

FAKTABOK OM ARBEIDSMILJØ OG HELSE 2021

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

STAMI
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT

Sitering av rapporten:

Faktabok om arbeidsmiljø og helse (2021). STAMI-rapport, årgang 22, nr. 4,
Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt.

Rapporten kan lastes ned fra stami.no

Denne rapporten er i fellesskap utarbeidet av medarbeidere ved område for Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse (NOA):

Berit Bakke
Eirik Degerud
Hans Magne Gravseth
Therese N. Hanvold
Eva K. Løvseth
Beate B. Mjaaland
Tom Sterud
Helene Øygardslia

I tillegg har fagpersoner ved STAMIs forskningsgrupper bidratt i kvalitetssikringen av deler av rapportens faglige innhold.

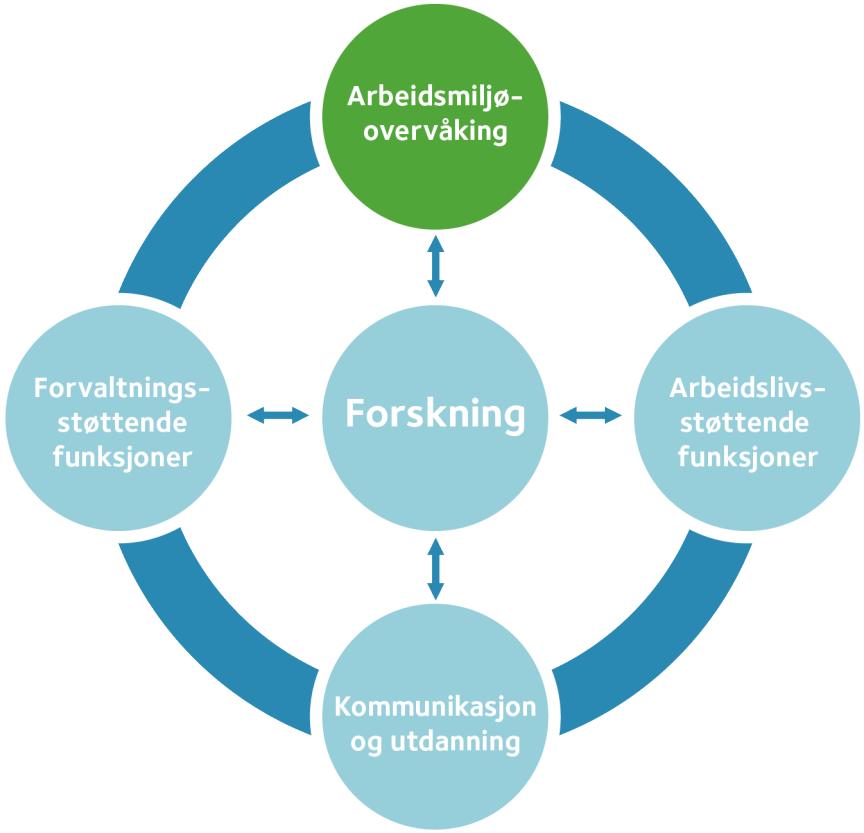
Det redaksjonelle arbeidet ble avsluttet 12. mai 2021.

Serie: STAMI-rapport
Årgang 22, nr. 4 (2021)
ISSN nr. 1502-0932

Statens arbeidsmiljøinstitutt
Postboks 5330 Majorstuen
0304 Oslo

Design: Melkeveien Designkontor AS

Statens arbeidsmiljøinstitutt



INNHOLD

Forord ... **3**
Arbeidsmiljøtilstanden under covid-19-pandemien – veien videre ... **4**
Sammendrag ... **7**
English summary ... **8**
1 Arbeidsmiljø og bærekraftig arbeidsliv ... **12**
2 Yrkesdeltakelse, helse og arbeidsmiljø ... **18**
2.1 Befolkningens tilknytning til arbeidslivet ... 19
2.2 Covid-19 og utviklingen på arbeidsmarkedet ... 24
2.3 Arbeidstilknytning og egenvurdert helse ... 25
3 Et arbeidsliv i endring – betydningen for arbeidsinnhold og arbeidsmiljø ... **31**
3.1 Teknologi, digitalisering og arbeidsmiljø ... 32
3.1.1 Ny teknologi i ulike næringer 33
3.1.2 Kontorarbeidsplasser og distansearbeid 35
3.2 Endrede tilknytningsformer i norsk arbeidsliv ... 38
3.3 Utviklingen av grønne jobber ... 44
3.4 Endringer i nærings- og yrkesstrukturen ... 46
3.4.1 Yrkesgruppers sammensetning og demografi 48
4 Arbeidsmiljøeksponeringer ... **55**
4.1 Organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø ... 56
4.1.1 Arbeidstid og arbeid–familie-ubalanse 58
4.1.2 Organisatoriske endringer, jobbusikkerhet og midlertidige ansettelser 64
4.1.3 Krav, kontroll og belønning i jobben 70
4.1.4 Sosiale relasjoner på arbeidsplassen 79
4.2 Mekaniske arbeidsmiljøfaktorer ... 88
4.3 Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer ... 94
4.3.1 Kjemikalier 96
4.3.2 Støv, røyk, gass og damp 102
4.3.3 Biologiske faktorer 107
4.3.4 Eksponeringsmålinger 111
4.3.5 Risikovurdering og opplæring– kjemisk og biologisk arbeidsmiljø 113
4.4 Fysiske arbeidsmiljøfaktorer ... 115
5 Arbeidsrelaterte plager og sykdommer, arbeidsskader, sykefravær og uførhet ... **123**
5.1 Muskel- og skjelettplager og lidelser ... 129
5.2 Psykiske plager og sykdommer ... 139
5.3 Luftveisplager og -sykdommer ... 146
5.4 Kreft ... 152
5.5 Hudplager og -sykdommer ... 154
5.6 Nedsatt hørsel ... 158
5.7 Andre kroppslige plager og sykdommer ... 162
5.8 Arbeidsskader ... 169
5.9 Sykefravær ... 177
5.9.1 Covid-19 og utviklingen i sykefravær 182
5.10 Arbeidsevne, frafall og uføretrygd 183
6 Forebyggende arbeidsmiljøarbeid ... **189**
6.1 Virkemidler i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet ... 190
6.1.1 Bedriftshelsetjeneste 191
6.1.2 Verneombud, arbeidsmiljøutvalg og tillitsvalgte 193
6.1.3 Varsling av kritikkverdige forhold 194
6.1.4 Risikovurdering og konkrete arbeidsmiljøtiltak 195
6.2 Forebyggingspotensial og utsatte næringer ... 198
6.2.1 Psykiske plager og riskofaktorer 200
6.2.2 Muskel-/skjelettplager og risikofaktorer 201
6.2.3 Luftveisplager og -sykdommer og risikofaktorer 202
6.2.4 Hudplager og -sykdommer og risikofaktorer 203
6.2.5 Nedsatt hørsel, vibrasjonskader og risikofaktorer 204
6.2.6 Arbeidsrelatert sykefravær og risikofaktorer 205
6.2.7 Arbeidsskader og risikofaktorer 206
6.3 Utvalgte grupper og næringer ... 207
6.3.1 Unge, arbeidsforhold og helse 208
6.3.2 Eldre, arbeidsforhold og helse 212
6.3.3 Innvandrere, arbeidsforhold og helse 215
6.3.4 Utviklingstrekk I IA-bransjene 218
Vedlegg ... **226**
Referanser ... **245**

FORORD

Går det an å måle arbeidsmiljø? Det er et godt spørsmål.

Vi har etter hvert svært god kunnskap både om risikofaktorer og beskyttende faktorer i arbeidsmiljøet, og vi vet mye om hvordan disse faktorene henger sammen med helse, sykefravær og frafall fra arbeidslivet. Denne kunnskapen er kommet til gjennom gode forskningsstudier og utgjør summen av den fremste nasjonale og internasjonale forskningen på området.

Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) har fått i oppdrag å utvikle og drifte det nasjonale overvåkingssystemet for arbeidsmiljø og helse (NOA) i Norge. Gjennom overvåkingssystemet, som ble etablert i 2006, skal vi med utgangspunkt i etablert forskningsbasert kunnskap samle inn, kartlegge og tolke data som kan fortelle oss mer om arbeidsmiljø-tilstanden i Norge. Dette er viktig, og angår om lag 2.7 millioner arbeidstakere og litt under 600 000 virksomheter i Norge.

I rapporten Faktabok om arbeidsmiljø og helse gir STAMI en samlet oversikt over arbeidsmiljø- og arbeidshelsetilstanden blant sysselsatte i Norge. Faktaboka beskriver status og utviklingstrekk ved hjelp av indikatorer som viser sammenhengen mellom arbeidsmiljø og helse. Rapporten bygger på datamateriale som er samlet inn fra en rekke ulike dataleverandører. Vår oppgave er å sammenstille dette materialet og framstille det på en helhetlig og kvalitetssikret måte.

Faktaboka, og øvrige formidlingskanaler i tilknytning til NOA, utgjør en viktig bærebjelke i det systematiske og kunnskapsbaserte forebyggende arbeidsmiljø-arbeidet i Norge. Den gir både arbeidsmiljømyndighetene, partene i arbeidslivet og virksomhetene en pekepinn på hvilke kunnskapsbaserte prioriteringer de bør gjøre fremover. Den bygger på forskning, men genererer også nye forskningsspørsmål i takt med utviklingen i arbeidslivet.

Årets faktabok utgis midt i en pandemi, som vi forhåpentligvis snart ser slutten på. Pandemien har virket som en katalysator for endringer i måten vi organiserer arbeidet på, og det blir spennende å se i hvilken grad disse endringene vil påvirke arbeidslivet på lengre sikt. Hovedtyngden av dataene i årets faktabok er samlet inn rett i forkant av pandemien. Neste faktabok vil bygge på data samlet inn i årene etter pandemien, og vil gi oss et klarere bilde av hvor omfattende konsekvensene av pandemien er for arbeidslivet over tid.

En nyvinning i årets rapport er at vi analyserer utviklingstrekkene i noen utvalgte bransjer og næringer, noe vi ønsker å videreutvikle de neste årene. Ved neste korsvei vil også NOAs datamateriale utvides vesentlig, slik at vi kan bryte ned dataene på enda flere undergrupper og gi et enda mer differensiert og presist faktaunderlag.

Tilbake til det innledende spørsmålet: Går det an å måle arbeidsmiljø? Ja, mener STAMI, og det er målet med overvåkingssystemet. Spørsmålet er vel heller hvordan vi bruker det som måles. Selv om datamaterialet er robust, representativt og peker ut en retning for det forebyggende arbeidet, sier det ikke nødvendigvis noe om hvordan arbeidsmiljøet er akkurat hos dere. Men det gir dere forhåpentligvis inspirasjon til å stille de rette spørsmålene, som: «Er det slik hos oss også?». Vi håper at dere får god nytte av arbeidsmiljøstatistikken og av analysene og fortolkningene i rapporten.

Takk til alle STAMI-ansatte som har arbeidet med Faktaboka 2021, og til medlemmene i STAMIs fagråd og NOAs faglige råd som har gitt innspill til rapporten. God lesning!



Pål Molander
Direktør STAMI

ARBEIDSMILJØTILSTANDEN UNDER COVID-19-PANDEMIEN – VEIEN VIDERE

Da vi hadde begynt arbeidet med Faktaboka i 2020, startet covid-19-pandemien. Pandemien har påvirket liv, helse, økonomi og arbeidsplasser i Norge, og den har også hatt konsekvenser for arbeidsmiljøet. I denne rapporten presenterer vi det som for en stor del er den nasjonale tilstandsbeskrivelsen av arbeidsmiljø og helse ved inngangen til 2020. Vi har imidlertid kommentert pandemiens konsekvenser for arbeidsmiljøtilstanden i de kapitlene der dette er relevant og der det foreligger relevant empirisk forskning.

Formålet med det nasjonale overvåkingssystemet er å overvåke risikofaktorer i arbeidsmiljøet og arbeidsrelaterte plager, sykdommer og skader. De fleste arbeidsrelaterte sykdommer er ikke-smittsomme sykdommer. De har som oftest sammensatte sykdomsårsaker og utvikler seg langsomt – ofte over år. Når det gjelder smittsomme sykdommer som covid-19, går det derimot bare få dager fra man er eksponert for viruset, til sykdommen oppstår. Datakildene som danner grunnlag for overvåkingssystemet, oppdateres hvert tredje år og er dermed lite egnet til å analyser denne type sammenhenger mellom eksponering og sykdom i nåtid. For eksempel er Statistisk sentralbyrås (SSB) levekårsundersøkelse om arbeidsmiljø (LKU-A) vår viktigste datakilde om arbeidsmiljøforhold. Denne undersøkelsen ble sist gang gjennomført i 2019 og gjort tilgjengelig for STAMI i august 2020. Også data fra flere av de registerbaserte datakildene som Faktaboka er basert på, er tilrettelagte data fra 2019. Arbeidsmiljøet i Norge har over lengre tid vært kjennetegnet av stabilitet og gradvis endring, og tidligere har det derfor vært godt samsvar mellom nåtidssituasjonen og Faktabokas statusbeskrivelse. I år fortoner det seg noe annerledes på grunn av den pågående pandemiens innvirkning på arbeidslivet.

I grove trekk kan man dele konsekvensene av pandemien inn i de som antakelig er midlertidige og de som eventuelt vil kunne bli langsiktige og varige. Det som foreligger av data og empirisk forskning på de kortsiktige konsekvensene av pandemien er svært begrenset, mens de langsiktige konsekvensene av pandemien på arbeidsmiljø og helse fortsatt er usikre. Når pandemien er over og arbeidslivet vender tilbake til en ny normal, blir det viktig å identifisere og vurdere konsekvensene av de varige effektene. Overvåkingssystemet kan sies å være godt rigget for å studere de langsiktige konsekvensene av pandemien på arbeidsmiljø og helse. LKU-A 2019 målte arbeidsmiljøforhold rett før pandemien, og neste LKU-A skal gjennomføres i 2022, to år etter pandemiens start, og da vil trolig de fleste restriksjonene knyttet til pandemien ha blitt lettet på. Videre er det samlet inn mye løpende informasjon om den yrkesaktive befolkningen i Folkehelseinstituttets beredskapsregister for covid-19 (Beredt C19). Målet med registeret er raskt å hente inn kunnskap og få oversikt over årsakssammenhenger og utbredelsen og konsekvensen av pandemien i Norge.

Arbeidsmiljøtilstanden under og i forlengelsen av covid-19

Under ferdigstillingen av Faktaboka første kvartal 2021 har vaksinasjonen startet, og vi kan se for oss at pandemien vil komme under kontroll i løpet av året, og at arbeidslivet gradvis kan gå tilbake til en ny normal. Det er vanskelig å vurdere pandemiens langsiktige virkninger på sysselsettingen og framtidens arbeidsmiljø. På kort sikt har pandemien hatt stor innvirkning på økonomien og arbeids-markedet. Mange sysselsatte har opplevd betydelige endringer i egen arbeidssituasjon, noe som igjen kan få betydning for arbeidsmiljøet på kort og lengre sikt.

I løpet av mars 2020 gikk Norge fra å ha det laveste ledighetsnivået på ti år til det høyest nivået som har vært registrert i fredstid (**FIG 2.5**). Over en halv million arbeidstakere ble arbeidsledige eller permitterte og mottok dagpenger eller lønnskompensasjon det første året av koronapandemien, viser analyser publisert av NAV [1]. Arbeidsledigheten har rammet flere næringer, fortrinnsvis i privat sektor, og har økt mest blant unge og kvinner, blant sysselsatte med kortere utdanning og lavere inntekt og blant sysselsatte med innvandrerbakgrunn [2]. Tidligere forskning har vist at nedgangskonjunkturer kan føre til økt bruk av helserelaterte trygdeytelser (**KAP 4.1.2**), men så langt viser NAVs analyser at det kun er sykefraværet som har økt (**KAP 5.9.1**). Siden fravær har vært nødvendig både ved mistanke om og ved påvist smitte og ved stengning av skoler og barnehager, er det naturlig at sykefraværet har blitt påvirket. Samtidig påpekes det at økt bruk av hjemmekontor antakelig har hatt en motsatt effekt på sykefraværet – behovet for sykefravær ved milde luftveissykdommer har vært mindre. Foreløpig har pandemien hatt langt mindre påvirkning på andelen som mottar arbeidsavklaringspenger og sosialhjelp, viser analysene fra NAV [1]. Det er imidlertid sannsynlig at andelen som søker sosialhjelp og arbeidsavklarings-

penger, vil øke når dagpengeperioden går mot slutten. På lengre sikt kan koronakrisen også føre til flere mottakere av uføretrygd og alderspensjon, men hvor omfattende dette blir, er avhengig av hvordan økonomien og arbeidsmarkedet utvikler seg.

Når det gjelder endringer som er mer spesifikt knyttet til arbeidsmiljøet, er det særlig tre aspekter som er framtredende:

- økt jobbusikkerhet og mindre forutsigbarhet
- økt smittefare og endringer i arbeidsinnhold i yrker med samfunnskritiske funksjoner
- fjernarbeid og hjemmekontor i store deler av arbeidslivet

Selv om vi ikke har oppdaterte tall, er det rimelig å anta at opplevelsen av jobb-usikkerhet (**FIG 4.15** og **FIG 4.16**) og kanskje også frykt for framtidige nedbemanninger (**FIG 4.13** og **FIG 4.14**), har økt betydelig siste år. I første rekke er det sysselsatte i enkelte næringer i privat sektor som har blitt rammet. Ansatte i statlige virksomheter kan ikke permitteres, og dette gjelder også som hovedregel i kommunal sektor. Fra forskningen vet vi at endringsprosesser som gir økt jobbusikkerhet og frykt for nedbemanning, kan øke risikoen for psykiske plager, for langtidssykefravær og for å bli uføretrygdet (**KAP 4.1.2**). Omfanget og varigheten av disse endringene og hvor store konsekvenser de får for arbeidshelsen, vil blant annet avhenge av hvor lang tid det tar å få kontroll på pandemien, blant annet gjennom vaksinering av befolkningen. Men selv i en situasjon hvor pandemien kommer under kontroll og samfunnet åpnes igjen, vil det fortsatt være usikkert hvor lenge nedgangen i den generelle økonomiske aktiviteten varer. På kort sikt har befolkningens vaner endret seg, og dette har endret etterspørselen etter mange tjenester og produkter. Aktiviteten i store servicenæringer som hotell og restauranter, flyreise og transport, fritid, kultur og deler av detaljhandelen er fortsatt på et lavt nivå, og det er knyttet en viss usikkerhet til utviklingen i disse næringene i nærmeste framtid. Endret etterspørsel, nedbemanning og konkurser i kjølvannet av pandemien kan bidra til betydelig usikkerhet og krav til arbeidstakere om å tilpasse seg et endret arbeidsmarked. I en tid kjennetegnet av betydelige endringer knyttet til blant annet digitalisering, som forventes å bidra til store omstillinger, framvekst av nye jobber og nye kompetansekrav (**KAP 3.1**), kan pandemikrisen ha virket som en katalysator som framskynder enkelte utviklingstrekk, men også som et forstyrrende element som bidrar til økt usikkerhet om veien videre.
En annen arbeidsmiljøutfordring som er nært knyttet til pandemien, men som ventelig vil forsvinne når pandemien er under kontroll, er risikoen som er knyttet til økt smittefare og opplevd frykt for smitte i mange utsatte næringer og yrker (**TAB 5.3**). Det er rimelig å anta at smittehåndtering og frykt for å smitte andre, eller for selv å bli smittet, kan ha vært en ekstra påkjenning i mange yrker i helsevesenet, barnehager og pleie- og omsorgsinstitusjoner, undervisnings-sektoren, og transport og varehandel, men også i andre yrker hvor man har hyppig kontakt med kunder, klienter, pasienter, elever eller studenter. I mange av næringene der de ansatte har vært direkte berørt av smittefare i utførelsen av jobben, har enkelte grupper også blitt betydelig rammet av permitteringer og arbeidsledighet (**TAB 2.5**). Det siste årets pandemi har antakelig også ført til et behov for endringer i arbeidstidsordninger eller utvidet bruk av overtid i de delene av arbeidslivet hvor behovet for arbeidskraft har økt (**KAP 4.1.1**). Det gjelder blant annet helsepersonell på sykehus og i kommunene, ansatte i undervisningssektoren og enkelte grupper av sysselsatte i offentlige forvaltningsvirksomheter som er direkte involvert i håndteringen av pandemien [2]. Tall fra SSBs arbeidskraftundersøkelse (AKU) viser imidlertid at omfanget av overtid i gjennomsnitt gikk ned fra 2019 til 2020, noe som antakelig skyldes at store grupper av sysselsatte fikk mindre å gjøre under pandemien. I sum er det sannsynlig at disse endringene har påvirket arbeidsmiljøet på ulike måter.

Et tredje arbeidsmiljøtema som er nært knyttet til utviklingen i 2020, har vært den omfattende implementeringen av ordninger for å jobbe hjemmefra eller utføre fjernarbeid. Utbredelsen av denne typen ordninger har i liten grad vært kartlagt i norsk arbeidsliv og ble i LKU-A kartlagt for første gang i 2019. Det er lite som tyder på at fjernarbeid har vært særlig utbredt (**KAP 3.1.2**). Undersøkelser fra det siste året anslår imidlertid at nær alle med mulighet til å ha hjemme-kontor, anslagsvis 40 prosent av arbeidstakerne, ble pålagt hjemmekontor på grunn av pandemien [2]. Som følge av den hurtige omstillingen ble spørsmål knyttet til digitaliseringens innvirkning på organiseringen av arbeidet særlig aktuelle. Både myndighetene, partene i arbeidslivet og forskningsmiljøene har vært opptatt av hvordan dette vil kunne føre til permanente endringer i arbeidsmiljøet. Kan det tenkes at flere virksomheter også i forlengelsen av pandemien endrer måtene de organiserer arbeidet på, blant annet med større innslag av fjernarbeid? I denne diskusjonen har STAMI påpekt at kunnskapen om

effekten av endringer, slik som fjernarbeid på ansattes trivsel og helse, men også på motivasjonen og produktiviteten, er begrenset og at det er behov for mer forskningsbasert kunnskap. Selv om det å arbeide hjemmefra kan være forbundet med økt fleksibilitet og autonomi for mange, virker det rimelig å anta at det også kan medføre betydelige negative konsekvenser for arbeidsmiljøet (**KAP 3.1.2**). En vesentlig endring knyttet til fjernarbeid er økt samhandling gjennom digitale møtepunkter, og for mange har dette vært den eneste muligheten de har hatt til å ha kontakt med kollegaer store deler av det siste året. Dette kan åpenbart ha ført til at ledere har hatt begrensede muligheter til å følge opp ansatte, til mindre faglig og sosial kontakt mellom kollegaer (**KAP 4.1.4**) og til uklare grenser mellom arbeid og privatliv (**KAP 4.1.1**). Dette er endringer som over tid kan redusere ansattes trivsel og motivasjon og føre til økt risiko for psykiske plager (**KAP 5.2**). Hjemmekontor med begrensede muligheter for å tilrettelegge arbeidsstasjonen kan også ha bidratt til økt forekomst av ugunstige arbeidsstillinger og økt risiko for muskel- og skjelettplager (**KAP 5.1**). Støy eller distraksjon fra lyder og bevegelser fra andre i eller ved hjemmet kan påvirke både konsentrasjon og arbeidsevne (**KAP 4.4**).

Ikke bare næringer og virksomhetene, men også tilsynsmyndighetene ble rammet av smitteverntiltakene. Lov- og avtaleverket i norsk arbeidsliv er et viktig rammeverk som skal sikre at alle har et forsvarlig arbeidsmiljø, og forskning har vist at tilsynsvirksomhet fører til økt etterlevelse av lovkrav og bestemmelser [3]. I løpet av det siste året fikk Norge en ny koronalov, som åpnet for at det kunne gis forskrifter som utfylte, supplerte eller avvek fra arbeidsmiljøloven [2]. Etter mindre tilsynsaktivitet i starten av pandemien ble tilsynsaktiviteten for å kontrollere om bedriftene overholdt smittevernreglene, intensivert mot slutten av perioden [4]. Brudd på sentrale krav i covid-19-forskriften ble vurdert som brudd på arbeidsmiljølovens krav om et forsvarlig arbeidsmiljø. Tilsynet gjennomførte 500 tilsyn og kunne i januar 2021 konstatere at nesten hver tredje bedrift brøt reglene.

I sum må store deler av 2020 og første halvår av 2021 karakteriseres som en unntaksperiode som har påvirket mange parametere i arbeidslivet på ulike nivåer. I den akutte fasen av pandemien er det rimelig å anta at endringene i arbeidsmiljøet har blitt ansett som mindre viktige enn å håndtere viruset og sikre at virksomhetene overlever på kort sikt. Et viktig spørsmål blir da hva som vil skje med det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet (**KAP 6**) i tiden som kommer.

Arbeidsmiljøet er et viktig virkemiddel som kan bidra til å utvikle produktive arbeidsplasser gjennom blant annet å fremme jobbmotivasjon og forebygge helseproblemer. For at arbeidslivet skal være best mulig rustet til å møte de pågående endringene, mener STAMI at virksomhetene igjen bør rette oppmerksomheten mot eget arbeidsmiljøarbeid. *Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021* gir et kunnskapsgrunnlag som forhåpentlig kan bidra til konstruktive diskusjoner om veien videre.



SAMMENDRAG

Både i Europa og Norge er arbeidsmiljøet løftet fram som et viktig virkemiddel for å sikre et bærekraftig arbeidsliv hvor flest mulig kan komme i jobb og færrest mulig faller ut. I 2019 var antallet personer i arbeidsstyrken om lag 2,8 millioner, tilsvarende vel 70 % av befolkningen. I alt 3,7 % av arbeidsstyrken var arbeidsledig. Andelen utenfor arbeidslivet er størst blant unge og eldre, og er også knyttet til utdanningslengde og innvandrerbakgrunn. Både sykefraværet og frafallet er relativt høyt i mange næringer med forebyggingspotensial knyttet til spesifikke arbeidsmiljøforhold.

Ny teknologi innføres i store deler av arbeidslivet og påvirker forskjellige næringer ulikt. Arbeidets innhold og organisering endres oftere og raskere og stiller enda større krav til sysselsattes kompetanse og ferdigheter som læringsevne, samarbeidsevne og endringsvilje. Pandemien kan ha virket som en katalysator for disse endringene, og det siste året har fjernarbeid og digital samhandling økt i omfang og påvirket arbeidsmiljøet på ulike måter. I et arbeidsliv i omstilling er det viktig å ivareta de positive sidene i arbeidsmiljøet, samtidig som man avdekker både etablerte, nye og framvoksende risikoforhold.

Arbeidsmiljøet påvirkes både av små og gradvise og store, omfattende endringer over tid. Norske sysselsatte rapporterer høy grad av jobbtilfredshet og motivasjon. Arbeidsmiljøet kjennetegnes ved høye krav og omorganiseringer, men de fleste opplever også stor grad av selvbestemmelse, gode utviklingsmuligheter og høy grad av støtte fra kollegaer og ledere. I den siste treårsperioden har det vært en økning i forekomsten av omstillinger, rollekonflikter og innsats–belønning-ubalanse. Det har også vært en økning i andelen som rapporter om uønsket seksuell oppmerksomhet, særlig i den yngste aldersgruppen. Samtidig er vold og trusler fortsatt utbredt i mange yrker, særlig i helse- og sosialsektoren. Utviklingen når det gjelder tradisjonelle eksponeringer som tunge løft, vibrasjoner, sterk støy og innånding av kjemiske og biologiske stoffer kan i hovedsak beskrives som stabil. Disse eksponeringene er fortsatt utbredt i mange yrker, særlig i primærnæringene, industrien, og bygg og anlegg, hvor det har vært sysselsettingsvekst og en stor andel av de sysselsatte er ikke-bosatte arbeidsinnvandrere. I kommende år vil mange næringer og jobber endres i møte med kravene til en grønnere økonomi.

Arbeidshelsen omfatter både utbredte helseplager som rammer mange og mer alvorlige yrkessykdommer og arbeidsskader som rammer færre. Muskel- og skjelettlidelser utgjør den største diagnosegruppen, men psykiske lidelser som medisinsk årsak til både sykefravær og uføretrygd har økt mest de siste årene. Disse diagnosegruppene står for mer enn 60 prosent av sykefraværet. Symptomer fra lunger og luftveier er fortsatt det som oftest utredes ved de arbeidsmedisinske avdelingene, og de viktigste arbeidsrelaterte tilstandene er astma og kols. Kontakteksem er den vanligste arbeidsrelaterte hudsykdommen, og forekomsten av hudplager er uendret over tid. Årlig melder leger inn nær 80 nye tilfeller av arbeidsrelatert kreft til Register for arbeidsrelatert sykdom. Arbeidsskader har fortsatt høy forekomst i flere næringer, og unge menn og utenlandske arbeidstakere er særlig utsatt. Støyskader er den arbeidsrelaterte sykdommen som hyppigst blir meldt til Arbeidstilsynet og Petroleumstilsynet.

Sykefravær og frafall fra arbeidslivet er viktige parametere i det inkluderende arbeidslivet. Sykefraværet har i hovedsak vært relativt stabilt de siste årene, men nivået varierer betydelig mellom næringer. Innenfor IA-avtalen (2019–2022) har partene i arbeidslivet definert sju utvalgte bransjer hvor det er satt i gang målrettede arbeidsmiljøtiltak for å redusere sykefravær og frafall. Bransjespesifikke utviklingstrekk viser at andelen som rapporterer enkelte psykososiale arbeidsmiljøfaktorer har økt i flere av næringene den siste tiårsperioden. Andelen som opplever at de er psykisk utmattet etter jobb er økende i flere av næringene, og utviklingen indikerer også en økning i forekomsten av arbeidsrelaterte psykiske plager. Dette understøtter behovet for forebyggende arbeidsmiljøarbeid i disse næringene, men våre analyser viser også et behov i andre utsatte næringer.

Forebyggingspotensialet knyttet til spesifikke arbeidsmiljøfaktorer kombinert med faktabeskrivelser av arbeidsmiljø- og helseutfordringer i ulike næringer, gir et godt kunnskapsgrunnlag for primærforebygging på arbeidsplassen. De fleste norske virksomheter gjennomfører regelmessige risikovurderinger av eget arbeidsmiljø og oppgir at de jevnlig diskuterer arbeidsmiljø med tillitsvalgte og verneombud. Dette er et godt utgangspunkt for forebygging, men samtidig er det betydelige forskjeller mellom virksomheter i ulike næringer, hvor man også står overfor ulike arbeidsmiljøutfordringer. I utsatte næringer og yrker er det en tydelig opphopning av både arbeidsmiljøeksponeringer og helseproblemer, sykdom og arbeidsskader, noe som indikerer et betydelig forebyggingspotensial.

ENGLISH SUMMARY

Both in Europe and Norway, there is a focus on working environments as an important tool for ensuring a sustainable working life, which allows as many people as possible to enter the workforce and as few as possible to drop out of it. In 2019, there were just under 2.8 million people in the labour force, equivalent to slightly over 70 percent of the population. A total of 3.7 percent of the workforce was unemployed. The proportion of people not in work is highest amongst the young and the old, and there is also a correlation with years of education completed and having an immigrant background. Both the sickness absence and withdrawal from work life are higher in many industries with the potential to improve preventive safety with respect to specific working environment conditions.

New technology is being introduced in many parts of the economy and its impact varies across industries. The content and organisation of people's work is changing more frequently and quickly than in the past, placing greater emphasis on employees' knowledge and on skills such as learning ability, teamwork and willingness to change. The pandemic may have acted as a catalyst for these changes, and over the past year remote working and digital interaction have become more common, affecting working environments in various ways. When there is a change in working practices, it is important to retain the positive aspects of working environments, while also detecting established, new and emerging risks.

Over time, the working environment is affected by both small, gradual changes and large, wide-ranging ones. Norwegian employees report having a high level of job satisfaction and motivation. Workers have to meet high expectations and face frequent restructurings, but most people also feel that they have a high degree of control, good career development opportunities and lots of support from their colleagues and managers. Over the most recent three-year period, there has been an increase in the frequency of restructurings, role conflicts and effort-reward imbalances. There has also been an increase in the proportion of people reporting unwanted sexual attention, particularly in the youngest age group. Meanwhile, violence and threats remain prevalent in many occupations, particularly in the health and social care sector. For traditional risk exposures such as heavy lifting, vibrations, loud noises and inhaling chemical and biological agents, the situation can generally be described as stable. These exposures remain common in many occupations, particularly in the primary sector, manufacturing and construction, which have seen employment growth and where a large proportion of employees are non-resident migrant workers. Over the coming years, many industries and jobs will undergo change in response to the need for a greener economy.

Occupational health comprises both widespread health problems that affect many people and more serious occupational illnesses and injuries that affect fewer people. The most common diagnostic category is musculoskeletal disorders, but mental health problems have seen the biggest increase in recent years, both as a cause of sickness absence and with respect to people on disability benefits. These two diagnostic categories are responsible for over 60 percent of sickness absence. Lung and airway problems remain the most common symptoms investigated by occupational health services, and the most important work-related conditions are asthma and COPD. Contact dermatitis is the most common occupational skin disease, and the prevalence of skin problems has remained unchanged. Each year, doctors report around 80 new cases of occupational cancer to the Registry for Work-related Diseases. There is still a high prevalence of occupational injuries in several industries, and young men and foreign employees are particularly at risk. Noise injury is the occupational injury most frequently reported to the Norwegian Labour Inspection Authority and Petroleum Safety Authority Norway.

The sickness absence and withdrawal from work life are important parameters for measuring inclusive working life. In general, sickness absence has been relatively stable in recent years, but it varies significantly between industries. Under the IA agreement (2019–2022), employers' and employees' organisations have chosen seven industries for the introduction of targeted measures to reduce sickness absence and withdrawal from work life. Industry-specific trends show that the proportion of people reporting certain psychosocial factors in the working environment has increased in several of these industries over the past ten years. The proportion of people reporting being mentally exhausted at the end of the working day is rising in several of the industries, and there are signs that the prevalence of work-related mental health issues is increasing. This supports the need for preventive working environment activities in these industries, but our analyses also show a need in other high-risk industries.

The potential to improve preventive safety in relation to specific working environment factors, backed up by descriptions of the challenges faced by various industries in relation to the working environment and health, provides a good basis for basic preventive safety activities in the workplace. Most Norwegian enterprises perform regular risk assessments of their own working environments, and they report holding regular discussions on the working environment with employee representatives and safety representatives. That provides a good platform for preventive safety measures, but there are significant differences between enterprises across industries, and the working environment challenges they face also vary. In high-risk industries and occupations, there are high levels of both working environment exposures and health problems, illnesses and occupational injuries, which indicates significant potential to improve preventive safety measures.

FORKORTELSER

FORKORTELSE	FORKLARING
AAP	Arbeidsavklaringspenger
Aa-registeret	Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret
AFP	Avtalefestet pensjon
A-krim	Arbeidslivskriminalitet
AKU	Arbeidskraftundersøkelsen
AML	Arbeidsmiljøloven
AMU	Arbeidsmiljøutvalg
ASD	Arbeids- og sosialdepartementet
BHT	Bedriftshelsetjeneste
BNP	Bruttonasjonalprodukt
CLP	Classification, Labelling and Packaging
dB	Desibel
DSA	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
DSB	Direktoratet for sikkerhet og beredskap
DÅR	Dødsårsaksregisteret
ECHA	European Chemicals Agency
ESENER	European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks
ETUI	European Trade Union Institute
EU28	Omfatter alle nåværende 28 medlemsland i EU
EU-OSHA	European Agency for Safety and Health at Work
EXPO	Nasjonal database for kjemisk eksponering i arbeidslivet
FHI	Folkehelseinstituttet
HAVS	Hånd-arm vibrasjonssyndrom
HMS	Helse, miljø og sikkerhet
HSCL	Hopkins Symptom Check List
HUNT	Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag
IA	Inkluderende arbeidsliv
IARC	International Agency for Research on Cancer (WHO)
ICD	International Statistical Classification of Diseases
ICPC	International Classification of Primary Care
ILO	International Labour Organization
LKU-A	Levekårsundersøkelsen med tema arbeidsmiljø
LKU-I	Levekårsundersøkelsen blant innvandrere
MRSA	Methicillin Resistent Staphylococcus Aureus (methicillinresistente gule stafylokokker)
MSIS	Meldingssystem for smittsomme sykdommer
mSv	Millisievert
NAV	Arbeids- og velferdsforvaltningen
NOA	Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse
NPR	Norsk pasientregister
NTAES	Nasjonalt tverretatlig senter for etterretning og analyse
ODTS	Organic dust toxic syndrome
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
RAC	Committee for Risk Assessment
RAS	Register for arbeidsrelatert sykdom
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RR	Relativ risiko
SSB	Statistisk sentralbyrå
STAMI	Statens arbeidsmiljøinstitutt
WHO	World Health Organization (Verdens helseorganisasjon)

ARBEIDSMILJØ OG BÆREKRAFTIG ARBEIDSLIV

1



1 ARBEIDSMILJØ OG BÆREKRAFTIG ARBEIDSLIV

Høy sysselsetting er en viktig bærebjelke i den norske velferdsstaten. Med en aldrende befolkning, økt innvandring og store omstillinger i arbeidslivet på grunn av blant annet digitalisering og næringsomstillinger står vi overfor flere utfordringer i arbeidslivet i årene som kommer. Ikke bare i Norge, men også i Europa, har dette ført til en større vektlegging av bærekraftig arbeid, hvor arbeidets innhold og arbeidsmiljøet trekkes fram som sentrale faktorer når det gjelder å legge til rette for at flest mulig kan jobbe og stå i jobben gjennom et helt arbeidsliv. Kunnskap om hvilke arbeidsmiljøfaktorer som påvirker arbeidshelsen og arbeidsrelatert sykefravær, og om hva som skal til for å forebygge og fremme god helse og jobbengasjement, er viktig for å opprettholde et bærekraftig arbeidsliv i framtiden. Arbeidslivskriminalitet og uforsvarlige arbeidsmiljøforhold er faktorer som undergraver tilliten og legitimiteten til det norske velferdssamfunnet.

Norge har sluttet seg til FNs bærekraftsmål. Dette er 17 globale mål som skal bidra til å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030, og de utgjør rammeverket for utvikling og samarbeid mellom land om verdens største utfordringer. Et av målene er anstendig arbeid og økonomisk vekst. Dette innebærer å fremme «varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle». I regjeringens plattform for et bærekraftig arbeidsliv skisseres flere sentrale delmål for norsk arbeidsliv, som blant annet omhandler: 1) full og produktiv sysselsetting og anstendig arbeid for alle kvinner og menn, inkludert ungdom og personer med nedsatt funksjonsevne, 2) å redusere prosentdelen unge som verken er i arbeid, under utdanning eller opplæring, vesentlig, samt 3) å fremme et trygt og sikkert arbeidsmiljø for alle arbeidstakere, inkludert arbeidsinnvandrere, særlig kvinnelige, og arbeidstakere i et usikkert arbeidsforhold [5].

Gjennom de siste tiårene har Norge hatt høyere økonomisk vekst, høyere sysselsettingsgrad og lavere arbeidsledighet enn de fleste andre industriland. Høy sysselsetting har vært en viktig bærebjelke i det norske samfunnet. Norge møter nå krevende utfordringer gjennom blant annet endrede internasjonale rammebetingelser, klimaendringer, endringer i befolkningen og arbeidslivet og endrede økonomiske forutsetninger [6]. Den raske og akselererende utviklingen innenfor datamaskiner og datanettverk, roboter, kunstig intelligens og bioteknologi danner kanskje det viktigste bakteppet for debatten og antagelsene om hvordan framtidens arbeidsliv vil se ut. De mest dramatiske prognosene har advart om at store deler av arbeidsstyrken vil erstattes som et resultat av digitaliseringsprosessene [7]. Selv om prognosene avvises fra mange hold, og historien viser at teknologiske endringer som hovedregel har skapt flere jobber enn dem som har forsvunnet, er det stor enighet om at disse samtidige endringene fører til store omstillinger i arbeidslivet som vil kunne påvirke jobbskaping, sysselsetting og produktivitet, men også organiseringen av arbeidet i de fleste bransjer og næringer.

Arbeidsstyrken er den viktigste ressursen i samfunnet, og i perspektivmeldingen 2021 anslås det at arbeidskraften utgjør om lag 74 prosent av nasjonalformuen [6]. En svekkelse av sysselsettingsraten som følge av et ikke-bærekraftig arbeidsliv kan derfor få store konsekvenser for samfunnet. For den enkelte er det å ha en jobb ensbetydende med både stabil inntekt og muligheter for personlig utvikling og deltakelse på en sosial arena. Samtidig er en samfunnsstruktur som er basert på fellesfinansierte velferdsordninger, avhengig av en balanse mellom hvor mange som bidrar til inntektene og hvor mange som mottar. Til tross for at norsk arbeidsliv kjennetegnes ved høy yrkesdeltakelse, høy kvinneandel og høy reell pensjonsalder sammenliknet med de aller fleste land, er det samtidig slik at en betydelig andel av befolkningen i alle aldersgrupper blir uføretrygdet og varig faller utenfor arbeidslivet. Et arbeidsliv hvor mange står utenfor, innebærer en utfordring både for den enkelte og for samfunnet [6].

I årene som kommer, vil de store etterkrigskullene bli pensjonister. I kombinasjon med relativt lave fødselstall gjør dette at den andelen av befolkningen som er i jobb, avtar. Et annet viktig utviklingstrekk er den historisk sett relativt høye innvandringen som har funnet sted de siste tjue årene. Innvandring har bidratt positivt til økt sysselsetting, men har også ført med seg nye utfordringer knyttet til at yrkesdeltakelsen blant flere grupper innvandrere er klart lavere enn for den øvrige befolkningen. For å kompensere for de økonomiske konsekvensene av disse demografiske endringene er det et uttalt politisk mål at en større andel av dem som står uten arbeid, må inkluderes, og at færre skal falle fra arbeidslivet på grunn av sykdom, plager og uførhet. Det er også nødvendig at flere har helse og motivasjon til å arbeide lenger enn tidligere generasjoner har gjort. Ikke bare i Norge, men også i Europa, har dette ført til at det er større oppmerksomhet på arbeidsmiljøet i løpet

av hele livsløpet, og arbeidets innhold og arbeidsmiljøet løftes fram som sentrale faktorer for at man skal klare å nå disse målene [8]. I Norge har arbeidsmiljøets betydning for framtidig høy sysselsetting og gode velferdsordninger blitt vektlagt i IA-avtalen 2019–2022, som blant annet retter innsatsen mot virksomhetene og trekker fram arbeidsmiljøforhold – en av de mange faktorene som påvirker sykefravær, uførhet og sysselsetting – som et viktig og tilgjengelig virkemiddel som de lokale partene har mulighet til å påvirke i ønsket retning. I tråd med dette ses utviklingen innenfor arbeidsmiljø, sykefravær og frafall i ulike næringer og bransjer som viktig for utviklingen i avtalens overordnede nasjonale mål om å redusere sykefraværet og frafallet fra arbeidslivet. Kunnskap om hvilke arbeidsmiljøfaktorer som kan utgjøre en risiko for uhelse og arbeidsrelatert sykefravær, og hva som skal til for å forebygge disse faktorene og fremme god helse og jobbengasjement i norsk arbeidsliv, er framhevet som viktig for å nå målsettingene i IA-avtalen og målene om et bærekraftig framtidig arbeidsliv.

Arbeidsmiljø – handler om arbeidet

- er knyttet til hvordan man organiserer, planlegger og gjennomfører arbeidet
- er forskjellig fra arbeidsplass til arbeidsplass og krever derfor ulike tilnærminger
- påvirker arbeidstakernes helse, jobbengasjement og virksomheters resultater og produktivitet

Internasjonale undersøkelser viser at norsk arbeidsliv er kjennetegnet av høye krav i arbeidet, både når det gjelder arbeidsmengde, arbeidstempo og emosjonelle krav i relasjonelle yrker. Fra forskningen vet vi at for høye krav kan være en risikofaktor for uhelse og arbeidsrelatert sykefravær, så framt ikke de høye kravene balanseres av de ansattes mulighet til å ha selvbestemmelse og innflytelse over planleggingen og utførelsen av arbeidet (**FIG 4.28**). Ensidig vektlegging av effektivitet, innsats, resultater og målstyring kan både gjøre det vanskeligere for dem som ikke kan bidra fullt ut, å komme inn i arbeidslivet, og øke risikoen for at personer som av ulike grunner ikke klarer å møte disse kravene, ikke lenger klarer å stå i jobben. Et bærekraftperspektiv på arbeidsmiljøet i organisasjoner handler om å skape arbeidsplasser og arbeidsmiljøer som forebygger helseskader og frafall fra arbeidslivet, og som samtidig fremmer produktivitet og god utnyttelse av ressursene på en måte som gagner både virksomhetene og arbeidstakerne og samfunnet ellers.

ARBEIDSLIVSKRIMINALITET OG UFORSVARLIG ARBEIDSMILJØ

Brudd på lover som regulerer arbeidslivet, bidrar til å undergrave tilliten og legitimiteten til det norske velferdssamfunnet. Virksomheter som driver forsvarlig og lovlig, kan tape i konkurransen mot virksomheter som profitterer på å bryte bestemmelser som er vedtatt for å ivareta arbeidstakernes velferd, helse og sikkerhet. De samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til arbeidslivs-kriminalitet er betydelige. For 2015 ble inntektstapet knyttet til skatte- og avgiftsunndragelser og skjult verdiskapning estimert til henholdsvis 12 og 28 milliarder kroner [9].

Arbeidslivskriminalitet (a-krim) er ikke et juridisk definert begrep, men viser til systematiske brudd på ett eller flere regelverk [10]. Det kan være lovbrudd knyttet til lønns- og arbeidsforhold, lovbrudd knyttet til skatte- og avgiftsunndragelse, trygdebedrageri, konkurskriminalitet eller uriktige og mangelfulle regnskap. Konsekvenser av denne typen kriminalitet er blant annet svekkede lønns- og arbeidsvilkår, helseskadelige arbeidsforhold, tapte inntekter til staten og økte utgifter i form av misbruk av velferdsytelser, subsidier og fradragsordninger.

Økende arbeids- og tjenestemobilitet over landegrensene og utvidelsen av EØS har satt søkelyset på arbeidsvilkårene for utenlandske arbeidstakere i Norge. Lønnstakere på korttidsopphold har bidratt til å dekke arbeidskraftmangel og viktig kompetanse i flere sektorer, særlig bygg og anlegg og industri (**TAB 3.5**). Samtidig som innvandring bidrar med arbeidskraft og viktig kompetanse i norsk arbeidsliv, bidrar det også til nye utfordringer på arbeidsmiljøfeltet, blant annet med hensyn til å sørge for at arbeidstakere som jobber på korttidskontrakter, har samme arbeids- og lønnsvilkår som andre sysselsatte.

Begrepet *sosial dumping* viser ofte til forhold hvor utenlandske arbeidstakere tilbys uakseptabelt dårlige lønns- og arbeidsvilkår som ikke nødvendigvis representerer straffbare handlinger. Likevel erfarer kontrolletatene at det i praksis er et betydelig sammenfall mellom a-krim og sosial dumping [10]. Virksomheter som systematisk ignorerer allmenngjøringsforskrifter, og som overser regler for helse, miljø og sikkerhet, blant annet om arbeidstid og krav til bostandard, bryter også ofte lovbestemmelser om arbeidsmiljø, skatt og avgifter.

Det er etablert et tverretatlig samarbeid mellom Arbeidstilsynet, NAV, politiet og Skatteetaten med formål om å forebygge og bekjempe a-krim. I 2019 ble det gjennomført 80 aksjoner og over 1500 virksomheter ble kontrollert. Etatene ga i 2019 ut en felles årsrapport som konkluderte med at omfanget av a-krim ikke har økt de siste årene, og at det er flere indikasjoner på at omfanget kan være redusert noe. Samtidig påpekes det at aktører som begår kriminelle handlinger opererer i flere bransjer. Byggenæringen er utpekt som en viktig risikonæring, men etatene avdekker også mange lovbrudd i tjenestevirksomhet tilknyttet eiendomsdrift, bilvask og -verksted, transportnæringen, frisør/skjønnhetspleie, samt renhold og servering.

I 2016 ble det opprettet et Nasjonalt tverretatlig senter for etterretning og analyse (NTAES) som et tiltak for å skjerpe politiets og kontrolletatenes innsats mot økonomisk kriminalitet, herunder a-krim. NTAES utarbeidet nylig en oppdatert situasjonsbeskrivelse av a-krim hvor de beskriver fire hovedområder: trusselaktører, utenlandske arbeidstakere, underbetaling og offentlige anskaffelser. Datagrunnlaget bygger på registerdata som er innhentet fra politi og kontrolletatene, herunder straffesaksdata, politiinterne kilder, stønadsdata fra NAV og kontrolldata fra Arbeidstilsynet. Rapporten konkluderer med at utnyttelse av utenlandske arbeidstakere og unndragelse av skatt og avgift er de to vanligste formene for a-krim i 2019. Videre peker den på at stadig flere arbeidstakere kommer fra fattige land utenfor EØS. Mange blir brakt ulovlig inn i Norge for å arbeide, og er sårbare for å bli utnyttet og underbetalt. Det pekes på at midlertidig opphold og avhengighet til den utenlandske arbeidsgiveren mens man er i Norge, er faktorer som øker [11].

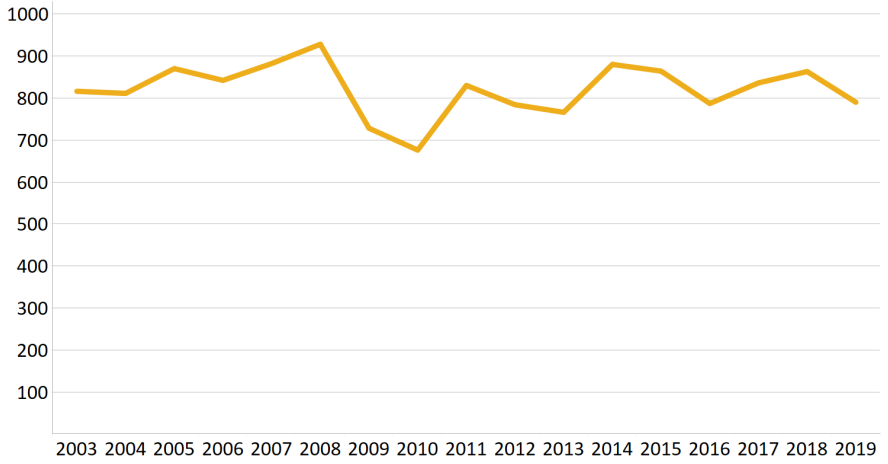
TAB 1.1 gir en oversikt over Arbeidstilsynets tilsynsaktivitet rettet mot a-krim i perioden 2016–2019. Tallgrunnlaget viser at antall tilsyn har økt i årene etter 2016, med en foreløpig topp i 2018. Andelen tilsyn med vedtak økte samlet sett fra 2016 til 2017 og holdt seg på samme nivå i henholdsvis 2018 og 2019. Hvis vi ser nærmere på hvilke spesifikke vedtak som ble fattet, viser tabellen at andelen tilsyn med vedtak om overtredelsesgebyr økte i perioden, mens andelen vedtak med anmeldelse gikk noe ned. Fra kriminalstatistikken ser vi også at det ikke er noen klar trend knyttet til anmeldte brudd på arbeidsmiljø-lovgivningen i perioden 2003–2019. Antall anmeldte lovbrudd har i perioden variert rundt 800 tilfeller i året (**FIG 1.1**).

TAB 1.1 Arbeidstilsynets tilsyn med a-krim, i perioden 2016–2019

	ANTALL	ANTALL TILSYNSSAKER MED VEDTAK OM (PROSENTANDEL AV ALLE TILSYN):				
	Tilsyn	Tvangsmulkt	Stans som press	Stans ved overheng-ende fare	Over-tredelses-gebyr	Anmeldelser
2016	1 983	157 (7,9 %)	285 (14 %)	105 (5,3 %)	9 (0,5 %)	23 (1,2 %)
2017	2 524	230 (9,1 %)	334 (13 %)	233 (9,2 %)	40 (1,6 %)	26 (1,0 %)
2018	3 219	265 (8,2 %)	346 (11 %)	283 (8,8 %)	166 (5,2 %)	18 (0,6 %)
2019	2 870	314 (11 %)	221 (7,7 %)	219 (7,6 %)	186 (6,5 %)	15 (0,5 %)

Kilde: Arbeidstilsynet

FIG 1.1 Antall anmeldte lovbrudd på arbeidsmiljølovgivningen, i perioden 2003–2019



Kilde: SSB, Statistikkbanken, 08484

NASJONAL OVERVÅKING AV ARBEIDSMILJØ OG HELSE

STAMI har hatt ansvar for det nasjonale overvåkingsarbeidet innenfor arbeidsmiljø og helse siden 2006. Det nasjonale systemet for å overvåke arbeidsmiljø og helse (NOA) skal med utgangspunkt i etablert forskningsbasert kunnskap og foreliggende nasjonale data kontinuerlig arbeide med å definere og utvikle indikatorer som er egnet til å gi en beskrivelse av tilstanden og utviklingen knyttet til arbeidsmiljø, arbeidsrelatert helse og systematisk forebyggende arbeid. Forskning er utgangspunktet for alt overvåkingsarbeid, og et viktig ledd i å kvalitetssikre at overvåkingssystemet kartlegger arbeidsrelaterte sammenhenger som har dokumentert betydning for arbeidshelsen.

Å overvåke arbeidsmiljø og helse betyr at vi til enhver tid har en oppdatert beskrivelse av utviklingen og statusen for arbeidsmiljøtilstanden. Gyldig kunnskap om dagens arbeidsmiljø og helseforhold utgjør et viktig fundament for det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet i norsk arbeidsliv. Status og utviklingstrekk for arbeidsmiljøområdet presenteres hvert tredje år, og resultatene fra analyser av data fra alle dataleverandørene publiseres samlet, både i denne rapporten og på nettsiden *noa.stami.no*. Ved å sammenstille forskning og beskrivelser av arbeidsmiljøforhold og genere kunnskap om arbeidsmiljø og helse i ulike næringer og yrker bidrar dette til at vi har et oppdatert kunnskapsgrunnlag som danner grunnmuren i det systematiske, forebyggende arbeidsmiljøarbeidet i Norge.

Viktige dataleverandører

- Statistisk sentralbyrå (SSB)
- Arbeids- og velferdsforvaltningen (NAV)
- Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet, Luftfartstilsynet, Sjøfartsdirektoratet
- Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
- Folkehelseinstituttet (FHI)
- Helsedirektoratet
- Kreftregisteret
- forskningspublikasjoner og rapporter av relevans for norske forhold

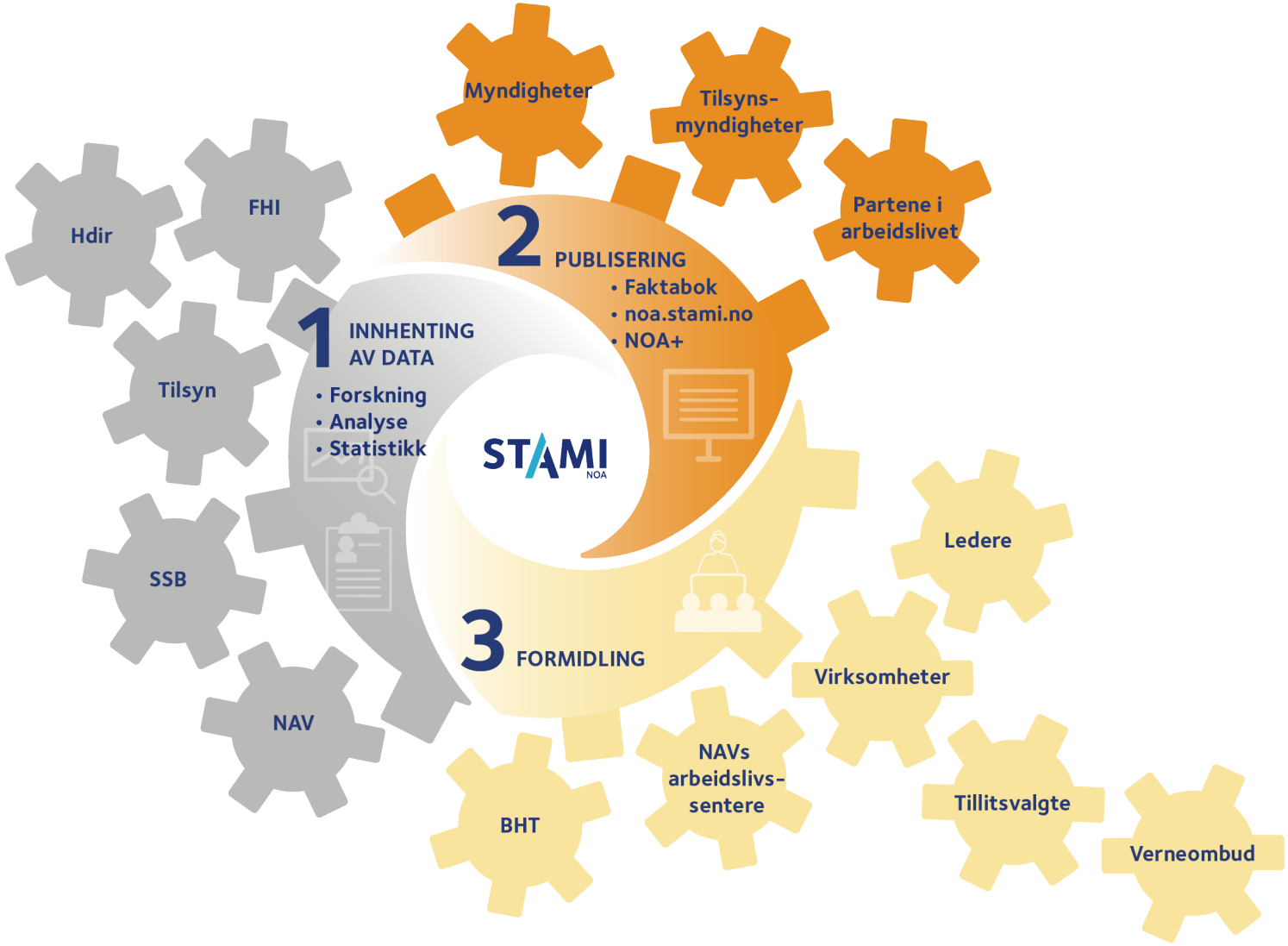
En annen del av overvåkingsarbeidet går ut på å jobbe systematisk, i samarbeid med dataeiere og myndigheter, for å videreutvikle og forbedre kunnskaps- og datagrunnlaget for både etablerte og mulige nye arbeidsmiljøeksponeringer, hvor kunnskapsgrunnlaget fortsatt er begrenset. For eksempel vil det fra 2022 gjennomføres en ny og utvidet nasjonal arbeidsmiljøundersøkelse (LKU-A, SSB), og i regi av det nasjonale eksponeringsregisteret EXPO (STAMI) registreres det systematisk data om kjemiske eksponeringer i utvalgte næringer. Til nå har bilbransjen, bergindustrien og betongelementindustrien blitt kartlagt, og byggenæringen er neste innsatsområde. Samtidig er det fortsatt kunnskapshull og begrenset med data som kan beskrive nye arbeidsmiljøproblemstillinger knyttet til blant annet digitalisering, nye tilknytningsformer i arbeidslivet og såkalte grønne jobber. Arbeidsmiljøutfordringer blant lønnstakere på korttidsopphold og betydningen av a-krim for arbeidsmiljøtilstanden er eksempler på områder hvor det mangler data.

Eksempler på områder hvor det er behov for mer kunnskap

- sysselsatte i nye grønne jobber
- arbeidsforhold blant lønnstakere på korttidsopphold i Norge
- digitaliseringens konsekvenser for arbeidsmiljø og helse
- nye tilknytningsformer, inkl. plattformarbeideres arbeidsmiljøutfordringer
- arbeidsrelatert sykdom og arbeidsskader
- arbeidslivskriminalitet og betydningen for arbeidsmiljø og helse
- informasjon om yrke og næring for individer i helseregistre
- bruk av kjemiske stoffer og eksponering i norsk arbeidsliv
- registerdata som kartlegger arbeidstid og arbeidstidsordninger

Et siste viktig formål med det nasjonale overvåkingssystemet er at det skal bidra til å skape et kunnskapsgrunnlag som kommer hele arbeidslivet til gode. Levering av etterspurt og anvendbar informasjon til politiske myndigheter og tilsynene er én viktig prioritert oppgave. Kunnskapsgrunnlaget som presenteres i Faktaboka og på nettsiden *noa.stami.no*, er imidlertid utformet med et bredere siktemål. Når flere ulike aktører – myndigheter, arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene, bedriftshelsetjenesten, NAVs arbeidslivssentere og virksomhetene – tar kunnskapen i bruk, kan flere jobbe målrettet for å skape gode arbeidsmiljøer. Det siste året har STAMI/NOA også utviklet spesifikke næringsprofiler som formidles på *arbeidsmiljoportalen.no*. Denne portalen er utviklet gjennom et samarbeid mellom Arbeidstilsynet, STAMI, NAV, Petroleumstilsynet og partene i arbeidslivet som ett av flere virkemidler i forbindelse med arbeidsmiljøsatsingen i IA-avtalen.

FIG 1.2 Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse



YRKESDELTAKELSE, HELSE OG ARBEIDSMILJØ

2



2 YRKESDELTAKELSE, HELSE OG ARBEIDSMILJØ

Arbeid er et sentralt levekårsgode. Økonomisk trygghet, struktur i hverdagen, muligheter for å anvende og utvikle sine evner og ferdigheter, sosial tilhørighet og bekreftelse fra andre er eksempler på grunnleggende behov som ofte kan dekkes ved å delta i yrkeslivet – behov som også har vist seg å bidra til god helse. Arbeidsmiljøets kvalitet har imidlertid betydning for hvorvidt det å være i jobb er helsebringende eller helseskadelig.

KORT FORTALT |

- I 2019 var antall personer i arbeidsstyrken om lag 2,8 millioner, som tilsvarer vel 70 prosent av befolkningen. I alt 3,7 prosent var arbeidsledige.
- Andelen utenfor arbeidslivet er størst blant de unge og de eldre. Blant dem mellom 30 og 61 år er om lag 17 prosent utenfor arbeidslivet, og halvparten av disse er mottakere av arbeidsavklaringspenger/uføretrygd.
- Andelen som oppgir å ha god helse varierer fra 80 til 90 prosent blant sysselsatte, mens den blant dem utenfor arbeidsstyrken varierer fra 40 til 80 prosent avhengig av utdanningslengde.
- Tre av fire sysselsatte jobber heltid. Den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden er henholdsvis 33,8 og 36,2 timer blant kvinner og menn.
- Om lag ni av ti sysselsatte oppgir at de er motivert og engasjert i arbeidet, og like mange oppgir at de er ganske eller svært fornøyde med jobben.

I Norge er sysselsettingsgraden, det vil si andelen av befolkningen i yrkesaktiv alder som er i en jobb, forholdsvis høy sammenliknet med mange andre land. Dette skyldes blant annet høy sysselsetting blant kvinner og personer i de øvre alderssegmentene. Sysselsettingsgraden i norsk arbeidsliv varierer imidlertid betydelig mellom ulike grupper. Sysselsettingen blant personer med oppgitt funksjonshemning er betydelig lavere enn i hele yrkesbefolkningen sett under ett, og enkelte grupper av innvandrere har òg en klart lavere deltakelse i arbeidslivet enn andre grupper. Manglende eller avbrutte utdanningsforløp og begrenset yrkeserfaring gjør det også utfordrende å komme inn på arbeidsmarkedet og øker sannsynligheten for å falle ut av arbeidslivet.

Sammenliknet med andre land har Norge få personer på ledighetstrygd, men derimot et relativt høyt sykefravær og en høy andel mottakere av uføreytelser [6]. En viktig forutsetning for yrkesdeltakelse er arbeidsevne, som kan forstås som balansen mellom kravene som stilles i arbeidet og den yrkesaktives ressurser [12]. Kravene utgår fra arbeidets innhold og organisering, det vil si egenskaper ved arbeidsmiljøet man jobber i, mens helse og funksjonsevne, utdanning og kompetanse, verdier og holdninger utgjøre sentrale sider ved individets ressurser. Det er mange og ulike faktorer som påvirker balansen mellom krav og ressurser. Personlige ressurser kan for eksempel endres med alder, livsfase, familiesituasjon og sykdom, mens kravene i arbeidet kan påvirkes av samfunns-strukturelle endringer som økonomiske konjunkturer og teknologiutvikling. Konjunkturer i arbeids-markedet og endringer i velferds- og trygdeytelser er også faktorer som kan påvirke arbeidsevnen. Økende arbeidsledighet kan for eksempel gjøre det vanskeligere for personer med helseproblemer å få arbeid fordi det fører til tilspisset konkurranse om ledige jobber.

Arbeid vil i mange tilfeller være helsebringende, også for personer med helse-plager. Mange helseproblemer kan gi opphav til betydelige plager enten man jobber eller ikke, men dersom arbeidet organiseres på en måte som skaper balanse mellom kravene som stilles i arbeidet og den yrkesaktives ressurser, kan det å være i arbeid ha positive virkninger gjennom aktivisering, sosial kontakt og opplevelse av mening i hverdagen. Forskningen viser også en tydelig sammen-heng mellom et godt arbeidsmiljø, jobbtilfredshet og bedre helse [13]. Forholdet mellom arbeid og helse er imidlertid sammensatt, og det er dokumentert at faktorer i arbeidsmiljøet kan bidra til å utvikle eller forverre helseproblemer og nedsatt funksjon. Når det gjelder sysselsatte som opplever jobben som fysisk eller psykisk belastende, viser forskning at pensjonering kan bidra til at helsetilstanden blir bedre [14], og egenskaper ved det psykososiale arbeidsmiljøet har også vist seg å ha betydning for hvordan det å gå fra arbeidsledighet til arbeid påvirker den psykiske helsen. I en studie blant arbeidsledige så man en forverring av psykiske helseplager blant dem som endte opp i jobber med dårlig psykososialt arbeidsmiljø. I jobber kjennetegnet ved et godt arbeidsmiljø, så man en bedring i den psykiske helsen [15]. Videre i dette kapitlet skal vi se nærmere på tilknytningen til arbeidslivet i befolkningen og helsetilstanden til sysselsatte og ikke-sysselsatte. Vi skal også se på faktorer i arbeidsmiljøet som kan virke helsefremmende, samt gi et overordnet bilde av eksponeringer i arbeidsmiljøet og relaterte helseskader.

2.1 BEFOLKNINGENS TILKNYTNING TIL ARBEIDSLIVET

Arbeidsstyrken er summen av de sysselsatte og de arbeidsledige, det vil si personer med tilknytning til arbeidsmarkedet. Arbeidsstyrkeprosenten og sysselsettingsprosenten beregnes i forhold til befolkningen i den aktuelle aldersgruppen. Personer utenfor arbeidsstyrken er personer som verken er sysselsatte eller arbeidsledige.

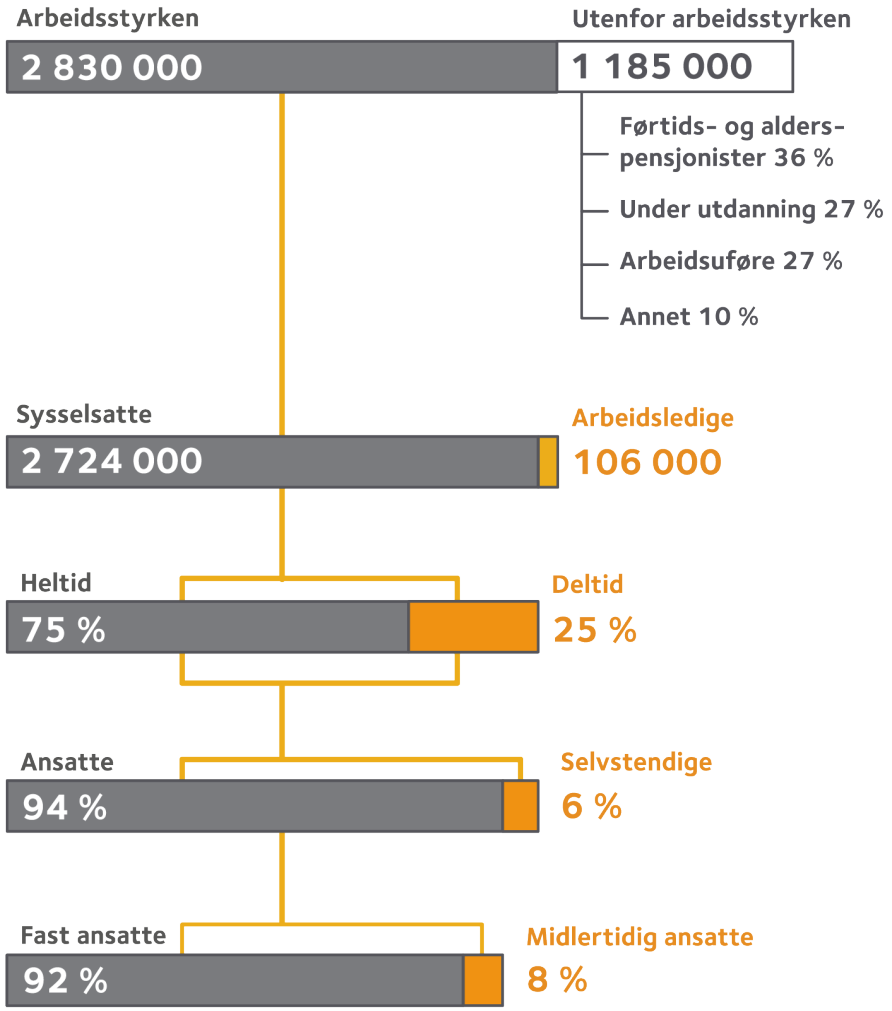
I 2019 var antall personer i arbeidsstyrken om lag 2,8 millioner, ifølge tall fra SSBs arbeidskraftundersøkelse (AKU), noe som tilsvarer 70,5 prosent av befolkningen i alderen 15–74 (**FIG 2.1**). Arbeidsledige utgjorde 3,7 prosent av arbeidsstyrken.

Blant de nærmere 30 prosentene som var utenfor arbeidsstyrken var de tre klart største gruppene enten under utdanning (26,5 %) eller de var uførepensjonister (27,2 %) og alderspensjonister (31,6 %). I aldersspennet 20–66 år, hvor man ekskluderer de store gruppene av alderspensjonister og ungdom som fortsatt er under videregående utdanning, var 19 prosent utenfor arbeidsstyrken, og blant disse var 21 prosent fortsatt under utdanning. Den største gruppen blant dem utenfor arbeidslivet var uførepensjonister (49 %).

Av de om lag 2,7 millioner sysselsatte i 2019 var om lag 1,44 millioner menn og 1,28 millioner kvinner i jobb. Det betyr at 65,1 prosent av kvinnene og 70,5 prosent av mennene i alderen 15–74 år var sysselsatte. Hovedtyngden av sysselsatte befinner seg i alderssegmentet 25–54 år, som utgjør nærmere 67 prosent av alle sysselsatte. Sysselsettingsandelen i dette alderssegmentet ligger mellom 80 og 82 prosent. I det yngste (15–24 år) og det eldste (55–74 år) alderssegmentet er sysselsettingsandelen henholdsvis 50 og 48 prosent. Dette tilsvarer 334 000 og 561 000 personer (AKU 2019, SSB).

Tre av fire sysselsatte jobber heltid. Deltidsarbeid er mer utbredt blant kvinner, og blant sysselsatte i aldersgruppen 15–24 år. I 2019 jobbet 36 prosent av alle sysselsatte kvinner deltid sammenliknet med 15 prosent blant menn. I den yngste aldersgruppen (15–24 år) var andelen deltidsansatte henholdsvis 42 og 69 prosent blant menn og kvinner. I aldersgruppen 25–54 år var andelen henholdsvis 9 og 29 prosent, og i den eldste aldersgruppen (55–75 år) henholdsvis 41 og 18 prosent.

FIG 2.1 Befolkningens (15–74 år) tilknytning til arbeidsmarkedet i 2019

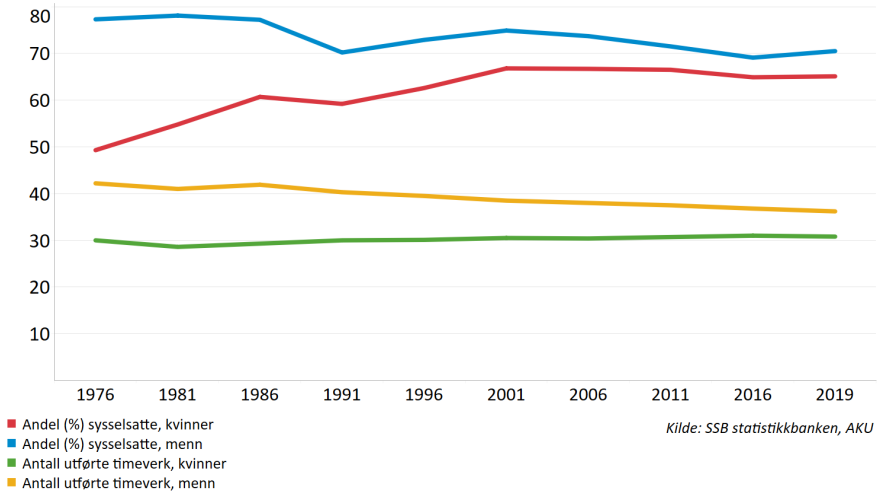


Kilde: STAMI, NOA (SSB, AKU 2019)

SYSSELSETTING OG ARBEIDSTID

I Norge har hovedtendensen i arbeidsmarkedet vært høy sysselsetting. I et lengre tidsperspektiv har sysselsettingen blant kvinner økt, særlig fra midten av 1970-årene og fram til 1986, men også fram til første halvdel av 2000-tallet. I samme periode gikk sysselsettingen blant menn svakt ned. I perioden etter 2008 har imidlertid sysselsettingen gått svakt ned blant både menn og kvinner (**FIG 2.2**). Størst nedgang i arbeidsstyrken har det vært blant dem under 25 år, og dette henger sammen med at stadig flere tar lengre utdanning. Sysselsettingen i den eldste aldersgruppen er klart lavere enn i yngre aldersgrupper, og de demografiske endringene som kjennetegnes av flere eldre sysselsatte, er en faktor som bidrar til å forklare senere års nedgang i den totale sysselsettingen til tross for at sysselsettingen i de eldre aldersgruppene har økt noe siden starten av 2000-tallet [16].

FIG 2.2 Sysselsetting og ukentlig arbeidstid etter kjønn, i perioden 1976–2019



Kilde: SSB statistikkbanken, AKU

I 2019 var den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden 36,2 timer blant menn og 33,8 timer blant kvinner i aldersgruppen 15–74 år. I løpet av en periode på tretti år er menns faktiske ukentlige arbeidstid redusert med vel 6 timer, fra 42 til 36. Kvinners arbeidstid sank noe fram til 1983 fordi økningen i sysselsettingen for en stor del var i form av deltidsansatte. Deretter har veksten i større grad kommet som heltidssysselsetting, og kvinners gjennomsnittlige arbeidstid har økt med om lag én time i samme periode. Mange kvinner jobber fortsatt deltid, selv om andelen er synkende. I 1980 jobbet 47 prosent heltid, i 2019 har andelen økt til 63 prosent. Menns heltidsandel er stabil omkring 85 prosent, og deltid er i stor grad forbeholdt personer som fortsatt er under utdanning.

Både sysselsettingsgrad og arbeidstid varierer betydelig i ulike faser av livet. I aldergruppene 25–39 og 40–54 år er sysselsettingsgraden høyest, henholdsvis 80 og 82 prosent. Det gjennomsnittlige ukentlige antallet arbeidstimer ligger mellom 34,3 og 35,9 i disse aldersgruppene. Graden av sysselsetting er betydelig lavere i aldersgruppen 55–66 år: 67 prosent. I denne aldersgruppen er arbeidstiden 35,4 timer per uke blant dem under 60 og 33,4 timer per uke blant dem over 60. I den yngste (15–19 år) og eldste aldersgruppen (67–70 år) er sysselsettingsnivået rimeligvis lavest, henholdsvis 36 og 19 prosent, da de fleste innenfor disse aldersgruppene er henholdsvis under utdanning eller har pensjonert seg.

TAB 2.1 Sysselsatte som prosentandel av befolkningen mellom 15 og 74 år etter kjønn, alder, utdanning, innvandringskategori og funksjonsevne

	2009	2013	2016	2019
Menn	72	72	68	70
Kvinner	67	66	64	65
15–19 år	38	34	33	36
20–24 år	70	67	62	64
25–39 år	82	81	78	80
40–54 år	84	84	82	82
55–66 år	66	68	66	67
67–74 år	20	22	18	19
Grunnskole	52	50	46	47
Videregående skole	75	73	69	69
Universitets- og høyskoleutdanning, 1–4 år	84	82	79	79
Universitets- og høyskoleutdanning, over 4 år	89	88	85	86
Befolkningen eksklusive innvandrere	71	70	67	68
Innvandrere	62	63	60	63
Personer med nedsatt funksjonsevne	43	43	43	44
Gjennomsnitt	**70**	**69**	**66**	**67**

Kilde: SSB Statistikkbanken 09837/11930/12760

Sysselsettingsgraden øker med utdanningslengde og utdanning, som trolig er de enkeltfaktorene som har mest å si når det gjelder å komme i arbeid. Personer med grunnskoleutdanning har betydelig lavere sysselsettingsgrad enn de øvrige utdanningsgruppene. Noe av dette kommer av alderssammensetningen, siden prosentandelen med lengre utdanning er lavere i eldre kohorter, men også i spesifikke aldergrupper er det en betydelig utdanningsforskjell i sysselsettingsgraden. I 2019 var ni av ti ungdommer i videregående utdanning, hvorav tre fjerdedeler fullfører innen fem år, mens rundt 13 prosent avbryter utdanningen. Blant 19–24 åringene var hver tredje i høyere utdanning i 2019 [17].

De siste tiårene har antall sysselsatte personer med innvandrerbakgrunn økt betraktelig. Om lag 452 000 innvandrere var sysselsatt i 4. kvartal 2019. Disse utgjorde 63 prosent av alle bosatte innvandrere i aldersgruppen 15–74 år (**TAB 2.1**) og 17 prosent av alle sysselsatte i samme aldersgruppe. Blant innvandrere har menn en sysselsettingsandel på 67 prosent, mens kvinnene har en sysselsettingsandel på 60 prosent. Det er imidlertid store variasjoner i sysselsettingsnivået innvandrergruppene imellom. Blant innvandrere fra Norden og EØS-landene, der arbeidsinnvandring er utbredt, er sysselsettingen høyest og ligger på henholdsvis 74 og ca. 69 prosent. Innvandrere fra Øst-Europa utenom EU, Latin-Amerika samt Nord-Amerika og Oseania befinner seg omtrent på innvandrersnittet eller like over. Sysselsetting blant innvandrere med bakgrunn fra Asia og Afrika, hvor innvandringsgrunnen oftere er familiegjenforening eller flukt, er noe lavere, henholdsvis 56 og 51 prosent i 2019. Disse nivåforskjellene har vært relativt stabile over lang tid. Blant dem som er lønnstakere (20–66 år), har innvandrere fra EØS en noe større andel i heltidsstillinger enn befolkningen utenom innvandrere, 79 mot 77 prosent. Blant sysselsatte med innvandrerbakgrunn fra Asia og Afrika er heltidsandelen noe lavere, om lag 66 prosent, noe som må ses i sammenheng med at denne gruppen er overrepresentert i yrker der deltidsarbeid er utbredt, først og fremst i salgs- og serviceyrker [18].

Om lag 17 prosent av befolkningen i alderen 15–66 år oppga i 2019 å ha nedsatte funksjonsevner. Det tilsvarer om lag 630 000 personer. I alt 274 000 med nedsatt funksjonsevne var i arbeid i 2019, noe som tilsvarer om lag 44 prosent av alle med egenvurdert funksjonshemning (**TAB 2.1**). Det tilsvarer 10 prosent av alle sysselsatte i aldersgruppen 15–66 år i 2019. Sysselsettingen blant personer med nedsatt funksjonsevne var om lag 30 prosent lavere enn sysselsettingen i hele yrkesbefolkningen, men det varierer med alder. Differansen er lavest i aldersgruppen 15–24 år med 10 prosentpoeng og størst i aldersgruppene 40–54 år med 36 prosentpoeng. Blant de eldste, det vil si i aldersgruppen 60–66 år, er differansen 27 prosentpoeng. Andelen med deltidsjobb er vesentlig høyere blant personer med funksjonshemming enn blant de sysselsatte totalt. I 2019 var andelen sysselsatte med funksjonshemning som jobbet deltid, 29 prosent blant menn og 59 prosent blant kvinner. Tilsvarende tall blant alle sysselsatte var 14 og 35 prosent [19].

I et sammenliknende perspektiv er Norge, sammen med de andre nordiske landene, blant landene med høyest sysselsetting i Europa. Det gjelder særlig blant kvinner og både blant eldre og yngre sysselsatte (**TAB 2.2**). Sysselsettingsnivået i Norge er på samme nivå som Danmark og Finland, men noe lavere enn i Sverige og på Island. Når det gjelder faktiske arbeidstimer blant fulltidssysselsatte, ligger Norge litt høyere enn Danmark, men noe lavere enn de øvrige nordiske landene og EU-landene sett under ett. Norge er blant landene med høyest andel sysselsatte på deltid i EU og Norden.

TAB 2.2 Sysselsetting og arbeidstid i EU-landene i 2019

	SYSSELSETTING (%) TOTALT[1]	SYSSELSETTING (%) KVINNER[2]	SYSSELSETTING (%) 15–24 ÅR	SYSSELSETTING (%) 25–54 ÅR	SYSSELSETTING (%) 55–64 ÅR	TIMER PER UKE, FULLTID	TIMER PER UKE, DELTID	DELTID (%)[2]
EU (27 land)	73	68	40	81	62	41	21	18
Island	87	85	79	88	83	44	22	19
Danmark	79	76	61	83	74	38	18	21
Sverige	83	81	55	86	82	41	23	21
Finland	78	77	54	83	72	40	19	14
Norge	**78**	**76**	**56**	**84**	**74**	**39**	**19**	**24**

[1] 15–64 år
[2] 20–64 år

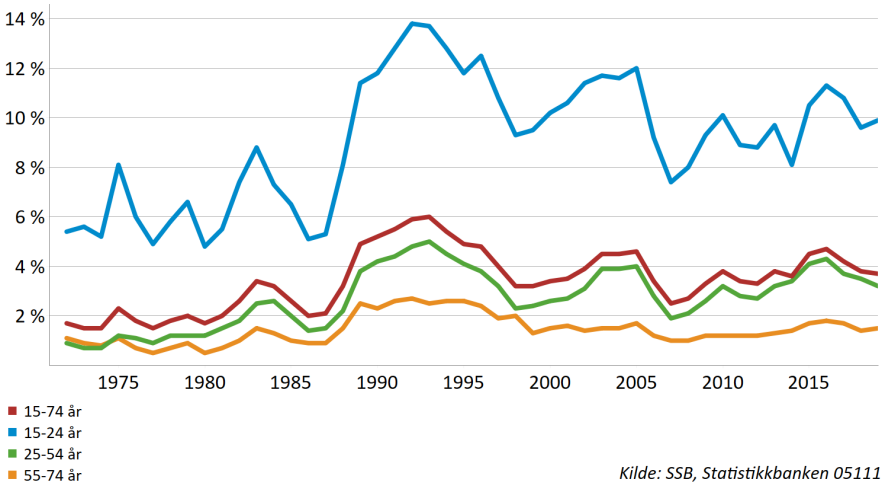
Kilde: OECD (stats.oecd.org/Labour Force Statistics)

ARBEIDSLEDIGHET – STATUS OG UTVIKLING

Arbeidsledige er i offentlig statistikk definert som personer uten inntektsgivende arbeid, men som har prøvd å skaffe seg det i løpet av de siste fire ukene, og som kunne ha påtatt seg arbeid i løpet av to uker. Arbeidsledigheten i Norge har vært og er også lav sammenliknet med andre land. Mens gjennomsnittlig ledighet i EU i 2019 var 6,3 prosent (EU28), var den i Norge 3,7 prosent, basert på tall fra AKU (**TAB 2.3**).

Fra begynnelsen av 1970-årene og fram til lavkonjunkturen i 1983–1984 holdt arbeidsledigheten seg stabilt på i underkant av 2 prosent av arbeidsstyrken, og hele tiden var den om lag 1 prosent høyere for kvinner enn for menn. Da ledigheten steg i 1980-årene, jevnet kjønnsforskjellene seg ut. Fra slutten av 1980-tallet har arbeidsledigheten i de fleste årene vært noe høyere for menn. Tallet på arbeidsledige i Norge falt i den siste konjunkturoppgangen etter 2005 og nådde en bunn sommeren 2008. Siden økte arbeidsledigheten fram til en ny topp 2016 i sammenheng med nedgangstidene i petroleumsnæringen.

FIG 2.3 Prosentandel av befolkningen mellom 15 og 74 år som er arbeidsledige, i perioden 1972–2019



Kilde: SSB, Statistikkbanken 05111

Arbeidsledigheten i perioden 2009–2019 har gjennomgående vært noe høyere blant menn enn kvinner, og den har vært uttalt høyere i de yngste aldersgruppene. En viktig delforklaring på denne aldersgradienten er arbeidsledighet i overgangen mellom utdanning og arbeidsliv. Arbeidsledigheten er klart høyere blant personer i arbeidsstyrken med grunnskoleutdanning (8,1 %) sammenliknet med både dem med videregående skole og universitets og høyskoleutdanning. Tallene viser også at arbeidsledigheten blant innvandrere er betydelig høyere enn i den øvrige befolkningen. 7,7 prosent av innvandrerne i 2019 var registrert arbeidsledige, mot 2,9 prosent i resten av befolkningen. Én årsak kan være at en del innvandrere jobber i konjunkturutsatte næringer. I tillegg har innvandrere generelt vanskeligere enn ikke-innvandrere for å komme seg i jobb på grunn av språkbarrierer eller diskriminering i arbeidslivet [20].

TAB 2.3 Arbeidsledige som prosentandel av arbeidsstyrken (15–74 år), etter kjønn, alder, utdanning og innvandringsbakgrunn

	2009	2013	2016	2019
Menn	3,7	4,0	5,4	4,0
Kvinner	2,8	3,0	4,0	3,4
15–24 år	9,3	9,7	11	9,9
25–39 år	3,1	4,1	5,6	3,8
40–54 år	2,0	2,3	3,0	2,6
55–74 år	1,2	1,3	1,8	1,5
Grunnskolenivå	7,1	8,6	9,8	8,1
Videregående skolenivå	2,5	3,0	4,1	3,4
Universitets- og høyskolenivå	1,7	2,1	3,0	2,3
Arbeidsstyrken eksklusiv innvandrere		2,9	3,7	2,9
Innvandrere	-	9,0	10	7,7
Gjennomsnitt	**3,3**	**3,8**	**4,7**	**3,7**

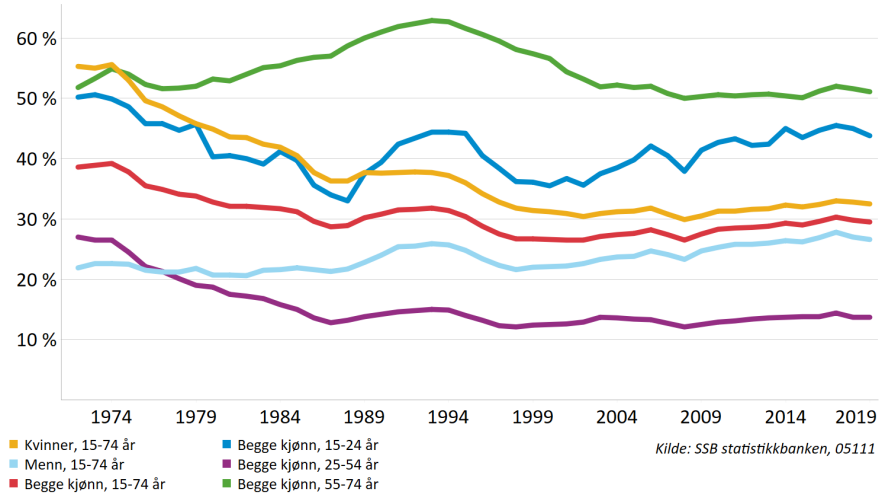
Kilde: SSB, statistikkbanken (tabell 11155/10587)

PERSONER UTENFOR ARBEIDSTYRKEN

Personer utenfor arbeidsstyrken er definert som personer i yrkesaktiv alder som verken er sysselsatte eller arbeidsledige. Andelen personer utenfor arbeidsstyrken i Norge er noe lavere enn i andre land. Mens andelen utenfor arbeidsstyrken i EU i 2019 var 26 prosent (EU28), var den i Norge i underkant av 22 prosent av befolkningen (15–64 år) [21].

Fra begynnelsen av 1970-årene avtok andelen personer utenfor arbeidslivet fram til midten av 1980-årene som et resultat av økt sysselsetting blant kvinner. Andelen økte med noen prosentpoeng fram til første del av 1990-årene, men avtok ytterligere fram til og med 2008. I perioden 2008 til 2019 har andelen utenfor arbeidslivet gått svakt opp. Økningen har vært størst i den yngste aldersgruppen.

FIG 2.4 Prosentandel av befolkningen mellom 15 og 74 år utenfor arbeidsstyrken, i perioden 1972–2019



I 2019 utgjorde denne gruppen 29,5 prosent av alle i aldersgruppen 15–74 år, det vil si nesten 1,2 millioner personer. Disse personene oppga at de enten var under utdanning (314 000), arbeidsuføre (323 000), førtids- og alderspensjonister (426 000) eller hjemmearbeidende (33 000), eller de oppga ingen grunn (90 000), viser tall fra AKU [19]. Hovedgrunnen til at man befinner seg utenfor arbeidslivet, henger nært sammen med hvilken aldersgruppe man befinner seg i. I den yngste aldersgruppen (15–29 år) er om lag fire av ti utenfor arbeidslivet, og de fleste av disse (sju av ti) er under utdanning. Blant dem mellom 30 og 61 år er om lag 17 prosent utenfor arbeidslivet, og om lag halvparten av disse er mottakere av arbeidsavklarings-penger/uføretrygd. I aldersgruppen 62 år og eldre er 77 prosent utenfor arbeidslivet, og blant dem er 90 prosent alderspensjonister.
I perioden 2009–2019 lå andelen som mottok arbeidsavklaringspenger eller uføretrygd stabilt på 7 prosent i aldersgruppen 15–74 år (**TAB 2.4**). Dette til tross for motsatte trender i ulike aldersgrupper, med en økning blant dem i aldersgruppen 15–61 år og en nedgang blant dem over 62 år. I 2019 viser tallene at det foreligger en sterk utdanningsgradient, med høyere mottakerandel i gruppene med lavere utdanning. Mottakerandelen er dessuten større blant kvinner, i aldersgruppen 30–61 år og blant innvandrere. Den høyere andelen blant innvandrere kan delvis forklares med at de som gruppe er yngre enn den øvrige befolkningen, men ser vi isolert på gruppen over 62 år, er andelen høyere blant innvandrere (11 % mot 6,2 % i den øvrige befolkningen i 2019).

TAB 2.4 Mottakere av arbeidsavklaringspenger og uføretrygd som prosentandel av befolkningen (15–74 år), etter kjønn, alder, utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn

	2009	2013	2016	2019
Menn	5,9	6,0	6,0	5,9
Kvinner	8,1	8,1	8,1	8,2
15–29 år	1,5	1,9	2,2	2,4
30–61 år	8,8	9,1	9,3	9,4
62 år eller eldre	8,6	7,8	7,0	6,5
Grunnskolenivå	10	11	12	13
Videregåendeskolenivå	6,9	6,9	6,9	6,7
Universitets- og høyskolenivå	2,9	2,9	2,9	2,9
Uoppgitt eller ingen fullført utdanning	18	18	17	17
Befolkningen eksklusive innvandrere	7,2	7,3	7,3	7,3
Innvandrere	5,6	5,6	5,5	5,8
Gjennomsnitt	**7,0**	**7,1**	**7,0**	**7,0**

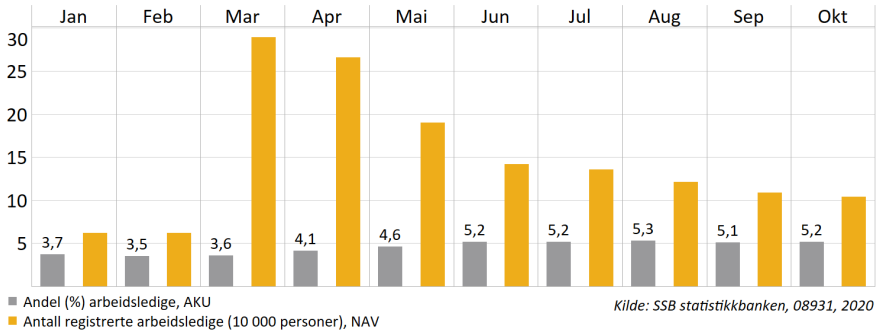
Kilde: SSB, statistikkbanken (tabell 12423)

2.2 COVID-19 OG UTVIKLINGEN PÅ ARBEIDSMARKEDET

Covid-19-pandemien har ført til en kraftig nedgang i økonomisk aktivitet over hele verden. Bruttonasjonalproduktet (BNP) for Fastlands-Norge falt 2,5 prosent fra 2019 til 2020, og dette er den sterkeste nedgangen i fastlandsøkonomien siden denne statistikken ble innført i1970. Til tross for at norsk økonomi har hatt en mindre nedgang enn de fleste andre europeiske land [22], har pandemien hatt betydelige konsekvenser for norsk arbeidsliv. Det er forventet at det vil ta tid før sysselsettingen og arbeidsledigheten er tilbake på nivåene fra før pandemien [23].

I norsk arbeidsliv har det over tid vært relativt lave og stabile arbeidsledighetstall (FIG 2.3). Etter pandemiutbruddet har mange virksomheter måttet permittere sine ansatte, og arbeidsledighetstallene har økt, viser tall fra både AKU (SSB) og NAV [24]. En viktig forskjell mellom tallene fra AKU og tallene fra NAV er at AKU ikke regner permitterte som arbeidsledige de tre første månedene av permitteringsperioden [25], mens NAVs statistikk også inkluderer korttidspermitterte. FIG 2.5 viser at antallet ledige registrert hos NAV økte fra 62 000 til drøyt 289 000 (en økning fra 2,2 % til 10 % av arbeidsstyrken) fra februar til mars i 2020, men at antallet arbeidsledige deretter avtok gradvis. AKU-tallene viser på den annen side en saktere økning i arbeidsledigheten i første halvdel av 2020, mens ledighetstallene lå stabilt høyt i siste halvdel av 2020.

FIG 2.5 Prosentandel arbeidsledige av arbeidsstyrken og antall registrerte arbeidsledige i perioden januar til oktober 2020



Forskjellige næringer har i 2020 i ulik grad blitt direkte berørt av covid-19 restriksjonene eller av at befolkningens handlingsmønstere har endret seg. Sammenliknet med februar 2020 gikk antall jobber ned med 81 000 i september 2020. Nedgangen var størst i næringer som var direkte rammet av smittevernstiltak. I februar 2021 var det 35 prosent færre jobber i overnattings- og serveringsvirksomhet sammenliknet med samme måned i 2020 (TAB 2.5). Innenfor transport og lagring, forretningsmessig tjenesteyting og personlig tjenesteyting var det henholdsvis 10, 8,3 og 7,4 prosent færre jobber. Forretningsmessig tjenesteyting omfatter blant annet arbeidskrafttjenester, reisebyrå- og reisearrangørvirksomhet, mens personlig tjenesteyting omfatter kultur- og underholdningsvirksomhet. Også i industrien og varehandelen var det en nedgang. Det foreløpige tallgrunnlaget fra SSB viser at bortfallet av jobber har vært størst blant jobber med lavere gjennomsnittsinntekt [26].

TAB 2.5 Antall jobber etter næring i februar 2020 og 2021 med prosentvis endring (foreløpige tall per 6. april.2021)

	2020-FEB	2021-FEB	PROSENTVIS ENDRING
Jordbruk, skogbruk og fiske	30 358	30 721	1,2 %
Bergverksdrift og utvinning	62 228	61 088	–1,8 %
Industri	218 470	210 972	–3,4 %
Elektrisitet, vann og renovasjon	33 522	34 000	1,4 %
Bygge- og anleggsvirksomhet	235 176	232 620	–1,1 %
Varehandel, reparasjon av motorvogner	362 236	359 829	–0,7 %
Transport og lagring	141 597	127 039	–10 %
Overnattings- og serveringsvirksomhet	111 360	72 106	–35 %
Informasjon og kommunikasjon	99 532	101 701	2,2 %
Finansiering og forsikring	47 447	48 346	1,9 %
Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	172 979	169 327	–2,1 %
Forretningsmessig tjenesteyting	156 324	143 309	–8,3 %
Off.adm., forsvar, sosialforsikring	184 211	187 049	1,5 %
Undervisning	251 543	250 444	–0,4 %
Helse- og sosialtjenester	634 128	640 345	1,0 %
Personlig tjenesteyting	115 976	107 442	–7,4 %
Alle næringer	**2 858 590**	**2 778 349**	**–2,8 %**

Kilde: SSB, Statistikkbanken (tabell 13126)

2.3 ARBEIDSTILKNYTNING OG EGENVURDERT HELSE

Yrkesdeltakelse er forbundet med velferd langs en rekke ulike dimensjoner – som større grad av tilfredshet med livet, bedre helse og høyere levealder. I en undersøkelse utført av SSB om livskvalitet og levekår i Norge ble tilknytning til arbeidslivet løftet fram som den faktoren som har størst betydning for opplevelsen av mening. Personer som var arbeidsledige eller uføre, opplevde livet som mindre meningsfullt enn dem som var sysselsatte eller pensjonister [27]. I LKU-A 2019 kommer denne forskjellen også fram når deltakerne blir bedt om å vurdere sin egen helsetilstand. På spørsmålet «Alt i alt, hvordan vil du vurdere din egen helse?» svarer om lag 86 prosent av de sysselsatte, uavhengig av kjønn og alder, at de vurderer helsen sin som god (TAB 2.6). Tilsvarende tall for dem som ikke var i arbeid, var 59 prosent. Prosentandelen som opplever helsen sin som dårlig, øker svakt med økende alder blant de sysselsatte, men den øker i mye større grad blant personer uten tilknytning til arbeidslivet.

TAB 2.6 Helsetilstanden blant sysselsatte og ikke-sysselsatte i prosent, etter alder

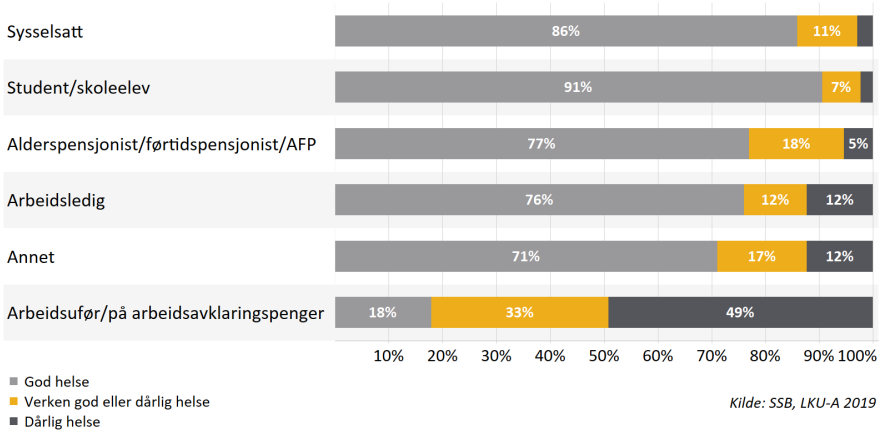
	SYSSELSATTE			IKKE-SYSSELSATTE		
	GOD HELSE	VERKEN ELLER	DÅRLIG HELSE	GOD HELSE	VERKEN ELLER	DÅRLIG HELSE
17–24 år	90	7,8	2,4	87	8,5	5,0
25–34 år	89	8,5	2,4	70	12	17
35–44 år	84	12	3,7	54	17	29
45–54 år	83	13	3,9	30	26	44
55–66 år	83	13	3,4	43	29	29
Gjennomsnitt	**86**	**11**	**3,2**	**59**	**19**	**23**

Kilde: SSB, LKU-A 2019

Helseulikhetene blant personer i yrkesaktiv alder som henholdsvis er sysselsatte og ikke-sysselsatte, forklares ofte som et resultat av seleksjonsprosesser inn i og ut av arbeid. Det kan for eksempel tenkes at arbeidsgivere, på grunn av oppfatninger om lønnsomhet, systematisk unngår å ansette personer med behov for tilrettelegging, og at de har en tendens til å si opp personer med høyt sykefravær ved nedbemanningsbehov. I tillegg til disse mekanismene, som ofte omtales som utstøting og utestenging, kan selvseleksjon gjøre seg gjeldende, det vil si at man på eget initiativ velger å stå utenfor yrkeslivet på grunn av dårlig helse [28]. Velferdsstaten muliggjør et slikt valg ved å sørge for inntekt i form av uføretrygd når varig sykdom, skade eller lyte gjør at man ikke kan forsørge seg selv. Imidlertid er arbeidslinja med mål om at flest mulig skal ta del i arbeidslivet, et overordnet prinsipp i Norge, og uføretrygdordningen har som mål at færre skal bli varig uføre ved å legge større vekt på restarbeidsevnen.

FIG 2.6 viser at andelen som opplever helsen sin som god blant personer på arbeidsavklaringspenger og uføretrygd, er 18 prosent, sammenliknet med 86 prosent av de sysselsatte. I gruppen som er arbeidsuføre eller på arbeidsavklaringspenger, opplever mange å ha dårlig allmennhelse (49 %). Andelen som opplever å ha dårlig helse, er også vesentlig høyere blant arbeidsledige enn blant både sysselsatte og pensjonister (12 % mot henholdsvis 2,9 % og 5,3 %).

FIG 2.6 Helsetilstand for personer i aldersgruppen 17–66 år i prosent, etter arbeidsstatus



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Helsetilstanden til befolkningen i yrkesaktiv alder varierer på bakgrunn av sosioøkonomiske forhold, og utdanningslengde er én indikator som ofte brukes til å kvantifisere sosiale ulikheter i helse. Grunnene til at helsen varierer etter utdanningslengde, er sammensatte og kan knyttes til en rekke faktorer som gjelder fordelingen av ressurser, byrder og påkjenninger i et samfunn [28]. Levekår og helseatferd er i tillegg til eksponeringer i arbeidsmiljøet viktige forklaringsfaktorer.

Selv om arbeidsmiljøet i Norge karakteriseres som godt, varierer det i så stor grad mellom utdanningsgrupper at det er sannsynlig at arbeidsmiljøet er en faktor som bidrar til sosiale ulikheter. Arbeidstakere med kortere utdanning har ofte mer belastende arbeid, blant annet i form av tungt fysisk arbeid og belastende arbeidsstillinger, de er oftere utsatt for fysiske faktorer som støy og vibrasjoner, og de er oftere i kontakt med ulike kjemikalier på arbeidsplassen. En annen viktig dimensjon som ofte skiller sysselsatte med kortere utdanningsforløp fra dem med lengre utdanning, er mindre grad av selvbestemmelse og mer ensidig arbeid. **FIG 2.7** viser en utdanningsgradient blant sysselsatte med hensyn til andelen som vurderer helsen sin som dårlig, både blant sysselsatte og blant dem som er utenfor arbeidsstyrken. Flere studier fra Norge underbygger dette mønsteret og indikerer at utdanningsgradienter i helseplager og sykefravær i betydelig grad kan tilskrives forskjeller knyttet til eksponering for ugunstige faktorer i arbeidsmiljøet [29-31].

Tendensen til seleksjon ut av arbeidslivet ved nedsatt helse medfører at det til enhver tid i hovedsak vil være personer med god helse i arbeidsstyrken, også i utdanningsgrupper og yrker hvor forekomsten av helseskadelige faktorer i arbeidsmiljøet er relativt høy. LKU-A viser også at andelen blant de sysselsatte som oppgir god helse varierer fra i underkant av 80 prosent til i overkant av 90 prosent, mens den blant de ikke-sysselsatte varierer mellom 40 og 80 prosent, avhengig av utdanningslengde. Tilsvarende viser en analyse av tidligere sysselsatte i LKU-A 2019 en klar utdanningsgradient når det gjelder helseseleksjon ut av arbeidslivet. Sannsynligheten for å slutte i jobben på grunn av helseproblemer er mye høyere blant dem med utdanning inntil videregående (ett–to år) enn blant dem med universitet/høyskole i fem år eller mer (**FIG 2.8**). Blant alle som oppga å ha sluttet å jobbe på grunn av sykdom, oppga 35 prosent at helseplagene skyldtes forhold på jobben. Til sammenlikning viste en tidligere studie basert på LKU-A at om lag fire av ti tilfeller der personer slutter i jobben på grunn av egne helseproblemer, kunne tilskrives mekaniske og psykososiale faktorer i arbeidsmiljøet [32].

FIG 2.7 Prosentandel i aldersgruppen 17–66 år som oppgir dårlig helse, etter utdanningsnivå

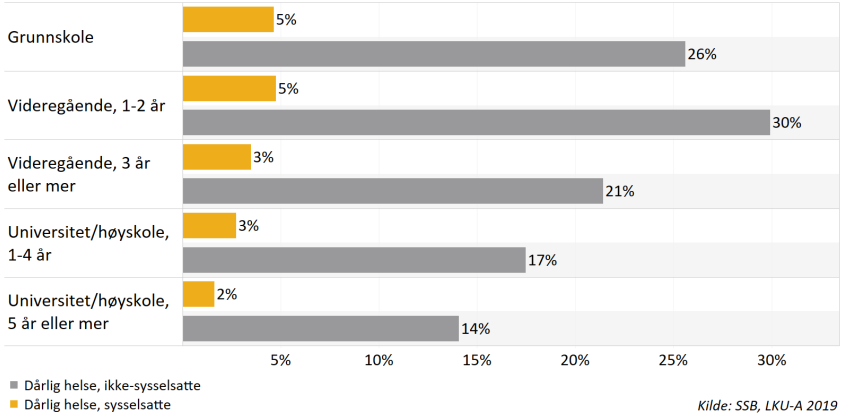
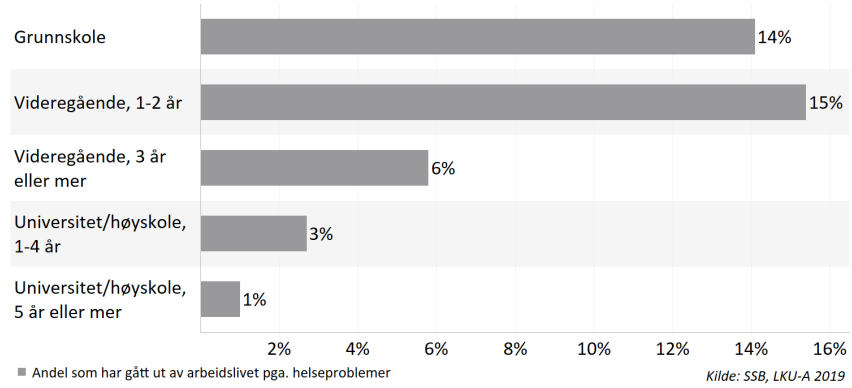


FIG 2.8 Prosentandel i aldersgruppen 17–66 år som gikk ut av arbeidslivet på grunn av helseproblemer, etter utdanningsnivå



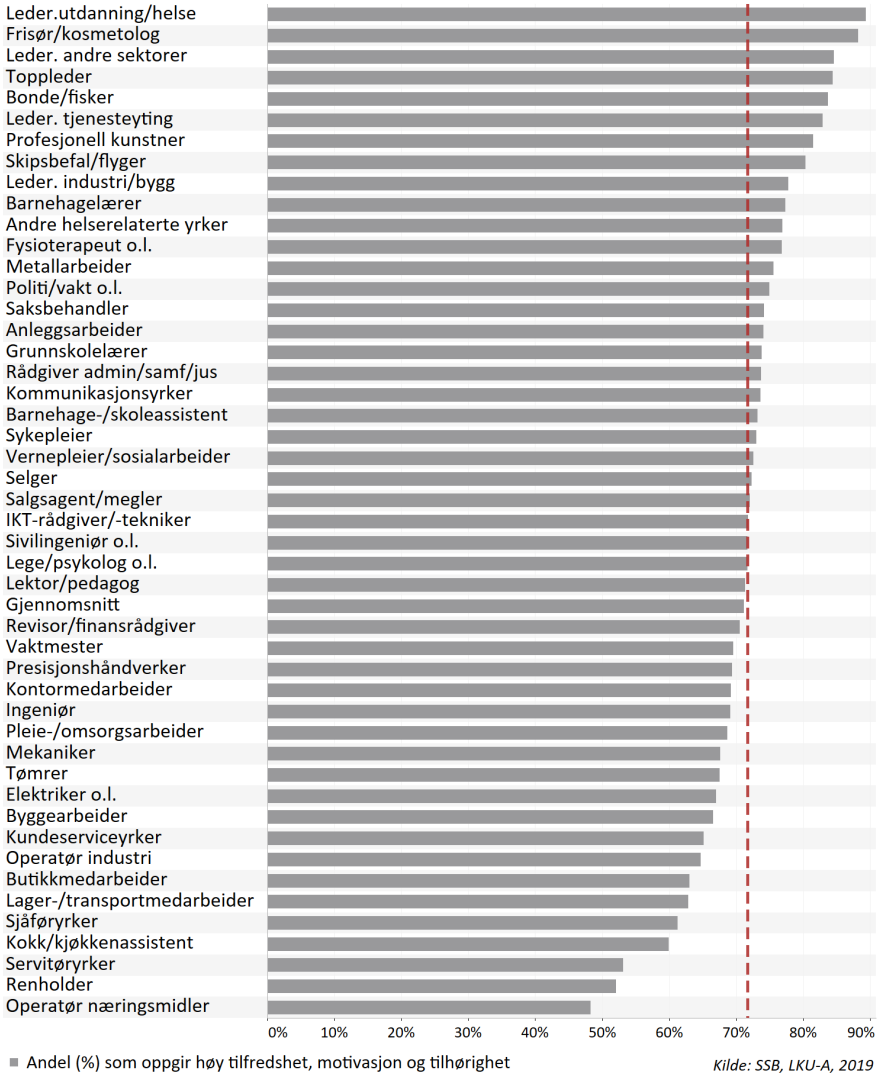
ARBEIDMILJØ SOM KILDE TIL TRIVSEL, MOTIVASJON OG GOD HELSE

Å være i arbeid er i seg selv forbundet med høy livskvalitet, men det å trives med jobben betyr også mye for hvor tilfredse vi er med livet mer generelt [33]. Forskningen viser også en klar sammenheng mellom jobbtilfredshet og helse [13]. Jo mer tilfreds vi er med jobben, desto mindre sannsynlig er det at vi pådrar oss psykisk og somatisk sykdom. Sammenhengen er sterkest for psykisk helse. Graden av jobbtilfredshet bestemmes av faktorer som interessante arbeidsoppgaver, gode relasjoner med kollegaer og overordnede, høy lønn, stor grad av selvbestemmelse og klart definerte utviklingsmuligheter [13]. Internasjonale undersøkelser viser at norske sysselsatte er blant dem som er mest fornøyde med arbeidsforholdene på egen arbeidsplass, sammenliknet med sysselsatte i øvrige europeiske land (94 % vs. 86 % for EU28-landene) [34].

Jobbtilfredshet er nært knyttet til opplevelsen av organisasjonstilhørighet og motivasjon, som igjen påvirker produktiviteten [35]. Hvor fornøyd man er med jobben, er basert på en overordnet vurdering av arbeidssituasjonen og vil være påvirket både av aspekter ved jobben, og andre faktorer som påvirker hvilke forventninger man har til jobben. Det kan derfor være vanskelig å bestemme i hvilken grad høy jobbtilfredshet indikerer et godt arbeidsmiljø, eller om det er et resultat av at forventningene til jobben justeres over tid. Et godt arbeidsmiljø vil påvirke de nevnte faktorene positivt, men høye nivåer av jobbtilfredshet, opplevelse av tilhørighet og høy grad av motivasjon i jobben betyr ikke nødvendigvis fravær av helsefarlige arbeidsmiljøeksponeringer.

I LKU-A stilles det tre spørsmål som måler 1) hvor fornøyd man er med jobben, 2) hvor motivert og engasjert man er i arbeidet, og 3) i hvilken grad man føler tilhørighet til arbeidsplassen. Om lag 90 prosent av alle sysselsatte svarer at de er ganske eller svært fornøyde med jobben, 86 prosent oppgir at de er nokså ofte, meget ofte eller alltid motivert/engasjert i arbeidet, og om lag 80 prosent svarer at de føler høy eller svært høy tilhørighet til virksomheten der de jobber. Ved å se på disse spørsmålene samlet finner vi at i overkant av sju av ti sysselsatte rapporterer både høy tilfredshet og høy grad av motivasjon og tilhørighet til virksomheten de jobber i. Denne andelen varierer imidlertid mellom yrkesgrupper (**FIG 2.9**).

FIG 2.9 Prosentandel som oppgir høy tilfredshet, motivasjon og tilhørighet, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A, 2019

En stor del av arbeidsmiljøforskningen handler om å identifisere risikofaktorer i arbeidsmiljøet som kan forebygges, men i flere studier har man også snudd på dette perspektivet og identifisert såkalte beskyttende faktorer, eller faktorer som er relatert til lavere forekomst av helseplager og sykefravær og høyere nivåer av jobbtrivsel og motivasjon. Med utgangspunkt i disse to perspektivene kan man definere et godt arbeidsmiljø som en kombinasjon av fravær av risikofaktorer og tilstedeværelse av beskyttende faktorer. Vi vil her begrense oss til det delen av arbeidsmiljøet som omhandler ulike psykososiale faktorer.
Jobbkontroll eller selvbestemmelse i jobben, det vil si muligheten til å delta i planleggingen av egne arbeidsoppgaver er den faktoren som har vist seg å ha størst betydning for arbeidshelse og sykefravær, i forskningslitteraturen [36]. En samleanalyse av forskning konkluderer med at balanse mellom innsats og belønning reduserer risikoen for depresjonstilstander [37], og i flere STAMI-studier fra de siste årene er støtte fra nærmeste leder, rettferdig ledelse og lav forekomst av rollekonflikter forbundet med lavere risiko for psykiske plager og muskelskjelettsmerter [38-41]. Mange av de samme faktorene – selvbestemmelse, anerkjennelse fra leder og mulighet for utvikling – vil ha betydning for jobbtilfredshet og motivasjon [35] og har også vist seg å øke sannsynligheten for at man jobber utover vanlig pensjonsalder [42].

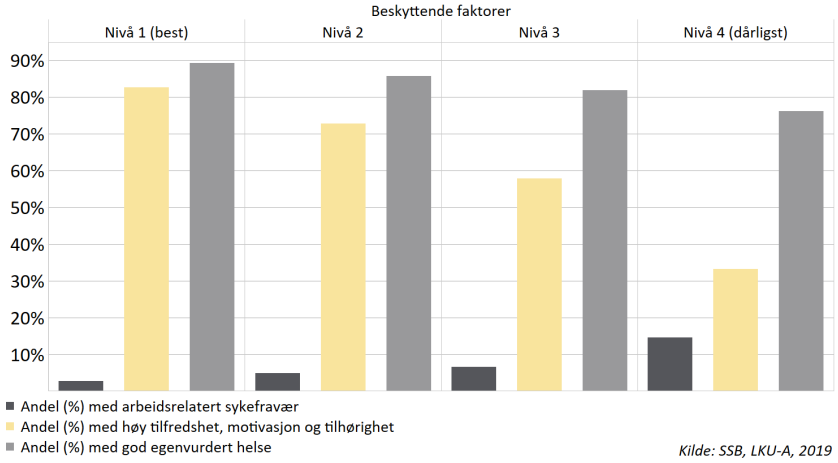
For å kunne undersøke sammenhengen mellom kvaliteten på det psykososiale arbeidsmiljøet og egenvurdert helse, arbeidsrelatert sykefravær og tilfredshet, motivasjon og tilhørighet med utgangspunkt i data om den norske yrkesbefolkningen har vi her definert et godt psykososialt arbeidsmiljø som tilstedeværelse av flere positive faktorer og fravær av negative sosiale relasjoner. Basert på seks faktorer har vi delt arbeidsmiljøet inn i fire nivåer (se faktaboks). Andelen sysselsatte i nivå 1–4 er henholdsvis 45, 29, 15 og 11 prosent. **FIG 2.10** viser at andelen som rapporterer høy grad av tilfredshet, motivasjon og tilhørighet, god egenvurdert helse og arbeidsrelatert sykefravær, varierer etter kvaliteten på det psykososiale arbeidsmiljøet. Blant ansatte som oppgir det laveste nivået (nivå 4) av beskyttende faktorer, rapporterer om lag 36 prosent om høy motivasjon, tilfredshet og tilhørighet i jobben. Til sammenlikning rapporterer 85 prosent som oppgir det høyeste nivået (nivå 1), det samme. Det samme bildet ser vi også når vi ser på andelen som rapporter at de har god allmennhelse, selv om sammenhengen tilsynelatende ikke er like sterk. Andelen med god helse i nivå 4 (dårlig) og nivå 1 (best) er henholdsvis 76 og 88 prosent. Tilsvarende er andelen som rapporterer arbeidsrelatert sykefravær betydelig høyere i gruppen med dårligst arbeidsmiljø (15 %) sammenliknet med dem som oppgir best arbeidsmiljø (2,8 %).

Kvaliteten på det psykososiale arbeidsmiljøet ble definert basert på seks dimensjoner:

- jobbkontroll [JA/NEI]
- støttende ledelse [JA/NEI]
- faglige utviklingsmuligheter [JA/NEI]
- lønn og anerkjennelse i forhold til innsats [JA/NEI]
- lite rollekonflikter [JA/NEI]
- fravær av negative sosiale relasjoner (mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet, ubehagelige konflikter med kollegaer/leder og trusler/vold) [JA/NEI]

Spørsmålene som inngår i de seks dimensjonene er nærmere beskrevet i kapittel 4.1.3. og 4.1.4. Basert på disse faktorene deler vi det psykososiale arbeidsmiljøet inn i fire nivåer. Nivå 1 (best) innebærer at alle faktorene er positivt tilstede, [JA], i arbeidsmiljøet. Nivå 2 innebærer negativ skår [NEI] på én faktor, nivå 3 innebærer negativ skår på to faktorer, og nivå 4 (dårligst) innebærer negativ skår på tre eller flere faktorer.

FIG 2.10 Prosentandel som rapporterer høy tilfredshet, motivasjon og tilhørighet, god egenvurdert helse og arbeidsrelatert fravær, etter arbeidsmiljøkvalitet



Kilde: SSB, LKU-A, 2019

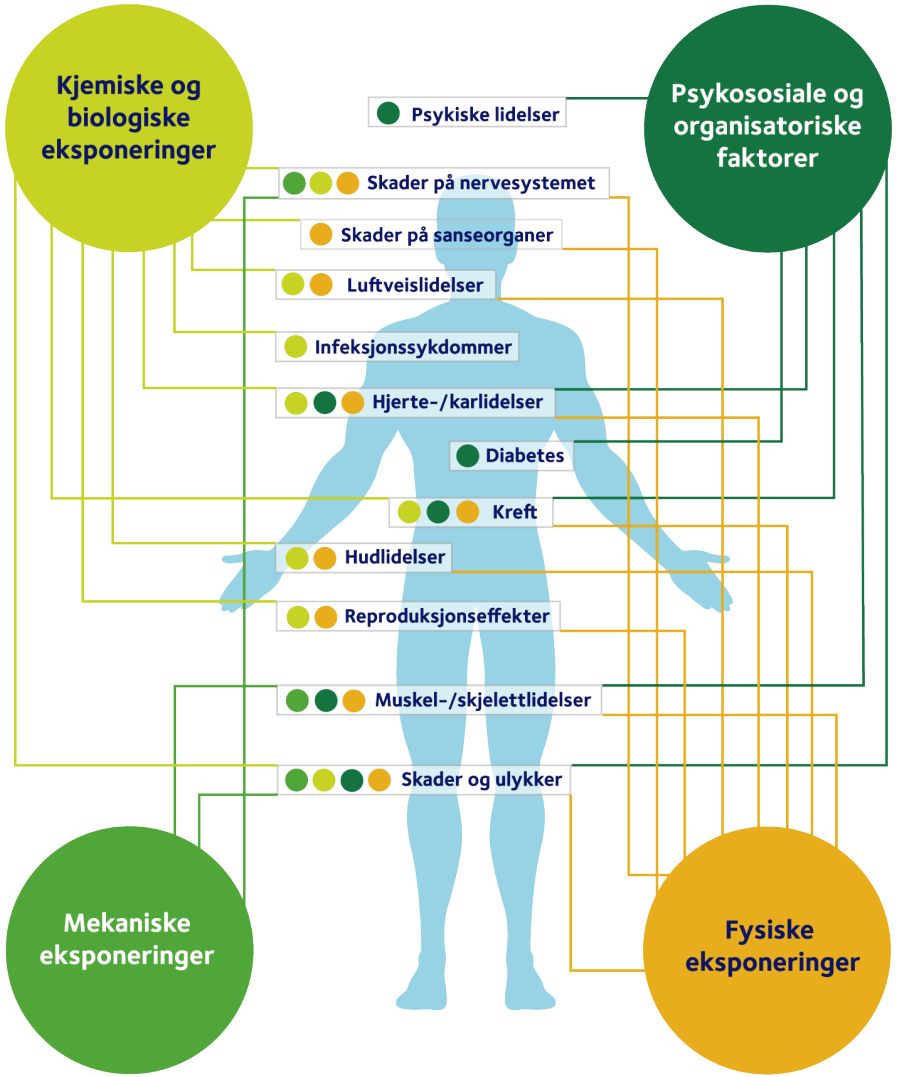
ARBEID SOM KILDE TIL HELSESKADELIGE PÅVIRKNINGER

Selv i et arbeidsliv med høy sysselsetting og hvor de fleste er fornøyde med jobben sin, kan arbeidet være en kilde til helseskadelige påvirkninger. I en rekke utbredte arbeidssituasjoner vil sysselsatte kunne bli utsatt for fysiske, kjemiske, mekaniske, psykososiale eller organisatoriske faktorer i arbeidsmiljøet som kan gi grobunn for akutte helseskader eller gradvis utvikling av plager eller sykdommer. For eksempel utfører industrioperatører arbeidsoppgaver i støyende omgivelser, tømrere er ofte omgitt av trestøv, pleie- og omsorgsarbeidere må ofte utføre løft i ubekvemme stillinger, sykepleiere har ofte en arbeidssituasjon preget av høye emosjonelle krav, og ledere har ofte lange arbeidsuker og krav i jobben som forstyrrer privatlivet.

Plager, lidelser, sykdommer og skader er ofte et resultat av samspillet mellom en rekke ulike faktorer knyttet til arv og miljø. I arbeidsmiljøsammenheng er målet å identifisere i hvilken grad ulike sider ved arbeidsmiljøet bidrar til eller forverrer sykdomstilstander. Forskning har identifisert sammenhenger mellom faktorer i arbeidsmiljøet og en rekke helseutfall som psykiske lidelser, muskel- og skjelett-lidelser, luftveislidelser, hudlidelser, hjerte- og karsykdom, kreft, samt skader på sanseorganer og nervesystemet.

Psykiske lidelser kan ha sammenheng med psykososiale arbeidsmiljøfaktorer som mobbing, rollekonflikter, og lav selvbestemmelse. Muskel- og skjelettlidelser kan ha sammenheng med både psykososiale faktorer og mekaniske belastninger knyttet til arbeidsstillinger og operasjoner. Luftveislidelser som astma og kols kan ha sammenheng med innånding av partikler og stoffer som ulike typer støv, røyk, gasser og damp, mens kreft kan knyttes til både fysiske, kjemiske og organisatoriske faktorer som ioniserende stråling, kreftframkallende stoffer og nattarbeid Hudkontakt med stoffer som vann, vaskemidler, skjæreoljer og løsemidler kan gi sykdommer i hud og underhud. Innånding av damp fra organiske løsemidler kan gi skader på nervesystemet, og støyeksponering kan gi hørselsskader. Hjerte- og karsykdom og diabetes knyttes til organisatoriske faktorer som lange arbeidsuker og nattarbeid.

Arbeidsmiljøet kan dermed være en viktig determinant for en rekke sykdomstilstander av vesentlig betydning for personene som rammes, men også for virksomhetenes produktivitet. I en rapport om samfunnsnytten av bedriftshelsetjenesten fra 2018 ble den årlige samfunnsøkonomiske kostnaden i Norge knyttet til arbeidsrelatert sykdom, skade, sykefravær og uførhet estimert til om lag 75 milliarder kroner [43]. I sum indikerer dette et betydelig potensial for forebygging i arbeidslivet.



ET ARBEIDSLIV I ENDRING – BETYDNINGEN FOR ARBEIDSINNHOLD OG ARBEIDSMILJØ



3 ET ARBEIDSLIV I ENDRING – BETYDNINGEN FOR ARBEIDSINNHOLD OG ARBEIDSMILJØ

Globalisering, teknologi, klima og endringer i demografiske forhold og i nærings- og yrkesstrukturen er pådrivere for kontinuerlige endringer i arbeidslivet. I et arbeidsliv i omstilling er det viktig å ivareta de positive sidene samtidig som man avdekker nye risikoforhold i arbeidsmiljøet.

KORT FORTALT |

- Ny teknologi implementeres i store deler av arbeidslivet og påvirker forskjellige yrker ulikt gjennom endringer i arbeidsmiljø og arbeidsinnhold, og ved at det stilles nye krav til opplæring, kompetanse og ferdigheter.
- Pandemien har virket som en katalysator for endringer i måtene vi jobber på, og har aktualisert hjemmet som arena for arbeidsutførelse. Disse pågående endringene kan påvirke arbeidsmiljøet på kort og lang sikt.
- Betydningen ulike tilknytningsformer har for helse og sikkerhet har fått økt oppmerksomhet. Faste ansettelser er hovedregelen i norsk arbeidsliv, og det er ingen indikasjoner på at omfanget av andre tilknytningsformer har økt.
- Overgangen til en mer miljøvennlig og bærekraftig utvikling påvirker mange deler av arbeidslivet. I utviklingen av såkalte grønne jobber oppstår nye arbeidsmiljøeksponeringer som vi fortsatt har begrenset kunnskap om.
- De siste tiårene har nærings- og yrkesstrukturen endret seg betydelig. Disse endringene påvirker både hvor vi jobber og hva vi jobber med, som igjen har betydning for arbeidsmiljøet.

Endringene som foregår i dagens arbeidsliv, er komplekse, og ingen kan uttale seg om framtidens arbeidsliv med sikkerhet. En trend kan forstås som langsiktige endringer av samfunnet med hensyn til økonomi, demografi, arbeidsliv, verdier og interesser, og ofte er det først etter lang tid at man klarer å se og beskrive disse endringene. Selv om mye er usikkert, er det samtidig en tilsynelatende stor grad av enighet om at fire drivere for forandring – globalisering, teknologi, klima og demografi – vil forme samfunnsutviklingen og dermed også arbeidslivet og arbeidsmiljøet i overskuelig framtid [44].

Det siste årets utvikling har vist at både økonomiske forhold, endret etterspørsel etter varer og utbrudd av smittsomme sykdommer i andre deler av verden kan få umiddelbare og betydelige konsekvenser for arbeidsmiljøet her hjemme. Covid-19-pandemien har gjort det nødvendig for ansatte i store deler av arbeidslivet å jobbe hjemmefra. Ny teknologi har gjort dette mulig, og både i eksisterende og nye jobber forventes den raske teknologiske utviklingen å føre til store omstillinger. Automatisering av arbeidsoppgaver og økt bruk av roboter forventes å bidra til økt effektivisering og til at tradisjonelle arbeidsmiljø-eksponeringer reduseres. Samtidig pekes det på at digitaliseringen av arbeidslivet vil føre med seg utfordringer knyttet til både nedbemanninger og omorganiseringer i store deler arbeidslivet. Endringer i måten arbeid utføres og organiseres på, og nye tilknytningsformer i arbeidslivet pekes på som utviklingstrekk som vil forme arbeidsmiljøet i årene som kommer. Mange eksisterende jobber vil endres i møte med kravene til en grønnere økonomi, og nye jobber vil oppstå. Det økte pleie-behovet som følge av en eldre befolkning vil kreve vekst i sysselsettingen i helse- og omsorgssektoren, og mange næringer vil være avhengige av arbeidsinnvandring for å dekke arbeidskraftbehovet. I sum forventes disse endringene å kunne påvirke ulike aspekter ved arbeidsmiljøet, noe som vil kunne ha både positive og negative konsekvenser for de sysselsattes arbeidshelse og sikkerhet.



3.1 TEKNOLOGI, DIGITALISERING OG ARBEIDSMILJØ

I alt 58 prosent av alle sysselsatte oppgir at de i løpet av det siste året har satt seg inn i ny teknologi eller nye administrative systemer som krever opplæring, og denne andelen har økt de siste årene. Medvirkning og adekvat opplæring er viktig for de ansattes vurdering av hvordan innføringen av ny teknologi virker inn på arbeidsmiljøet. Den mest påfallende trenden, som har blitt katalysert av covid-19-pandemien, er bruken av mer fleksible måter å organisere arbeidet på. I 2019 oppga 27 prosent av alle sysselsatte som jobber dagtid at de arbeidet hjemmefra utenom ordinær arbeidstid ukentlig eller flere dager i uken. Det foreligger ikke oppdaterte tall, men vi vet at hjemmearbeid har økt i 2020. Arbeid som tidligere har vært fysisk lokalisert til en stasjonær enhet og et nettverk på et enekontor til bestemte arbeidstider, utfordres nå av mobile enheter og nettverk, digitale møteplasser og arbeid innenfor mer fleksible arbeidstider. Dette er pågående endringer som kan påvirke arbeidsmiljøet på kort og lang sikt.

I løpet av de siste tiårene har den raske og akselererende utviklingen av datamaskiner og datanettverk, eller informasjons- og kommunikasjonsteknologi, dannet grunnlag for endringer i nær sagt alle sektorer i samfunnet på samme tid, både innenfor produksjon, administrasjon, transport og handel. Denne utviklingen beskrives ofte som digitalisering (se faktaboks). Teknologiske endringer påvirker derfor ikke bare hvordan vi utfører jobben, men også normer for og forventninger om hva som skal gjøres, og hvordan det skal gjøres, og dette kan igjen påvirke ansattes helse og trivsel og motivasjon i jobben på ulike måter.

I arbeidsmiljøforskningen er vi opptatt av hvordan digitalisering av arbeidslivet kan påvirke ulike sider ved arbeidsmiljøet. I to nyere kunnskapsgjennomganger fra henholdsvis STAMI [45] og de svenske myndighetene for arbeidsmiljøkunnskap [46] har man oppsummert forskningen som ser på sammenhengen mellom digitalisering og arbeidsmiljø og hvordan digitaliseringen kan påvirke de ansatte i virksomhetene. I begge litteraturgjennomgangene påpekes det at forskningen på dette feltet er i startfasen. Likevel pekes det på fem temaområder som antas å bli viktigere i framtidens arbeidsliv: 1) nye og endrede krav i jobben, 2) endringer i de ansattes opplevelse av autonomi/innflytelse, 3) nye muligheter for kompetanseutvikling og læring i arbeidssituasjonen og 4) endringer i sosial samhandling og kommunikasjon samt 5) endringer i betingelser og muligheten for å regulere når og hvor man jobber.

- **Digital teknologi** er datamaskiner eller systemer som lagrer, behandler og formidler data i digital form. Digital teknikk omfatter kunnskap og kompetanse om hvordan teknologiene skal brukes, og om organiseringen som kreves for å utnytte dem.
- **Digitalisering, automatisering eller robotisering** av arbeidslivet brukes ofte synonymt for å beskrive en utvikling der et økende antall arbeidsoppgaver og arbeidsoperasjoner som før ble uført av mennesker, blir eller potensielt kan bli løst av nye teknologier, programvarer, maskiner eller roboter med kunstig intelligens og læringsevne som gjør at de kan brukes til å løse stadig mer komplekse oppgaver, også kognitive oppgaver.

Nye krav i arbeidsmiljøet knyttet til digitalisering er beskrevet med ulike og dels overlappende begreper, som *teknostress* og *IKT-krav*. Disse kravene dreier seg for eksempel om økt kompleksitet i arbeidet knyttet til stadig nye krav om å lære seg nye verktøy og stadig raskere og mer omfattende flyt av informasjon. Flere studier rapporter om økt arbeidsbelastning som en konsekvens av et økt antall henvendelser per e-post, som kombinert med forventninger om at man skal være tilgjengelig hele tiden, kan gjøre det vanskeligere å planlegge og sette grenser for arbeidet og skape utydelige grenser mellom jobb og privatliv. Samtidig pekes det også på at digitalisering kan ha flere positive konsekvenser og bidra både til redusert arbeidsbelastning og økt grad av selvstendighet i arbeidet [46].

Autonomi og innflytelse trekkes fram som faktorer som har stor betydning for om digitalisering og nye teknologier har negative eller positive effekter. Studier viser at ansatte som blir involvert i prosessen med å innføre og ta i bruk ny teknologi, rapporterer at både kommunikasjonen og informasjonsflyten forbedres [46]. Tilsvarende finner man støtte for at teknologiske nyvinninger som ikke hemmer autonomien, som oppfattes som nyttige for arbeidsoperasjonene, og som hjelper arbeidstakerne med å gjøre jobben sin, kan ha fordelaktige effekter på arbeidsmiljøet [45]. I motsatt tilfelle viser litteraturen at arbeidstakeres opplevelse av kontroll reduseres når arbeidsinnhold og arbeidsprosesser bestemmes eller i stor grad styres av teknologien. Framveksten av målstyringskulturer kombinert med

digitale verktøy gjør det mulige å overvåke ansattes prestasjoner og effektivitet på nye og potensielt mer omfattende måter. Dette kan både bidra til å svekke tillitsrelasjonen mellom de ansatte og ledelsen og til at de ansatte opplever større grad av styring og ensretting av arbeidsoppgavene. Det å bruke tid på arbeidsoppgaver som oppleves som unødvendige eller som ikke-legitime oppgaver som går utover kjerneoppgavene, er relatert til både lavere jobbtilfredshet og økt risiko for stressrelaterte helseplager [47].

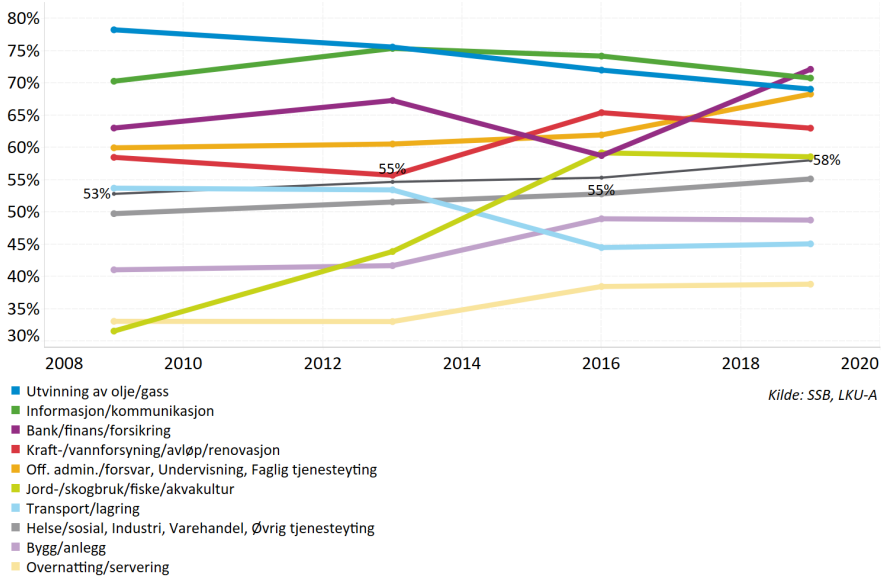
Muligheter for kompetanseutvikling og læring i arbeidssituasjonen løftes fram som stadig viktigere i en tid hvor kvalifikasjonskravene øker i takt med at de fleste virksomheter er i stadig forandring. En positiv konsekvens som trekkes fram i litteraturen, er at ny teknologi kan bidra til bedre kartlegging av arbeidsoppgaver og kompetanse og dermed til å matche virksomheters arbeidsoppgaver med de ansattes kompetanse og ønsker. Dette kan sies å være et positivt trekk ved arbeidsmiljøet i den grad digitaliseringen bidrar til kompetanseheving og læring gjennom tilrettelagte e-løsninger [46]. Samtidig er det et reelt problem at raske endringer knyttet til omstillinger og innføring av nye arbeidsmåter kan føre til usikkerhet blant de ansatte. Dette handler ikke bare om usikkerhet og utrygghet knyttet til egen kompetanse, men også om jobbusikkerhet knyttet til muligheten for at arbeidsoppgaver man mestrer, endrer seg eller erstattes av nye teknologiske løsninger som man ikke kjenner til.

Digitale kommunikasjonsformer, fjernarbeid og digitale plattformer vil kunne få store konsekvenser for hvordan arbeidet ledes og oppgavene fordeles, samt for hvordan oppgaver følges opp og vurderes. Digitale kommunikasjonsteknologier kan danne grunnlag for nye måter å kommunisere og samhandle på og bidra til nye kommunikasjonslinjer som skaper økt delaktighet og innflytelse over arbeidet. Samtidig kan dette bidra til å skape sosial avstand og føre til at grupper av ansatte faller utenfor kommunikasjonslinjene. Det siste året er den største og mest synlige endringen at jobben har flyttet seg geografisk til hjemmene. Flere ledere har måttet praktisere fjernledelse, og mange ansatte har måttet utøve større grad av selvledelse. For noen fungerer det å jobbe mer selvstendig, for andre kan det føre til mindre støtte og positiv oppmerksomhet. Enkelte kan også oppleve økt usikkerhet og rolleuklarhet når kontakten med nærmeste leder blir redusert og uformelle kontaktarenaer forsvinner. Det noen vil oppleve som stor frihet og fleksibilitet, vil andre oppleve som en utvisking av grensene mellom jobb og fritid. Foreløpig vet vi lite om hvordan disse endringene i måtene å organisere arbeidet på vil påvirke arbeidsmiljøet og arbeidshelsen på kort og lang sikt.

3.1.1 NY TEKNOLOGI I ULIKE NÆRINGER

I LKU-A 2019 oppga om lag 58 prosent av alle ansatte at de hadde satt seg inn i ny teknologi i løpet av de siste tolv månedene. Dette er like vanlig blant menn og kvinner og på tvers av ulike aldersgrupper. Unntaket er de yngste, hvor færre rapporterer at de har satt seg inn i ny teknologi det siste året (42 %). Blant ansatte med inntil videregående utdanning er andelen som oppgir dette, 42–56 prosent, sammenliknet med om lag 70 prosent blant ansatte med høyskole- eller universitetsutdanning. Det er også store forskjeller mellom yrkesgrupper: Blant ledere innenfor utdanning/helse, IKT-rådgivere og grunnskolelærere er andelen over 75 prosent. I den andre enden av skalaen finner vi blant annet håndverksyrker, sjåføryrker, barnehageansatte og renholdere med en andel under 40 prosent. **FIG 3.1** viser utviklingen i bruken av ny teknologi etter næring. Lavest forekomst ser vi innenfor overnatting/servering (39 %) og høyest innenfor bank/finans/forsikringer (72 %). **FIG 3.3** viser at det også er stor variasjon mellom yrker når det gjelder innføringen av ny teknologi.

FIG 3.1 Utviklingen i bruk av ny teknologi, etter næring (gjennomsnitt vises i svart)



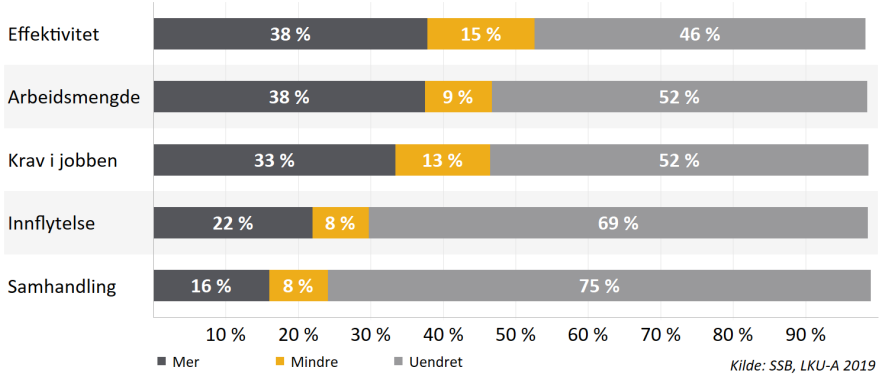
Kilde: SSB, LKU-A

Ny teknologi og endringer i arbeidsmiljøforhold

I LKU-A 2019 fikk deltakerne oppfølgingsspørsmål om hvilke konsekvenser innføringen av ny teknologi siste år hadde hatt for arbeidsmiljøet og jobbutførelsen. FIG 3.2 viser at på samtlige spørsmål et det vanligste svaret at innføringen av ny teknologi ikke har endret arbeidsmiljøet og arbeidsforholdene. Samtidig er det en nokså stor andel som oppgir at de har fått mer å gjøre, og at jobben har blitt mer krevende, henholdsvis 38 og 33 prosent. I alt 22 prosent opplever å ha fått mer innflytelse, mens 8 prosent opplever å ha fått mindre innflytelse. En nokså stor andel opplever også at de har blitt mer effektive (38 %), mens andelen som opplever at de har blitt mindre effektive, er betydelig lavere (15 %).

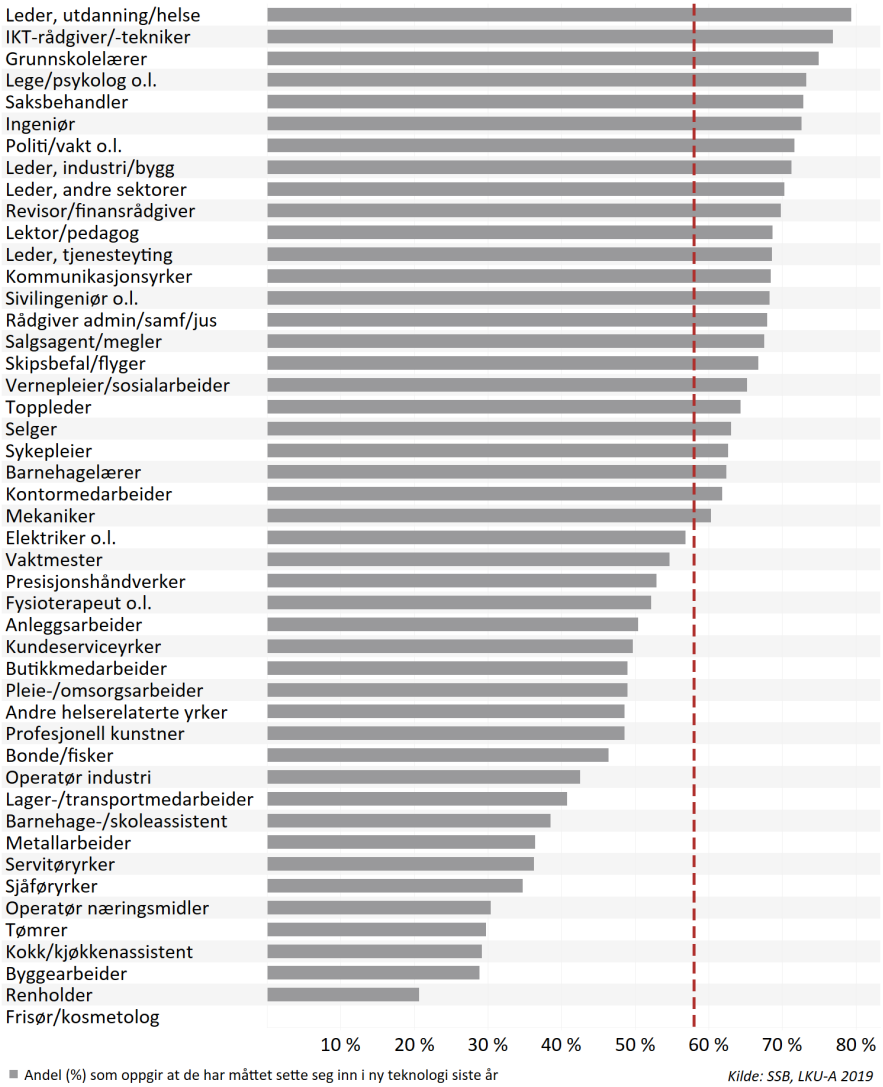
Opplæring ser ut til å være av betydning for de ansattes vurdering av hvilken innvirkning innføringen av ny teknologi har hatt på arbeidsinnholdet.
Blant ansatte som oppgir at de har måttet sette seg inn i ny teknologi, oppgir 74 prosent at de er helt eller delvis enige i at de har fått nødvendig opplæring i forbindelse med innføringen av ny teknologi, mens 19 prosent er helt eller delvis uenige. Ansatte som oppgir manglende opplæring, rapporterer oftere at de har fått mer å gjøre (49 % mot 35 % i gruppen med nødvendig opplæring), de opplever oftere at de er blitt mindre effektive (28 % mot 12 %), og de rapporterer i større grad at jobben blitt mer krevende (46 % mot 31 %).

FIG 3.2 Prosentandel som oppgir mer, mindre eller ingen endringer i ulike arbeidsmiljøforhold i forbindelse med innføring av ny teknologi



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 3.3 Prosentandel som oppgir at de har måttet sette seg inn i ny teknolog siste år, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

3.1.2 KONTORARBEIDSPLASSER OG DISTANSEARBEID

Den tradisjonelle kontorarbeidsplassen har endret seg betydelig de senere årene. Tradisjonelle enekontorer er for mange erstattet med kontorlandskap, og teknologien gjør at mange nå kan eller må utføre arbeidet andre steder enn på egen fysiske arbeidsplass eller eget kontor. Det siste årets pandemi har særlig aktualisert hjemmet som arena for arbeidsutførelse. Disse endringene påvirker arbeidet og arbeidsmiljøet både for den enkelte og virksomhetene som helhet.

Muligheter for økt fleksibilitet både med hensyn til når og hvor man jobber, er løftet fram som en mulig positiv effekt av digitaliseringen. I tillegg til at det skaper muligheter til å jobbe uforstyrret, kan økt fleksibilitet bidra til å skape bedre balanse mellom arbeid og andre arenaer i livet. En viktig forutsetning for dette er autonomi og selvbestemmelse – det vil blant annet si at man har mulighet til å sette grenser for når og hvor mye man skal jobbe. Hvis ikke kan arbeidsbelastningen øke fordi man får større ansvar og hele tiden er tilkoblet jobben, og fordi man mister faste strukturer [45, 46]. Dette blir med andre ord også viktig å ha en kultur som setter grenser for arbeidet, for paradoksalt nok kan den samme fleksibiliteten som gir autonomi, også skape konflikter i den private sfæren dersom arbeidet flyter sammen med andre områder i livet, for eksempel gjennom økte krav om å være tilgjengelig og økte krav om at den enkelte skal lede seg selv.

Den pågående pandemikrisen ser ut til å ha virket som en kraftig katalysator for endringer i måtene vi jobber på. I løpet av kort tid har dette ført til at mer enn en tredjedel (37 %) av arbeidstakerne i EU har måttet utføre jobben sin via distansearbeid – som stort sett innebærer at man arbeider hjemmefra ved hjelp av digitale verktøy. I de nordiske landene er andelen rapportert å være betydelig høyere – mellom 50 og 60 prosent [48]. Virksomheter i både offentlig og privat sektor har raskt og i økende grad tatt i bruk tilgjengelig IKT-teknologi for å tilrettelegge for blant annet hjemmekontor, videokonferanser og ulike typer digitale møteplasser. Selv om dette har vært en respons på et kortsiktig behov, forventes det at man etter pandemien vil se virksomheter som har valgt å gjøre endringene i måten de velger å organisere arbeidet på, permanente. Dette kan føre til en raskere digitalisering av arbeidslivet som opplagt vil kunne ha konsekvenser for arbeidsmiljøet.

Hjemmekontor eller distansearbeid

BAKGRUNN | Hjemmekontor eller distansearbeid vil kunne føre til nye typer arbeidsmiljøutfordringer som henger nært sammen med at muligheten for kommunikasjon og ansikt til ansikt-samhandling mellom kollegaer og mellom overordnede og kollegaer endres, men også med utfordringer knyttet til ergonomi og uklar avgrensing av arbeidstiden

Fjernledelse kan innebære at mange ansatte opplever at de får for mange eller for få arbeidsoppgaver fordi nærmeste leder ikke følger opp den enkelte. I en periode hvor man står overfor store omstillinger i arbeidslivet, vil distansearbeid også kunne gjøre det særlig utfordrende for ledere å kommunisere tydelige mål for arbeidet og forventninger til standarder og krav. Som en konsekvens vil mange ansatte kunne oppleve større usikkert rundt egne arbeidsoppgaver og forventninger fra arbeidsgiver. Fra forskningen vet vi at det er en nær sammenheng mellom hvordan kollegaer kommuniserer og interagerer digitalt og i det fysiske møtet på arbeidsplassen. Ansatte som ikke tidligere har en veletablert relasjon med andre kollegaer, kan være særlig sårbare for dette og vil fort kunne falle utenfor den digitale kommunikasjonen. Samtidig vil manglende eller begrenset sosial samhandling og støtte ved distansearbeid kunne føre til økt sosial distansering og sosial isolering. Et arbeidsmiljø som bidrar til at flere vil kunne oppleve uklare og motstridende forventninger, manglende støtte eller sosial isolasjon, vil over tid kunne ha negative effekter på ansattes trivsel, motivasjon og mentale helse [45, 46].

Arbeid på hjemmekontor over lengre perioder vil føre til at mange får behov for å investere i utstyr som gir dem en arbeidsstasjon som er tilpasset det arbeidet de skal gjøre. God ergonomi betyr tilrettelegging av arbeidsplassen, blant annet gjennom utforming og bruk av arbeidsredskaper, slik at arbeidet kan utføres mest mulig effektivt og uten økt risiko for helseplager. I 2020 ble svært mange plassert i hjemmekontor, og vi har liten kunnskap om i hvilken grad ulike virksomheter har tatt ansvar for en adekvat ergonomisk utforming av hjemmekontor-arbeidsplassene. Det er antakelig ikke mange hjem som er utformet for permanent hjemmearbeid, og det er trolig stor variasjon med hensyn til hvilke muligheter den enkelte har for å tilrettelegge arbeidsstasjonen slik at distraksjoner og avbrytelser unngås. Ulike faktorer som plassforhold, hvorvidt man har barn, og barnas alder vil rimeligvis ha betydning.

FAKTA | Utbredelsen av hjemmekontor, eller hvor vanlig det er å jobbe hjemmefra, har i liten grad vært kartlagt i norsk arbeidsliv. I LKU-A 2019, som ble gjennomført før pandemien kom til Norge, ble det stilt flere nye spørsmål om hjemmekontor og om hvor mange timer man jobber hjemmefra i løpet av en uke til alle sysselsatte som jobber dagtid. Før pandemien hadde om lag halvparten av alle sysselsatte som jobber dagtid anledning til å jobbe hjemmefra enten hele dagen eller utenom ordinær arbeidstid. Blant disse svarer om lag 11 prosent at de arbeider hele arbeidsdagen hjemmefra minst én dag i uka, mens om lag 27 prosent svarer at de arbeider hjemmefra utenom ordinær arbeidstid minst én gang i uka (**FIG 3.4**.), men dette varierer rimeligvis mye mellom yrker (**FIG 3.5**). Blant ansatte som oppgir at de ukentlig jobber hjemmefra utenom ordinær arbeidstid, oppgir om lag seks av ti at dette utgjør inntil fem timer i uka, mens tre av ti oppgir at det utgjør mellom seks og ti timer i uka, og én av ti at det utgjør mer enn ti timer i uka. Om lag 35 prosent oppgir at dette er timer som senere avspaseres, 38 prosent at det er en del av den avtalte arbeidstiden, 10 prosent at det er betalt overtid, og 18 prosent at det er ubetalt overtid.

FIG 3.4 Prosentandel som arbeider hjemmefra, hele arbeidsdager og utenom ordinær arbeidstid, blant sysselsatte som jobber dagtid

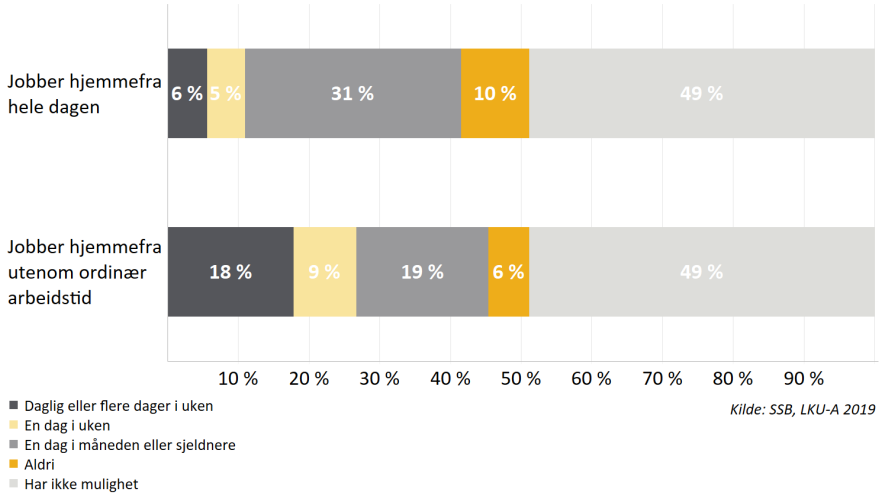
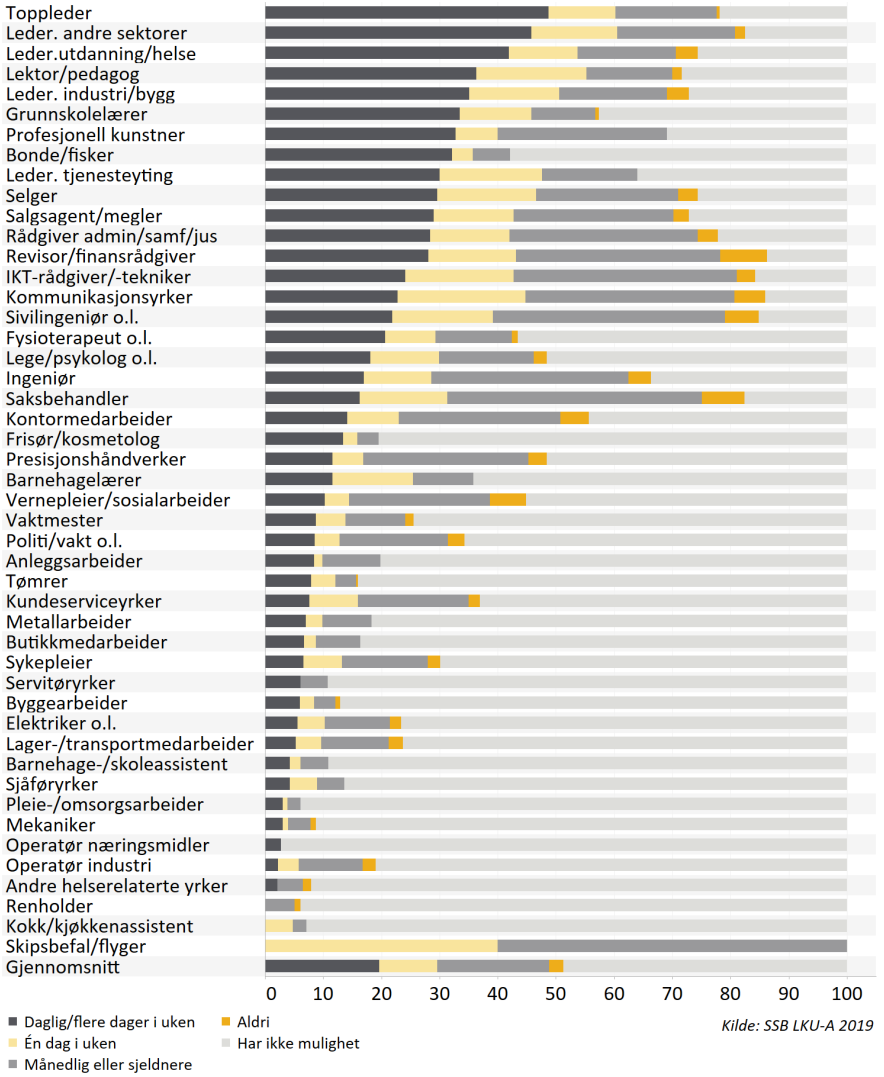


FIG 3.5 Prosentandel som har hjemmekontor eller arbeider hjemmefra blant sysselsatte som jobber dagtid, etter yrke



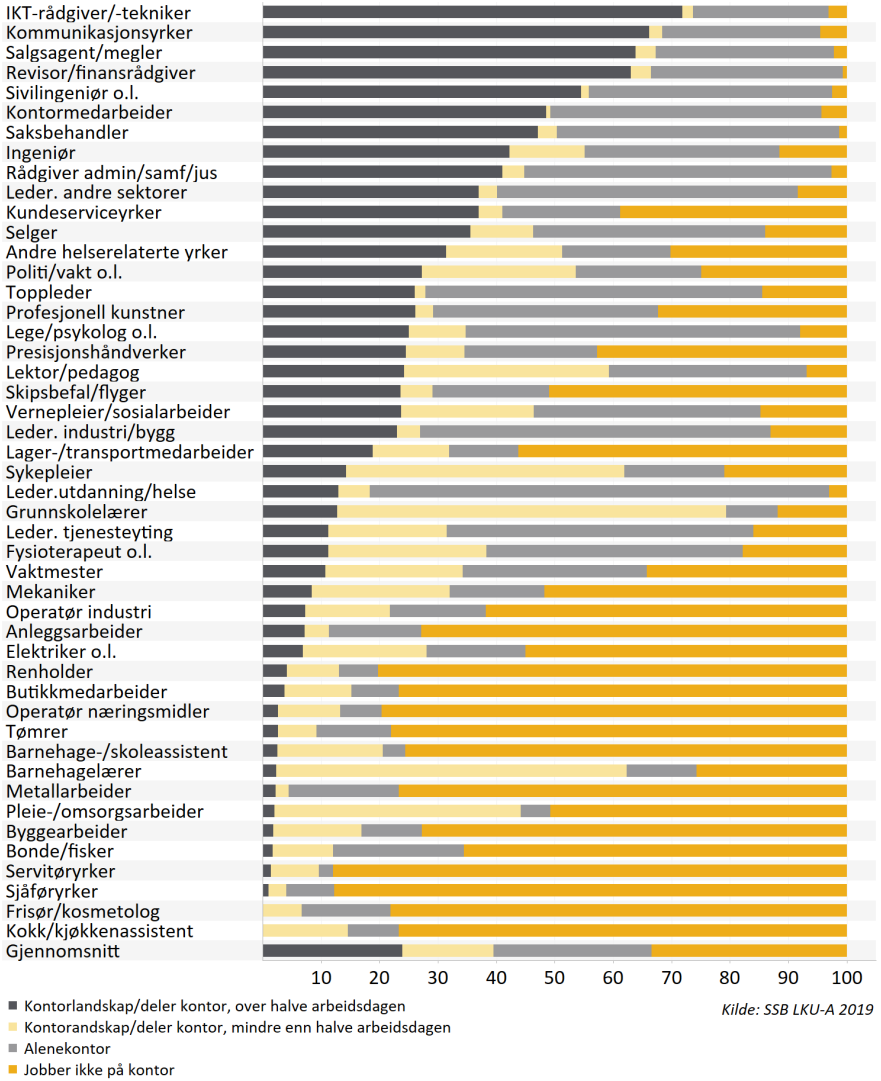
Åpent kontorlandskap og delt kontor

BAKGRUNN | Mange virksomheter har gått fra konvensjonelle kontorer med faste arbeidsplasser til flere åpne og transparente kontorer med felles areal, såkalte kontorlandskap. Dette har reist nye arbeidsmiljørelaterte problemstillinger knyttet til regulering av hva som er et tilstrekkelig areal per ansatt, behovet for stillerom, og om landskapet er tilpasset arbeidet som skal utføres. Kontorland-skap kan være gunstig for arbeidstakere og team med samarbeid som krever løpende kontakt, men forskning tyder på at det fungerer dårligere ved konsentrasjonsarbeid. Et kontorlandskap som er preget av å være åpent og med få muligheter til å skjerme seg fra andre, kan føre til flere forstyrrelser, økt kognitiv belastning, lavere tilfredshet og redusert ytelse og produktivitet [49, 50]. Enkelte studier har også vist at ansatte som jobber i åpne eller delte kontorlandskap, har høyere sykefravær enn dem som jobber i enekontorer [51]. Vi vet imidlertid fortsatt lite om hvilke konsekvenser åpne kontorlandskap har for arbeidsmiljøet, og det er behov for kunnskap om hvilke faktorer i de ulike kontortypene som bidrar til helse, arbeidsevne, fravær og frafall fra arbeidslivet.

FAKTA | Tall fra LKU-A 2019 viser at om lag to av tre sysselsatte jobber på kontor hele eller deler av arbeidsdagen. Blant disse oppgir fire av ti at de har enekontor (41 %). Blant dem som jobber i kontorlandskap eller deler kontor, utgjør de som jobber på kontoret mesteparten av dagen den største gruppen (61 %), tilsvarende 24 prosent av alle sysselsatte. **FIG 3.6** viser hvordan forekomsten varierer på tvers av yrkesgrupper. Blant dem som jobber i åpent kontorlandskap, oppgir 39 prosent at de deler lokale med tre til ni personer, mens over halvparten deler med ti eller flere. Blant dem som oppgir delt kontor, deler de fleste lokale med enten én til to personer (47 %) eller tre til ni personer (39 %).

Blant personer som jobber på enekontor, svarer 23 prosent at de ofte blir forstyrret av lyder eller bevegelser fra kollegaer når de er på jobb, mens andelen blant dem som jobber på delt kontor eller i kontorlandskap, er henholdsvis 37 og 47 prosent. Om vi kun ser på andelen som av og til blir forstyrret, er forskjellen mindre mellom enekontor (19 %) og åpent kontorlandskap (25 %). De fleste ansatte som jobber på enekontor, oppgir imidlertid at de kan trekke seg tilbake og jobbe uforstyrret når de er på jobb (83 %), mens denne andelen er vesentlig lavere blant dem som deler kontor (51 %) eller jobber i kontorlandskap (60 %).

FIG 3.6 Prosentandel som jobber i åpent kontorlandskap /delt kontor eller alenekontor, etter yrke



3.2 ENDREDE TILKNYTNINGSFORMER I NORSK ARBEIDSLIV

Utbredelsen av midlertidige ansettelser i Norge er relativt lav sammenliknet med de fleste andre land og har gått ned fra 8,8 prosent i 2016 til 7,9 prosent i 2019. Motsatt er andelen som jobber deltid, relativt høy. I 2019 jobbet nærmere 36 prosent av alle sysselsatte kvinner deltid, mens andelen menn som jobbet deltid, var 15 prosent. Antallet selvstendig nærings-drivende har gått svakt ned den siste tiårsperioden og utgjorde 6,4 prosent av alle sysselsatte, tilsvarende 174 000 personer, i 2019. Det foreligger ingen offisiell statistikk som anslår omfanget av sysselsetting innenfor det som defineres som plattformøkonomien, men det er anslått å være beskjedent. De siste tiårene har arbeid som utføres via bemanningsbyråer, økt, og dette er blant annet knyttet til arbeidsinnvandring. I 2019 var det om lag 95 000 lønnstakere på korttidsopphold i Norge. Samlet sett er det ingen indikasjoner på at omfanget av andre tilknytningsformer har økt på bekostning av faste ansettelser.

Betydningen av ansettelses- og tilknytningsformer for helse og sikkerhet har fått økt oppmerksomhet de siste tiårene, både innenfor forskning og blant arbeidsmiljømyndighetene og partene i arbeidslivet. En viktig grunn til dette er sannsynligvis en internasjonal trend mot en økning i ansettelsesformer som avviker fra en såkalt standard ansettelse, som tradisjonelt har betegnet en fast heltidsstilling, hvor arbeidet utføres hos arbeidsgiver. Eksempler på slike ansettelsesformer er midlertidige ansettelser, deltidsarbeid, arbeid via bemanningsbyråer samt arbeid innenfor det som ofte omtales som plattformøkonomien.

I en nylig publisert norsk rapport beskrives omfanget av og kvaliteten på ulike tilknytningsformer i norsk arbeidsliv i perioden 1995–2018 [52] basert på data fra arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret (Aa-registeret) og AKU. Tilknytningsformer ble definert som fast eller midlertidig ansatt (tidsbegrenset arbeidskontrakt), selvstendig oppdragstaker og ansatt i vikarbyrå og ble kartlagt med Aa-registeret som primær datakilde. Rapportens hovedkonklusjon er at fast ansettelse fortsatt er hovedregelen i norsk arbeidsliv, og at det totale omfanget av andre typer tilknytningsformer ikke har økt i Norge i perioden 1995–2018.

Forekomsten av midlertidige ansettelser, som i rapporten defineres som jobber av mindre enn ett års varighet i Aa-registeret, påvirkes av økonomiske konjunkturer, men på et overordnet nivå holder forekomsten seg rimelig stabil fra 1995 til 2018. Andelen ansatte i vikarbyrå vokser i samme periode, men dette gjelder først og fremst i perioden etter EU-utvidelsen i 2004 – fra om lag 0,4 prosent før 2004 til mellom 1 og 1,5 prosent i perioden etter – og er særlig knyttet til økt arbeidsinnvandring fra østeuropeiske land. Motsatt viser analysen at det er en svak nedgang i andelen selvstendige i perioden, fra om lag 7 prosent på begynnelsen av 2000-tallet til om lag 5,5 prosent i 2018. Bygg- og anleggs-næringen er den næringen hvor rapporten viser den tydeligste endringen i tilknytningsformer over perioden, med færre selvstendige og flere vikarbyråansatte, hvorav en stor andel er arbeidsinnvandrere.

I rapporten forsøker forskerne også å belyse hvorvidt sysselsatte med ulike tilknytningsformer er forskjellige med hensyn til jobbsikkerhet –målt som overgangssannsynligheter til fast arbeid eller ut av arbeidsmarkedet og som tilgang på ressurser som lønn og boforhold. Analysene viser at faste ansettelser er en stabil tilknytningsform i det norske arbeidsmarkedet: Om lag 90 prosent av alle fast ansatte et gitt år er fortsatt fast ansatt året etter. Den vanligste overgangen for de fast ansatte er ut av arbeidsstyrken (ca. 8 %). Midlertidig ansatte rapporteres å ha lavere inntekt enn sysselsatte med de andre tilknytningsformene, noe forfatterne tilskriver både stor grad av deltidsarbeid og lavere timelønn. En annen forklaring som trekkes fram, er at gruppen av midlertidige består av mange forholdsvis unge sysselsatte og mange studenter. I løpet av ett år går de fleste fra midlertidig til fast jobb (ca. 45 %), men en relativt stor andel går over i ny midlertidig jobb, og denne andelen vokser fra 12 til 17 prosent over perioden. Selvstendig næringsdrivende skiller seg ikke nevneverdig fra fast ansatte når det gjelder inntekts- og levekår. Analysen viser imidlertid at selvstendige er en todelt gruppe med mange lønnstakere både i toppen og bunnen av inntektsfordelingen. Analysene viser at det over perioden har vært en tydelig nedgang i selvstendige med høye inntekter og en vekst blant dem med lavere inntekt. Også vikarbyråansatte har flere likheter med fast ansatte med hensyn til antall arbeidstimer og stabil tilknytning til arbeidsmarkedet.

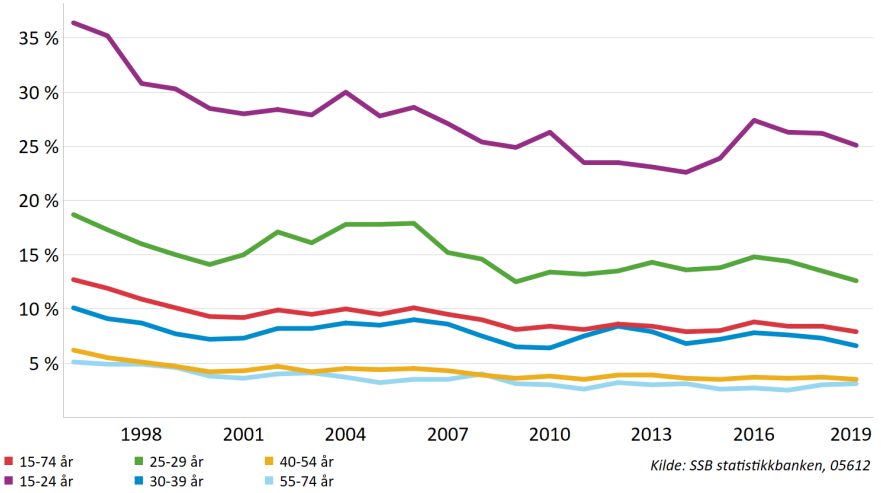
MIDLERTIDIGE ANSETTELSER OG DELTIDSARBEID

Midlertidige eller tidsbegrensede stillinger er de ansettelsesformene som har vært mest undersøkt av det som generelt defineres som ikke-standardiserte ansettelsesformer. Midlertidig ansettelse er en samlebetegnelse som kan omfatte faste tidsbegrensede kontrakter, prosjekt- eller oppgavespesifikke kontrakter, tilkallingsjobber og jobber gjennom vikarbyråer og underkontraktører. Disse ordningene kan favne jobber med vidt forskjellig arbeidsinnhold og organiseringsform, ulike krav til ferdigheter og formell kompetanse samt ulik grad av forutsigbarhet og trygghet. Dette bidrar til at det er vanskelig å forske på tematikken ansettelsesformer i relasjon til helse. Det pekes likevel på at midlertidige ansettelsesforhold kan bidra til å øke risikoen for usikkert inntektsgrunnlag, dårligere belønning i form av mindre sikkerhet, dårligere opplærings- og forfremmelsesmuligheter samt eksponering for andre arbeidsbetingelser og arbeidsmiljøfaktorer som kan utgjøre en trussel mot helse og sikkerhet [53]. Utbredelsen av midlertidige ansettelser i norsk arbeidsliv varierer med yrke og næring (se henholdsvis **FIG 4.17** og **FIG 4.18**).

Over tid har det vært en svak nedgang i andelen midlertidig ansatte i norsk arbeidsliv. Da kartleggingen av midlertidige ansettelser ble innført i AKU i 1996, lå nivået nær 13 prosent, men så sank det gradvis til rundt 10 prosent i løpet av de neste tre årene. Etter 2007 sank andelen enda noe mer og stabiliserte seg på rundt 8 prosent fra 2009, slik **FIG 3.7** viser. Mens i overkant av 3 prosent av de ansatte over 40 år var midlertidig ansatt i 2019, var andelen 25 prosent i aldersgruppen 15–24 år og 13 prosent i aldersgruppen 25–29 år. Andelen midlertidig ansatte er noe høyere blant sysselsatte med innvandrerbakgrunn (11 % mot 7,4 % i befolkningen ellers), og dette gjelder særlig dem med bakgrunn fra land utenfor EU og EØS (inkludert USA, Canada, Australia og New Zealand) (**TAB 3.1**.).

Utbredelsen av midlertidige ansettelser er i Norge relativt lav sammenliknet med de fleste andre land. I EU-landene har forekomsten av midlertidige ansettelser ligget på om lag 13 prosent av alle sysselsatte i aldersgruppen 15–64 år i den siste tiårsperioden fram til og med 2019. I samme periode har andelen i Norge ligget på i underkant av 8 prosent. Til sammenlikning har andelen midlertidige i Sverige og Finland ligget mellom henholdsvis 14–15 og 13–14 prosent, mens man i Danmark kan observere en økning fra under 8 prosent i 2010 til 10 prosent i 2019.

FIG 3.7 Prosentandel midlertidig ansatte i perioden 1996–2019, etter alder



TAB 3.1 Midlertidig ansatte (%) i perioden 2009–2019, etter kjønn, alder og innvandringsbakgrunn

	2009	2013	2016	2019
Menn (15–74 år)	6,5	6,7	7,3	6,6
Kvinner (15–74 år)	9,8	10,3	10,4	9,4
15–24 år	25	23	27	25
25–29 år	13	14	15	13
30–39 år	6,6	7,9	7,8	6,6
40–54 år	3,6	3,9	3,7	3,5
55–74 år	3,2	3,0	2,7	3,1
Innvandrere i alt		13	12	11
-EU/EØS, USA, Canada, Australia og New Zealand		9,2	8,3	8,3
-Asia, Afrika, Latin-Amerika		17	16	13
Befolkningen ellers		7,7	8,3	7,4
Gjennomsnitt (15–74 år)	**8,2**	**8,4**	**8,8**	**7,9**

Kilde: SSB, Statistikkbanken

Deltid betyr at man har en avtalt arbeidstid som er kortere enn det som er vanlig innenfor en næring eller et yrke. I norsk statistikk regnes deltid som 1–36 timer ukentlig arbeidstid, med unntak av personer som har en arbeidstid på 32–36 timer og oppgir at dette utgjør heltid. Ofte skiller man også mellom kort deltid (1–19 timer) og lang deltid (20–36 timer). Deltidsarbeid kan for noen være et ønsket og selvvalgt alternativ i visse stadier av livet for å kombinere utdanning og jobb, eller for å lette balansen mellom arbeid og andre forpliktelser, men deltid kan også være et alternativ for dem som ikke får en full stilling. I norsk statistikk defineres deltidssysselsatte som ønsker og har forsøkt å få lengre arbeidstid, og som kan starte med det innen en måned, som undersysselsatte.

Andelen deltidsansatte har gått ned fra om lag 27 prosent i 2009 til 25 prosent i 2019 for aldersgruppen 15–74 år. Nedgangen skyldes en nedgang i andelen som jobber lang og kort deltid blant kvinner (fra 42 % i 2009 til 36 % i 2019). Blant menn har det vært en liten økning i samme periode (fra 13 % til 14 %). Omfanget av undersysselsetting varierer med konjunkturene på om lag samme måte som arbeidsledigheten. I perioden 2009–2019 varierte undersysselsettingen fra 3,7 til 4,4 prosent blant kvinner (gjennomsnitt 3,9 %) og fra 1,1 til 1,8 prosent blant menn (gjennomsnitt 1,4 %). Per 2019 utgjorde antall undersysselsatte 69 000 personer, det vil si om lag 2,5 prosent av alle sysselsatte. Flertallet av de undersysselsatte er kvinner, noe som må ses i sammenheng med den høye andelen kvinner som jobber deltid. Av de 59 000 undersysselsatte i 2019 var 44 000 kvinner.

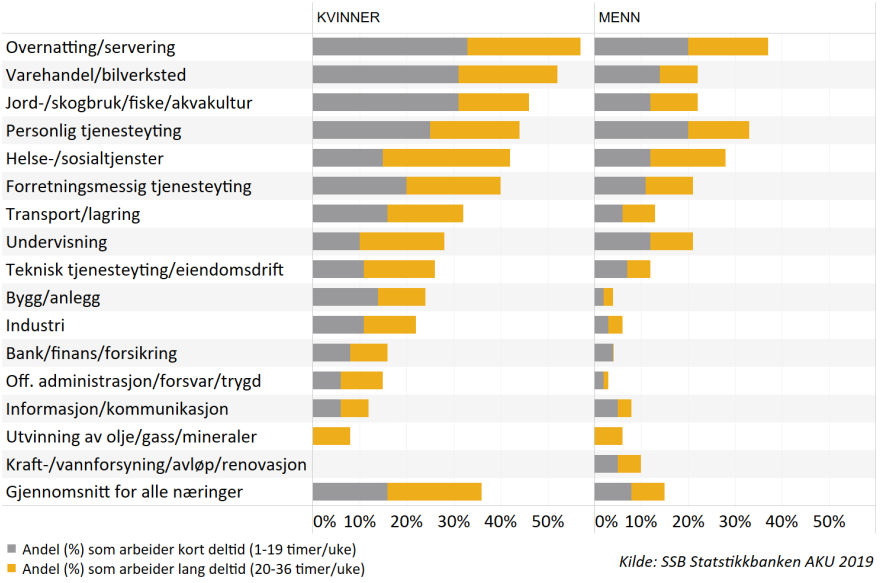
I 2019 jobbet nærmere 36 prosent av alle sysselsatte kvinner deltid (466 000 personer), mens andelen menn som jobbet deltid var 15 prosent (215 000 personer). Både lang og kort deltid er mest vanlig blant kvinner, henholdsvis 16 og 20 prosent, sammenliknet med henholdsvis 7 og 8 prosent blant menn (**FIG 3.8**). Blant 116 000 menn som jobbet kort deltid i 2019, jobbet i overkant av én av tre i næringene varehandel, reparasjon av motorvogner (24 %) og helse- og sosialtjenester (12 %). I de samme to næringsgruppen jobbet også over halvparten av de 211 000 kvinnene som jobbet kort deltid i 2019. Kort deltid er mest vanlig blant de yngste. I aldersgruppen 15–24 år jobber 30 prosent av alle menn og 50 prosent av alle kvinner kort deltid. Sysselsatte i aldersgruppen 15–24 år utgjør om lag 12 prosent av alle sysselsatte og 42 prosent av alle sysselsatte med kort deltid.

TAB 3.2 Deltids- og undersysselsatte som prosentandel av sysselsatte i perioden 2009–2019, etter kjønn og år

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menn	Lang deltid	5,4	5,5	5,5	6,0	6,0	5,7	5,9	6,0	6,2	6,6	6,6
	Kort deltid	8,0	8,0	7,9	7,8	7,8	7,6	8,4	8,4	8,1	7,5	7,8
	Undersysselsatte	1,1	1,3	1,3	1,4	1,5	1,2	1,6	1,8	1,3	1,5	1,5
Kvinner	Lang deltid	24	23	24	23	23	21	21	21	20	20	20
	Kort deltid	18	18	18	17	17	18	18	17	16	17	16
	Undersysselsatte	3,9	4,2	4,4	3,9	4,0	3,9	4,2	4,1	3,4	3,5	3,7

Kilde: SSB, Statistikkbanken, AKU

FIG 3.8 Prosentandel av sysselsatte med deltidsarbeid (kort og lang deltid), etter næring og kjønn



Kilde: SSB Statstikkbanken AKU 2019

SELVSTENDIG NÆRINGSDRIVENDE OG FRILANSERE

Det å være selvstendig næringsdrivende vil i mange sammenhenger bety uavhengighet i arbeidshverdagen med stor grad av fleksibilitet og selv-bestemmelse. Samtidig er det en pågående debatt om hvorvidt noen selvstendig næringsdrivende i praksis jobber som om de er ansatte, siden de har bare én enkeltkunde. I 2017 gjorde SSB en sammenliknende analyse av to grupper selvstendig næringsdrivende, definert som henholdsvis uavhengige og avhengige næringsdrivende. Avhengige ble definert som dem som ikke hadde noen ansatte, som hadde én enkeltkunde, og som ikke bestemte sin egen arbeidstid. Denne gruppen utgjorde 4 prosent av de selvstendige, i alt 7000 personer. Menn utgjorde om lag 74 prosent av de uavhengige og 76 prosent av de avhengige. De med høyskole- eller universitetsutdanning utgjorde 34 prosent av de uavhengige, mot 42 prosent av de avhengige. I gruppen avhengige oppga 67 prosent at de ble selvstendige etter eget ønske, sammenliknet med 84 prosent av de uavhengige. Tilsvarende var det en større andel i gruppen avhengige som oppga at de ønsket å jobbe som ansatte (39 % mot 17 % av de uavhengige). Blant de avhengige svarte under 9 prosent at de ble bedt av tidligere arbeidsgiver om å bli selvstendig næringsdrivende [54]. Antallet selvstendig næringsdrivende har gått svakt ned den siste tiårsperioden, fra om lag 187 000 personer, eller ca. 7,5 prosent av alle sysselsatte i 2009, til totalt 172 000 personer i 2019, eller nærmere 6,4 prosent av alle sysselsatte, viser tall fra AKU. Til sammenlikning er andelen selvstendig næringsdrivende i EU-landene sett under ett om lag 14 prosent [55].

Frilanser eller frilansarbeid er begreper som ofte brukes om personer med en løsere tilknytning til arbeidsgivere, men er ikke en entydig definert gruppe av sysselsatte som vises i den publiserte registerbaserte sysselsettingsstatistikken. SBB har tidligere anslått at det er om lag 322 000 registrerte frilansere, definert som personer bosatt i Norge med arbeidsforhold av typen «frilanser, oppdragstaker og personer som mottar honorar» innrapportert til A-ordningen minst én gang i løpet av 2018. Av disse hadde i underkant én av fire frilansoppdrag som eneste inntektskilde (72 000 personer). De øvrige 250 000 mottok også lønn som ordinær arbeidstaker og/eller hadde inntekt som selvstendig næringsdrivende. Det gis ingen oversikt over hva slags type jobb frilanserne har, men man gir eksempler på yrkesgrupper som kan være frilansere: musikere, tekstforfattere, skuespillere, journalister og oversettere. I tillegg inngår folkevalgte, fosterforeldre og personer med omsorgslønn, personer med tillitsverv og styremedlemmer [56].

TAB 3.3 Selvstendig næringsdrivende, etter yrker

	ANTALL	ANDEL AV ALLE SELVSTENDIGE	ANDEL INNENFOR YRKESGRUPPEN
Bonde/fisker	22 819	13 %	44 %
Lege/psykolog o.l.	10 099	5,9 %	19 %
Tømrer	9 541	5,5 %	16 %
Profesjonell kunstner	9 266	5,4 %	42 %
Frisør/kosmetolog	8 129	4,7 %	38 %
Rådgiver admin./samf./jus	8 078	4,7 %	7,1 %
Presisjonshåndverker	7 917	4,6 %	25 %
Sjåføryrker	6 888	4,0 %	12 %
Leder, tjenesteyting	6 526	3,8 %	15 %
Leder, industri/bygg	6 343	3,7 %	13 %
Toppleder	5 824	3,4 %	16 %
Byggearbeider	5 184	3,0 %	10 %
Leder, andre sektorer	5 096	3,0 %	5,3 %
Fysioterapeut o.l.	4 751	2,8 %	23 %
Butikkmedarbeider	4 694	2,7 %	2,8 %
Salgsagent/megler	4 570	2,7 %	7,3 %
Sivilingeniør o.l.	4 056	2,4 %	4,7 %
Anleggsarbeider	3 491	2,0 %	6,8 %
IKT-rådgiver/-tekniker	3 328	1,9 %	3,8 %
Ingeniør	3 259	1,9 %	3,3 %
Øvrige yrker	32 461	19 %	2,2 %
Totalt	**1 720 000**	**100 %**	**6,4 %**

Kilde: AKU 2019

ARBEID INNENFOR PLATTFORMØKONOMIEN

Internasjonalt trekkes ofte den globale dominansen til teknologifirmaer som Microsoft, Apple, Facebook, Google og Amazon fram som eksempler på virksomheter som har stor markedsmakt, og som i utstrakt grad benytter seg av underkontraktører og billig innleid arbeidskraft for å levere sine tjenester og produkter. Økt digitalisering og interaktive teknologier antas å kunne åpne for mer fragmenterte og geografisk spredde jobber, hvor arbeidet vil kunne deles opp og fordeles ut fra kriterier som handler mer om lønnsomhet enn om et godt arbeidsmiljø og meningsfulle arbeidsoppgaver.

Begrepene gig- og plattformøkonomi betegner to sammenvevde tendenser i det nye arbeidslivet. En gig kan forstås som en jobb som er avgrenset i tid, og som kan utføres som et enkeltstående oppdrag. Det har gjerne vært forholdsvis enkle oppdrag som mange har behov for til ulike tider, for eksempel transport av varer og personer eller mindre småjobber, og som mange har mulighet til å utføre når de har anledning. Den digitale plattformen brukes som møtepunkt for aktører på hver side av en gig, den har en betalingsløsning, og den kan også inneholde et referanse- eller ratingsystem som vurderer den som leverer tjenesten. Ved å innta rollen som et mellomledd unndrar plattformtilbyderne seg ofte arbeidsgiveransvar, mens de som tar jobbene, typisk opptrer som selvstendig næringsdrivende. Dette medfører at de som arbeider, helt eller delvis mister mange av rettighetene som følger et fast ansettelsesforhold, som organisasjonsrett, tariffavtaler og rett til vern i henhold til arbeidsmiljøloven. Plattformmodellen er dermed basert på en arbeidsorganisering som utfordrer viktige prinsipper i norsk arbeidsliv, og dette reiser nye problemstillinger knyttet til det å ivareta helse, miljø og sikkerhet i mange av disse jobbene [57].

Det foreligger ingen offisiell statistikk som anslår omfanget av sysselsettingen innenfor det som defineres som plattformøkonomien. En Fafo-rapport fra 2017 anslo at ca. 1 prosent nordmenn har brukt plattformer til å skaffe seg betalt arbeid i løpet av de siste tolv månedene [58]. For de fleste var det snakk om sporadisk aktivitet, mens nærmere 30 rapporterte om slik aktivitet ukentlig eller oftere. Andre nordiske studier finner også at gig- og plattformøkonomien er av begrenset utstrekning. I Danmark ble det anslått at om lag 1 prosent av befolkningen hadde inntekt fra en arbeidsplattform i 2016, mens 2,5 prosent av svenskene jobbet via en plattform i 2017 [59]. Kunnskap om arbeidsvilkår og arbeidsforhold blant personer som jobber i tilknytning til plattformøkonomien, er foreløpig begrenset. En analyse av arbeidsmiljøbetingelsene for ulike nye tilknytningsformer som overlapper med plattformarbeid, konkluderer med at bildet er sammensatt [60]. For frilansere og selvstendig næringsdrivende med etterspurt spesialkompetanse kan nye digitale løsninger gi muligheter for samarbeid basert på frivillighet, større grad av autonomi og muligheter for å overkomme begrensinger knyttet til størrelse. For mange av tilknytningsformene pekes det på problematiske sider som jobbusikkerhet knyttet til både omfang av eller garantier om framtidig arbeid, lange arbeidstider, lav tilhørighet og svekket grunnlag for representasjon på arbeidsplassen, svakere sosialt sikkerhetsnett og manglede rettigheter.

ARBEID I BEMANNINGSBYRÅER

Ansettelser via bemanningsbyråer kan betraktes som en trepartsansettelse, hvor det er et bemanningsbyrå som ansetter for så å leie ut den ansatte til innleiebedriften. Dette betyr ikke nødvendigvis at ansettelsen er begrenset i tid, men at begrensningen gjelder det tidspunktet den ansatte jobber for et bestemt selskap. Den vanligste kontraktsformen i bemanningsbyrå er fast ansettelse uten rett til lønn mellom oppdrag. Denne gruppen av ansatte vil i hovedsak defineres som midlertidig ansatte i AKU.

TAB 3.4 Antall og andel sysselsatte personer (i 1000) i næringen arbeidskraft-tjenester (siste tilgjengelige tall per 9. mars 2021)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018[1]
Sysselsatte (i 1000)	24	26,6	40,1	45,1	52,9	49,1	60
Andel av alle sysselsatte	1,0 %	1,2 %	1,7 %	1,8 %	2,0 %	1,8 %	2,1 %

Kilde: NOA (SSB, nasjonalregnskapet)

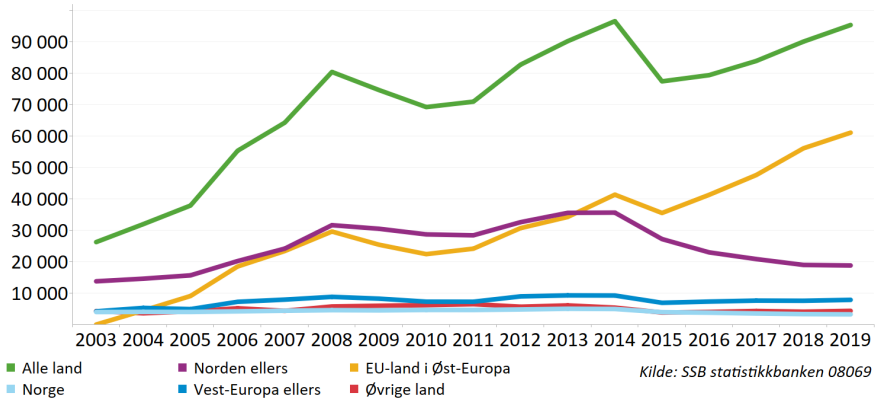
I sysselsettingsstatistikken til SSB er bemanningsbransjen virksomheter eller sysselsatte som tilhører næringen utleie av arbeidskraft. I statistikken er det imidlertid ikke mulig å skille mellom personer som jobber i bemanningsbyrået fast, og dem som er utleid til andre virksomheter. Tall fra nasjonalregnskapet viser at antall sysselsatte i næringen har vokst i perioden etter 2004 og fram til 2018. Fra å utgjøre om lag 1 prosent av alle sysselsatte på begynnelsen av 2000-tallet utgjorde sysselsatte i næringen utleie av arbeidskraft i overkant av 2 prosent av alle sysselsatte i 2018.

En rapport fra SSB viser at sysselsatte i bemanningsbyråene byråene skiller seg fra sysselsatte i resten av arbeidsmarkedet på flere områder. Om lag 70 prosent av sysselsatte i næringen er menn, og både sysselsatte på korttidsopphold, det vil si de som ikke bosetter seg i Norge, og innvandrere er overrepresentert. De utgjør henholdsvis 27 og 32 prosent sammenliknet med 3 og 16 prosent i alle andre næringer. Nesten halvparten med vikarjobb er yngre enn 35 år, og de er betraktelig yngre enn i andre næringer. Sysselsatte med utdanning på grunnskolenivå er også overrepresentert i næringen [61].

ARBEIDSTAKERE PÅ KORTTIDSOPPHOLD

Lønnstakere på korttidsopphold er personer som ikke er registrert som bosatt i folkeregisteret, og som forventes å oppholde seg mindre enn seks måneder i Norge. I hovedsak er det snakk om lønnstakere i norske og utenlandske virksomheter som har lengre arbeidsperioder i Norge med påfølgende lengre friperioder. Gruppen inkluderer også lønnstakere som pendler over grensen daglig eller ukentlig for å arbeide i Norge, og norskfødte som er bosatt i utlandet, men som jobber i Norge. En analyse gjennomført av SSB i 2016 viste at lønnstakere på kontinentalsokkelen og på norske skip i utenriksfart utgjorde henholdsvis 1 og 5 prosent av lønnstakerne på korttidsopphold i 2016 [62].

FIG 3.9 Antall lønnsmottakere på korttidsopphold, etter landbakgrunn og år



Antallet lønnstakere på korttidsopphold er mer enn tredoblet i perioden 2003–2019 (**FIG 3.9**), og i 2019 utgjorde denne gruppen 3,6 prosent av alle lønnstakere, sammenliknet med 1,2 prosent i 2004. I hovedsak skyldes denne veksten arbeidsinnvandring etter utvidelsen av EU østover i 2004 og 2007. Denne arbeidsinnvandringen har gitt et viktig bidrag til sysselsettingsveksten og har bidratt til å dempe presset i det norske arbeidsmarkedet, særlig i byggenæringen og deler av industrien. Samtidig har arbeids- og tjenestemobilitet over landegrensene og utvidelsen av EØS satt søkelyset på arbeidsvilkårene for utenlandske arbeidstakere i Norge og behovet for å iverksette tiltak for å sikre at disse får samme lønns- og arbeidsvilkår som norske arbeidstakere.

I 2019 var det om lag 95 000 lønnstakere på korttidsopphold i Norge. Den klart største andelen var fra EU-land i Øst-Europa (64 %) og Norden (20 %).
De er i hovedsak menn (85 %), og de fleste (åtte av ti) er mellom 25 og 54 år. Lønnstakere på korttidsopphold arbeider i jobber innenfor de fleste næringer, men er særlig representert i konjunkturutsatte næringer som bygge- og anleggsvirksomhet, formidling og utleie av arbeidskraft (21 %) og industri (12 %) (**TAB 3.5**). Som andel av alle sysselsatte innenfor en næring utgjorde denne gruppen én av tre lønnstakere innenfor formidling og utleie av arbeidskraft, nærmere én av ti lønnstakere innenfor bygg og 8 prosent av alle sysselsatte i primærnæringene.

TAB 3.5 Lønnstakere som ikke er registrert som bosatt i folkeregisteret, etter næring (antall og prosentandel av alle sysselsatte)

	ANTALL	ANDEL (%), ETTER NÆRING	ANDEL (%), AV ALLE SYSSELSATT
Jordbruk, skogbruk og fiske	4141	4,4 %	8,2 %
Bergverksdrift og utvinning	2890	3,1 %	4,8 %
Industri	11300	12 %	5,4 %
Bygg- og anlegg, elektrisitet, vann og renovasjon	26308	28 %	9,8 %
Varehandel, reparasjon av motorvogner	3810	4,1 %	1,2 %
Transport og lagring	5700	6,1 %	4,3 %
Overnattings- og serveringsvirksomhet	4358	4,6 %	5,0 %
Info/kommunikasjon, finansiering- og forsikring	1227	1,3 %	0,9 %
Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	3586	3,8 %	2,2 %
Forretningsmessig tjenesteyting	3135	3,3 %	3,5 %
Formidling og utleie av arbeidskraft	19891	21 %	33 %
Off.adm., forsvar, sosialforsikring	512	0,5 %	0,3 %
Undervisning	1719	1,8 %	0,8 %
Helse- og sosialtjenester	3685	3,9 %	0,7 %
Personlig tjenesteyting	1551	1,7 %	1,6 %
Totalt, alle næringer	**93852**	**100%**	**3,6 %**

Kilde: SSB, Statistikkbanken (tabell 11613)

3.3 UTVIKLINGEN AV GRØNNE JOBBER

Grønne jobber er i mange sammenhenger ensbetydende med arbeidsplasser der man bidrar til å bevare eller gjenoppbygge det ytre miljøet. Utviklingen av grønne jobber, eventuelt endringer for å gjøre jobber grønnere, er nært knyttet til teknologiutvikling og innovasjon. Dette kan påvirke arbeidsmiljøforhold, arbeidsinnhold og krav til endret kompetanse og ferdigheter på mange arbeidsplasser. Det foreligger begrenset med kunnskap om hvordan disse endringene påvirker arbeidstakernes helse og arbeidsmiljø. Det er derfor viktig å følge utviklingen nøye med overvåking og forskning.

Det grønne skiftet handler om hvordan vekst og utvikling skal skje innenfor naturens tålegrense, og hvordan vi skal gå over til produkter og tjenester som gir mindre negative konsekvenser for klima og miljø enn i dag. Norge har signert Parisavtalen og sluttet seg til FNs Agenda 2030 for bærekraftig utvikling. I 2018 trådte klimaloven i kraft. Den skal sikre at vi når Norges klimamål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. For å nå dette målet må arbeidstakernes kompetanse tilpasses økonomisk aktivitet som resulterer i mindre utslipp totalt [63]. Denne omstillingen vil berøre mange sektorer i arbeidslivet, blant annet innovasjon og teknologiutvikling, produksjon, distribusjon, reparasjon av varer, kildesortering og gjenvinning. Begreper som *grønn teknologi*, *grønn næringsutvikling*, *grønt arbeidsliv* og *grønne jobber* brukes ofte i forbindelse med dette.

Grønne jobber er et samlebegrep som omfatter en lang rekke jobber innenfor ulike sektorer, med ulike arbeidsvilkår og arbeidsprosesser og en mangfoldig arbeidsstyrke. Tidligere har grønne jobber vært ensbetydende med arbeid i klima- og miljøsektoren, hvor målet er å bevare eller gjenoppbygge det ytre miljøet ved å redusere klimagasser og avfallsmengden i samfunnet. Med det grønne skiftet er grønne jobber også nært knyttet til og drevet av teknologiske innovasjoner. Med dette vil enkelte jobber trolig forsvinne, for eksempel i forbindelse med digitaliseringen, og flere vil måtte skifte fagfelt eller bransje. Samtidig vil nye jobber oppstå og andre jobber endres eller «forgrønnes», noe som vil innebære nye kompetansekrav og opplæringsbehov. **TAB 3.6** viser en oversikt over sektorer og områder der det forventes en etterspørsel etter grønne jobber [64].



Det er i dag i liten grad mulig å overvåke grønne jobber med tanke på arbeidsmiljø- og helseutfordringer. Ettersom slike jobber er i framvekst, vil det derfor være svært viktig å utvikle metodikk og datakilder for å kunne overvåke arbeidsmiljø og helse, og hele tiden legge vekt på forebyggende arbeidsmiljøarbeid i disse «nye» eller endrede yrkene. Det europeiske arbeidsmiljøorganet EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work) identifiserte i 2013 nye og framvoksende risikoer forbundet med ny teknologi i grønne jobber [65]. De viser for eksempel til utvikling av nye materialer, teknologier og arbeidsprosesser som kan gi nye HMS-utfordringer.

Det som er bra for det ytre miljøet er imidlertid ikke nødvendigvis like bra for arbeidsmiljøet til de som jobber i denne nye sektoren [66]. Det finnes lite norsk forskning som undersøker konsekvensene av grønn innovasjon på arbeidsmiljø og helse i ulike yrker og næringer. Et unntak er renovasjonsnæringen, som er i stadig utvikling på grunn av økende behov for sortering og gjenvinning. Ny teknologi, for eksempel optisk sortering der plastposer sorteres ved hjelp av trykkluft, medfører nye eksponeringsscenarioer som ikke har blitt undersøkt tidligere. STAMI har utført en pilotstudie av eksponering for biologiske faktorer

ved sentralsorteringsanlegg av både husholdningsavfall og industriavfall, og den viste at nyutviklet teknologi ikke nødvendigvis tar sikte på å holde arbeidstakernes eksponering under kontroll. Det ble funnet en betydelig eksponering for biologiske faktorer som endotoksiner og soppsporer. Nivåene var langt over nivået hvor helseplager kan forekomme [67]. I et annet STAMI-prosjekt med fokus på kjemiske og biologiske eksponeringer ved gjenvinning av oljeboringsavfall, ble det funnet et høyt antall bakterier som kan være sykdomsframkallende [68]. Det er igangsatt et nytt prosjekt som tar for seg eksponering og helseeffekter i grønne jobber, og som ser på håndteringen av avfallssortering og gjenvinning og hvordan dette påvirker helsen til arbeidstakerne. Ved å studere den biologiske eksponeringen i arbeidsmiljøene, helsestatus og inflammatoriske markører hos arbeidstakerne vil dette prosjektet bidra til å identifisere tiltak for å redusere helseskadelige eksponeringer.

I en undersøkelse fra USA er psykososiale arbeidsmiljøfaktorer i grønne jobber sammenliknet med ikke-grønne jobber [69]. Tradisjonelle arbeidsmedisinske risikofaktorer som mekaniske [70], kjemiske og fysiske eksponeringsforhold [71], er også undersøkt. Mye kan tyde på at disse eksponeringene i arbeidsmiljøet ikke blir borte i den grønne industrien. I tillegg er det åpenbart sannsynlig at det kan genereres nye, ukjente eksponeringer som følge av for eksempel ny teknologi, nye arbeidsformer og nye stoffer og prosesser.

TAB 3.6 Eksempler på sektorer med nye grønne jobber eller endringer i eksisterende jobber

SEKTORER	EKSEMPLER PÅ TEKNOLOGI/OPPGAVER
Fornybar energi	Vindenergi, solenergi, geotermisk energi, vannkraft, biomasseenergi, hydrogenenergi
Transport	Utvikling av miljøvennlige transportmidler Produksjon av fornybart drivstoff Bygging av baner/planlegging/logistikk
Energieffektivisering	Utvikling av energibesparende teknologi Ettermontering/oppgradering i bygg Utvikling av overvåkingsmetoder av energi
Grønne bygg	Prosjektering/oppføring/ettermontering Produksjon av nye materialer/konstruksjoner
Krafthandel	Finansielle tjenester ved kjøp/salg av kraft Karbonhandelsprosjekter
Karbonfangst/-lagring	Miljøøkonomiske aktiviteter Bruk av grønne teknologier på ikke-fornybare energikilder
Forskning/utvikling/ konsulentvirksomhet	Indirekte grønne jobber via teknisk rådgiving, salg og markedsføring
Miljøvern	Miljøsanering, tilpasning til klimaendringer og forbedring av luftkvalitet
Landbruk og skogbruk	Bruk av naturlige plantevernmidler, redusere miljøpåvirkning Effektiv jordforvaltning/oppdrett/havbruk
Produksjon og industri	Energieffektivisering av produksjonsprosesser Produksjon av grønne materialer
Resirkulering og gjenvinning	Håndtering, behandling, og reduksjon av avfall og avløpsvann. Behandling av resirkulerbare materialer
Statlige myndigheter og reguleringer	Bevaring og forurensningsforebygging Håndhevelse av regelverk Politisk analyse

Kilde: Greening of the World of Work [64]

3.4 ENDRINGER I NÆRINGS- OG YRKESSTRUKTUREN

Endringer i et lands nærings- og yrkessammensetning skjer kontinuerlig som et resultat av økonomisk vekst og teknologisk utvikling og gjennom tilpasning i de tilfellene der lønningsnivået endrer konkurranseevnen i det internasjonale markedet, men også for å møte behov knyttet til den demografiske utviklingen. De siste tiårene har næringsstrukturen i Norge endret seg betydelig. I det store bildet er det snakk om en vridning bort fra primær- og sekundærnæringene og mot tertiærnæringene. Over tid vil disse endringene kunne påvirke arbeidsmiljøtilstanden.

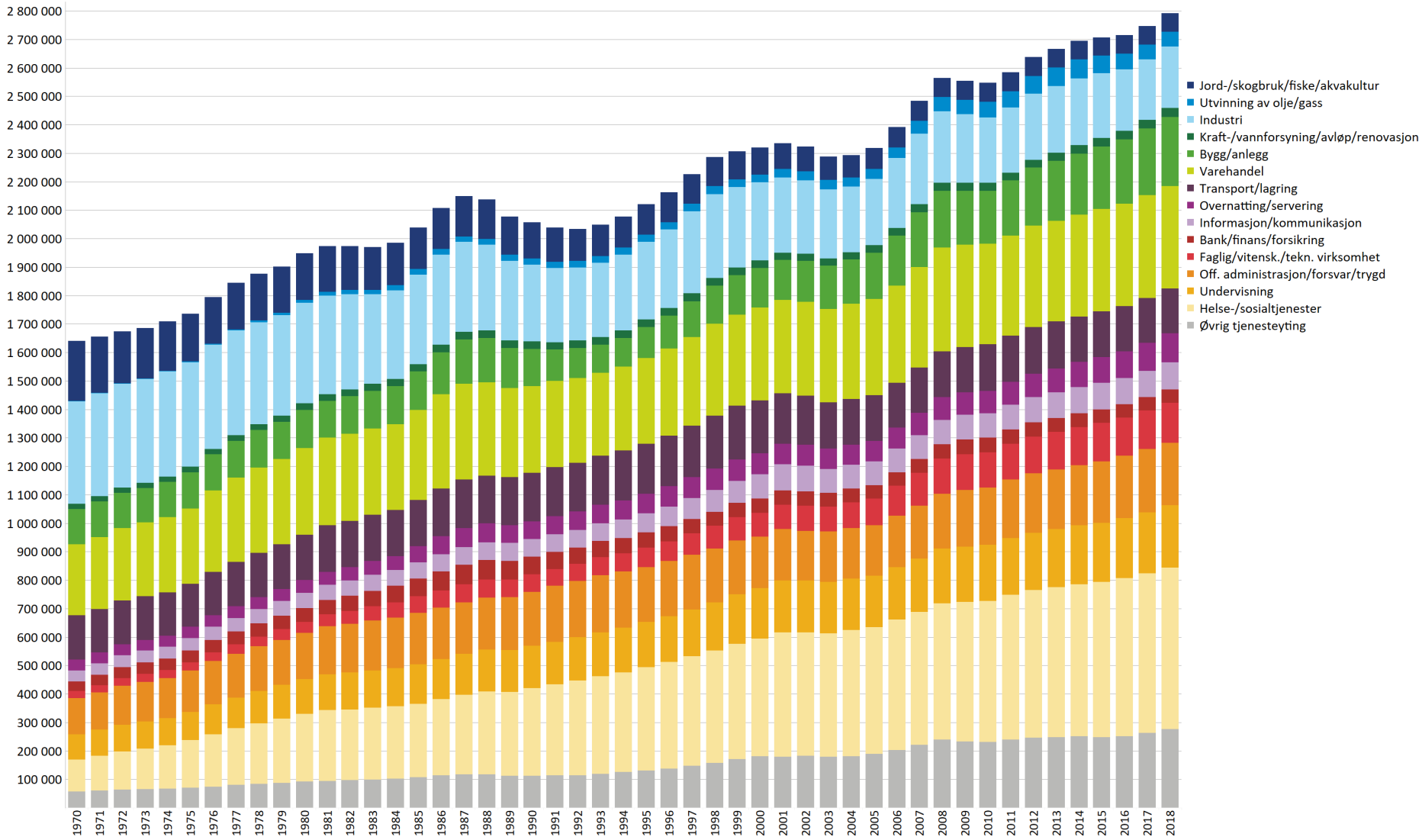
Primærnæringen sysselsatte om lag 212 000 personer i 1970, tilsvarende 13 prosent av sysselsettingen. I 2019 utgjorde den 2,3 prosent, det vil si om lag 66 000 personer. Av disse jobber de fleste innenfor jordbruk (45 200), 6600 jobber innenfor skogbruksnæringen, og om lag 5300 jobber innenfor fiske. I undernæringen akvakultur, som omfatter fiskeoppdrett, har antall sysselsatte doblet seg fra begynnelsen av 2000-tallet og utgjør i dag om lag 8300 personer.

Sekundærnæringene består av mange og nokså ulike næringer og sysselsetter om lag like mange i dag som i 1970-årene, og per 2019 var det om lag 560 000 sysselsatte i disse næringene. Relativt sett er andel av de sysselsatte som arbeider i sekundær-næringen redusert fra å utgjøre 31 prosent fram til omkring 1970 til om lag 20 prosent av alle sysselsatte i dag. Denne andelen har holdt seg nokså stabil de siste tjue årene. Om vi kun ser på sysselsatte i industrien, som er en av sekundær-næringene, er antallet redusert med nesten en tredjedel siden 1970 – fra 361 000 til om lag 220 000 sysselsatte i 2019. Sysselsatte i industrien utgjør i dag ca. 8 prosent av alle sysselsatte. Bygg og anlegg er et eksempel på en næring som har hatt en betydelig vekst, fortrinnsvis den siste tjueårsperioden, fra 135 000 i 2000 til 247 000 sysselsatte i 2019. Dette utgjør en relativ økning fra 6 til 9 prosent av alle sysselsatte. Også sysselsettingen i olje- og gassutvinningen økte fra 7200 personer i 1980 til 28 000 sysselsatte i toppåret 2014. Antall sysselsatte i 2019 var 24 000. Fra begynnelsen av 2000-tallet økte antall sysselsatte i ulike tjenester knyttet til denne næringen, fra om lag 7800 sysselsatte til 31 2000 sysselsatte i 2019. Samlet utgjør næringen, inkludert tilknyttede tjenester, om lag 2 prosent av alle sysselsatte. I samme periode har det også vært en betydelig vekst i sysselsettingen innenfor vannforsyning, avløp og renovasjon – fra om lag 4000 sysselsatte i 1970 til 16 300 sysselsatte i 2019. Den største økingen skjedde fra 2000 til 2010, men også i den siste tiårsperioden har veksten vært noe høyere enn for alle næringer sett under ett. Sysselsettingen innenfor elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning har vært rimelig stabil, og i 2019 jobbet om lag 15 900 sysselsatte i næringen.

Samlet sett har sysselsettingen i tertiærnæringene vokst fra 750 000 i begynnelsen av 1960-årene til dagens 2 100 000, noe som utgjør vel 77 prosent av alle sysselsatte. Denne sektoren består av mange og svært ulike næringer, som for eksempel varehandel, hotell og restaurant, transport og finansielle tjenester. Den største enkeltnæringen er helse- og omsorgstjenester, som sysselsetter mer enn 570 000 personer. Andre store enkeltnæringer er varehandel og reparasjon av motorvogner (359 000), hvor de fleste (ca. 60 %) jobber innenfor detaljhandel. Næringsgruppene undervisning og offentlig administrasjon sysselsetter begge nærmere 220 000 hver. Næringsgruppene transport og overnattings- og serveringsvirksomhet sysselsetter henholdsvis 120 000 og 90 000 personer.

Det at sysselsettingsveksten i all hovedsak har funnet sted i tertiærnæringene, skulle isolert sett tilsi at en lavere andel av de sysselsatte blir utsatt for farlige kjemiske stoffer og hardt fysisk arbeid, men bildet er likevel mer sammensatt. Tungt fysisk arbeid er noe som kjennetegner pleie- og omsorgssektoren, som også er forventet å vokse betydelig som et resultat av demografiske endringer. I antall er det fortsatt like mange som jobber i industrien, og med en betydelig økt sysselsetting i bygg- og anleggsnæringen de siste tjue årene betyr dette at mange sysselsatte har jobber hvor eksponering for kjemiske og fysiske faktorer fortsatt er sentrale arbeidsmiljøutfordringer. I tillegg oppstår det nye arbeidsmiljøutfordringer som ofte er mer utbredt i tertiærnæringene, men som også er knyttet til at arbeidsinnholdet i mange jobber også i sekundær- og primærnæringene har endret seg betydelig over tid. Det at kunnskapsproduksjon, tjenesteytende oppgaver og større kundeorientering kjennetegner arbeidshverdagen i store deler av arbeidslivet, gjør at personlige egenskaper og sosiale ferdigheter kan bli konkurransefortrinn i mange virksomheter. Samtidig har antakelig kravene til mestring, engasjement og involvering i arbeidslivet økt. I mange næringer og yrker vil kvaliteten på arbeidsmiljøet i særlig grad være bestemt av ulike og sammensatte organisatoriske og psykososiale faktorer i arbeidsmiljøbetingelsene, som igjen har stor betydning for arbeidshelse, jobbtilfredshet og motivasjon i jobben.

FIG 3.10 Antall sysselsatte i perioden 1970–2018, etter næring



Kilde: SSB, Statistikkbanken 09174

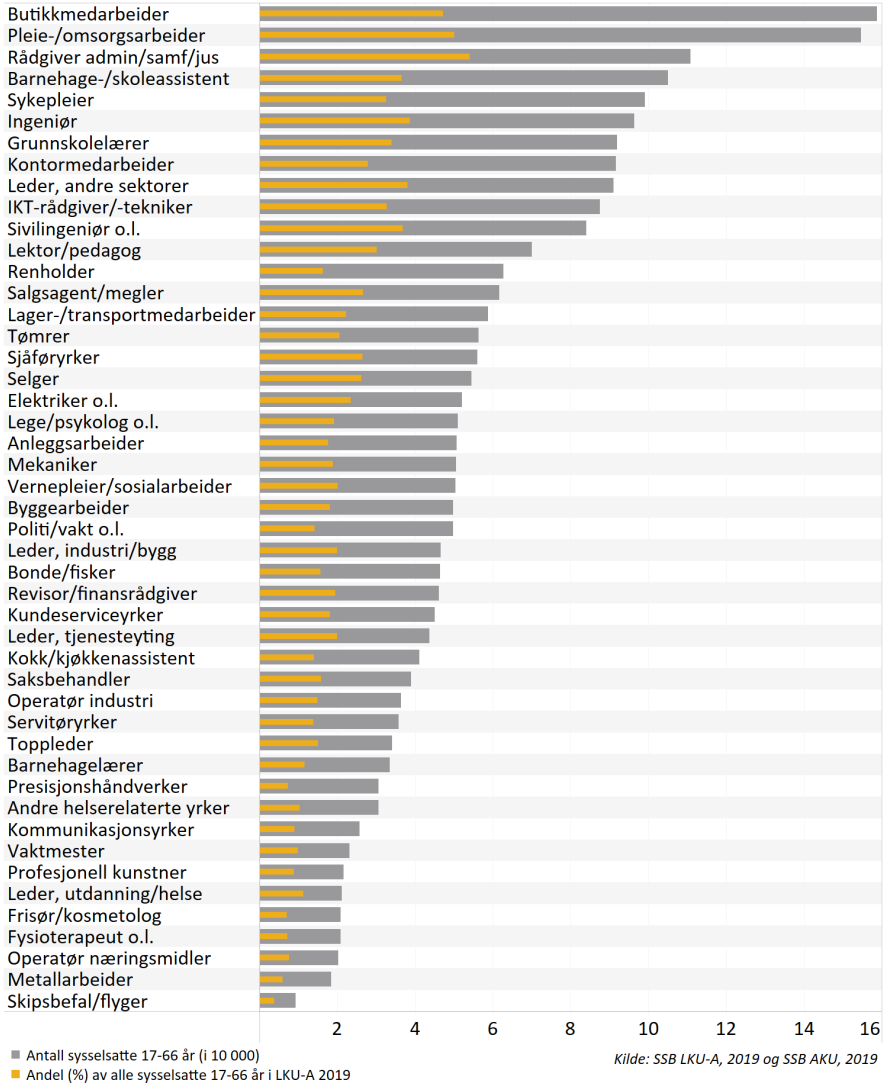
3.4.1 YRKESGRUPPERS SAMMENSETNING OG DEMOGRAFI

Yrkesstrukturen i dagens arbeidsliv er et viktig bakteppe for å forstå status for og utviklingen i arbeidsmiljøet i et kort tidsperspektiv. Dette delkapitlet gir en oversikt over antall sysselsatte som jobber innenfor ulike yrkesgrupper, og beskriver hvordan yrkesgruppene er forskjellige med hensyn til bakgrunns-faktorer som virksomhetsstørrelse, kjønns- og alderssammensetning, utdanningslengde og innvandrerbakgrunn. Dette er faktorer som kan ha betydning for arbeidsmiljø- og helsetilstanden i en gitt yrkesgruppe.

De samme faktorene som påvirker et lands næringsutvikling, vil rimeligvis også påvirke yrkesstrukturen, men det foreligger ikke datakilder som gjør det mulig å beskrive endringer i yrkesstrukturen over et like langt tidsrom som for næringer. En SBB-analyse av endringer i yrkesstrukturen fra 2000 til 2017 viste at antall sysselsatte økte med 378 000 totalt i perioden, og at yrker som krever kompetanse på et nivå som tilsvarer høyere utdanning, samtidig hadde en vekst på 392 000. Det betyr at det har vært en kraftig vridning av yrkesstrukturen bort fra yrker med kompetansekrav som tilsvarer utdanning på videregående nivå eller grunnskolenivå. Noe av denne kraftige vridningen i yrkesstruktur henger sammen med endringer i næringsstrukturen. Fra begynnelsen av 2000-tallet har det vært en sterk vekst i næringer som tradisjonelt har hatt en stor andel høyt utdannede. Dette forklarer likevel bare drøyt halvparten av veksten i akademiker- og høyskoleyrkene. Resten av veksten kan dels skyldes at virksomhetene har endret måten produksjonen skjer på, men også at flere næringer i større grad enn før produserer varer/tjenester som krever høyere kompetanse blant de ansatte [72].

FIG 3.12 viser antall sysselsatte som jobber i yrkesgruppene som er definert i det nasjonale overvåkingssystemet for arbeidsmiljø og helse (se **VEDLEGG TAB 5**), samt hvor stor andel yrkesgruppene utgjør av alle sysselsatte i LKU-A 2019. For eksempel utgjør butikkmedarbeidere 159 000 sysselsatte og 4,7 prosent av alle sysselsatte i LKU-A 2019. Som yrkestitlene viser, er enkelte yrkesgrupper satt sammen av kun ett eller to yrker, mens mange yrkesgrupper består av flere beslektede yrker. Dette er nødvendig for å sikre et tilstrekkelig antall respondenter, slik at vi kan presentere tall som er mest mulig pålitelige. Antall respondenter i LKU-A legger derfor føringer på hvor detaljerte yrkesgrupper vi kan rapportere arbeidsmiljø- og helsedata på i overvåkingssystemet.

FIG 3.11 Antall sysselsatte som jobber i NOAs yrkesgrupper og hvor stor andel yrkesgruppene utgjør av alle sysselsatte i LKU-A 2019



Kilde: SSB LKU-A, 2019 og SSB AKU, 2019

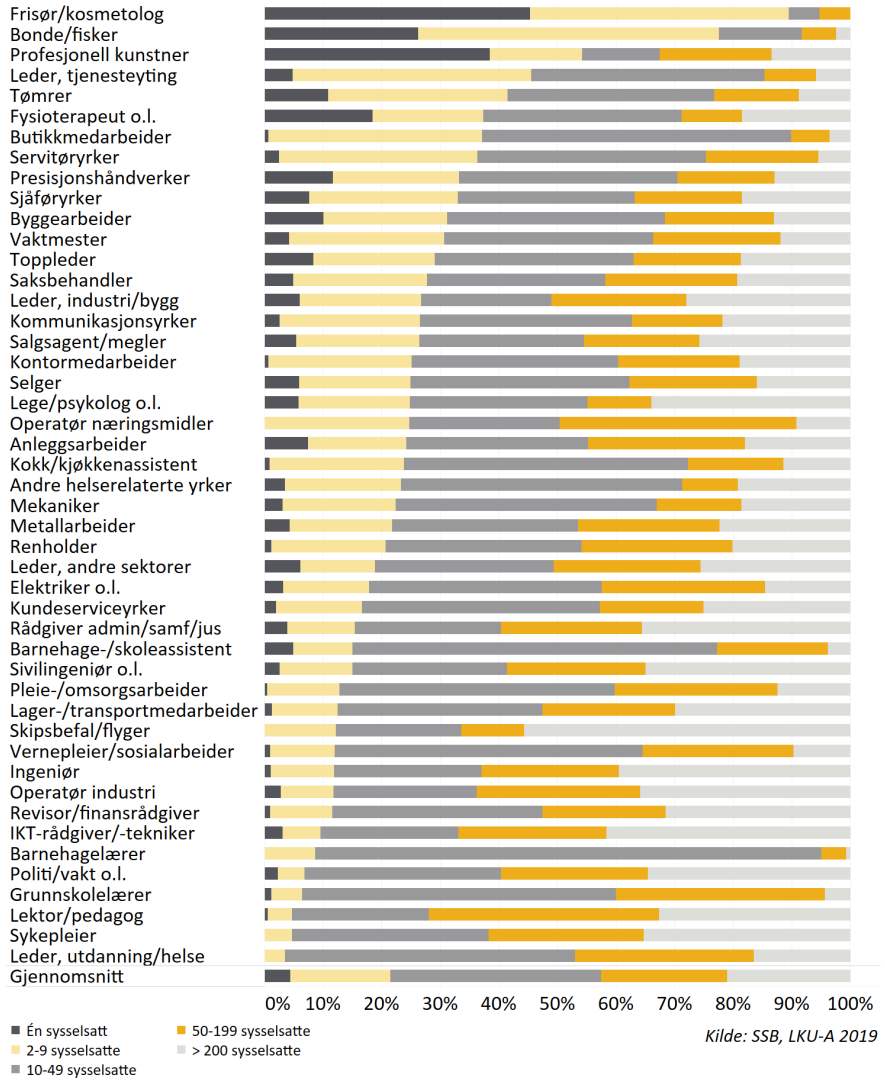
Yrke og virksomhetsstørrelse

Større virksomheter vil typisk ha mange ansatte som har svært ulike arbeidsoppgaver og arbeidsmiljøer. Mange beslutningsledd og stor avstand til øverste ansvarlige person kan gjøre det utfordrende å jobbe med arbeidsmiljø på en systematisk måte, men større virksomheter har ofte mer ressurser og bedre HMS-styringssystemer. Små bedrifter vil i mange tilfeller ha færre ressurser til å jobbe systematisk med HMS og kan være mer utsatt for påvirkning fra eierstrukturen. Hvorvidt små virksomheter er en del av en større organisasjon, og om de er offentlig eller privat eid, kan dermed ha betydning (**TAB 6.5**).

Det foreligger ingen entydig definisjon av små og mellomstore virksomheter, men ofte bestemmes størrelsesinndelingen ut fra hvilke formål man ønsker å belyse. Arbeidsmiljøloven gjelder for virksomheter som sysselsetter arbeidstakere, og setter plikten til å ha verneombud og arbeidsmiljøutvalg ved henholdsvis ti og femti ansatte. Tall fra den registerbaserte virksomhetsstatistikken til SSB viser at det i 2019 var drøyt 582 000 virksomheter i Norge. Om lag 65 prosent av disse hadde ikke ansatte, men det var store variasjoner mellom næringene. Innenfor primærnæringene var 89 prosent av virksomhetene uten ansatte, i bygg og anlegg var andelen om lag 66 prosent, mens den innenfor offentlig administrasjon og forsvar var 9 prosent. Om vi begrenser oss til virksomheter med ansatte, har 70 prosent av alle bedrifter færre enn ti ansatte, mens 95 prosent har færre enn femti ansatte. I tiårsperioden 2009–2019 har andelen virksomheter uten ansatte økt (fra 59 % til 65 % av alle virksomheter), mens andelen virksomheter med én til ni ansatte er redusert tilsvarende (fra 30 % til 24 % av alle virksomheter).

Størrelsen på virksomhetene varierer i ulike yrkesgrupper (**FIG 3.13**). En overvekt av de sysselsatte oppgir å jobbe i en virksomhet med færre enn femti ansatte (58 %). Om lag 4,5 prosent jobber i virksomheter med én sysselsatt, og i alt 20 prosent jobber i virksomheter med to til ni ansatte. Blant frisører/ kosmetologer og profesjonelle kunstnere og i primæryrkene jobber en relativt høy andel i enkeltmannsforetak. Andre yrker med færre enn ti ansatte er presisjonshåndverker, tømrer, butikkmedarbeider, sjåfør og fysioterapeut. Nærmere 21 prosent er ansatt i virksomheter med 200 ansatte eller flere. Mange av dem som jobber i de største virksomhetene, jobber innenfor sykehustjenester, undervisning, offentlig administrasjon eller teknisk, vitenskapelig tjenesteyting, men også innenfor industri eller utvinning av olje eller gass.

FIG 3.12 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter virksomhetsstørrelse og yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

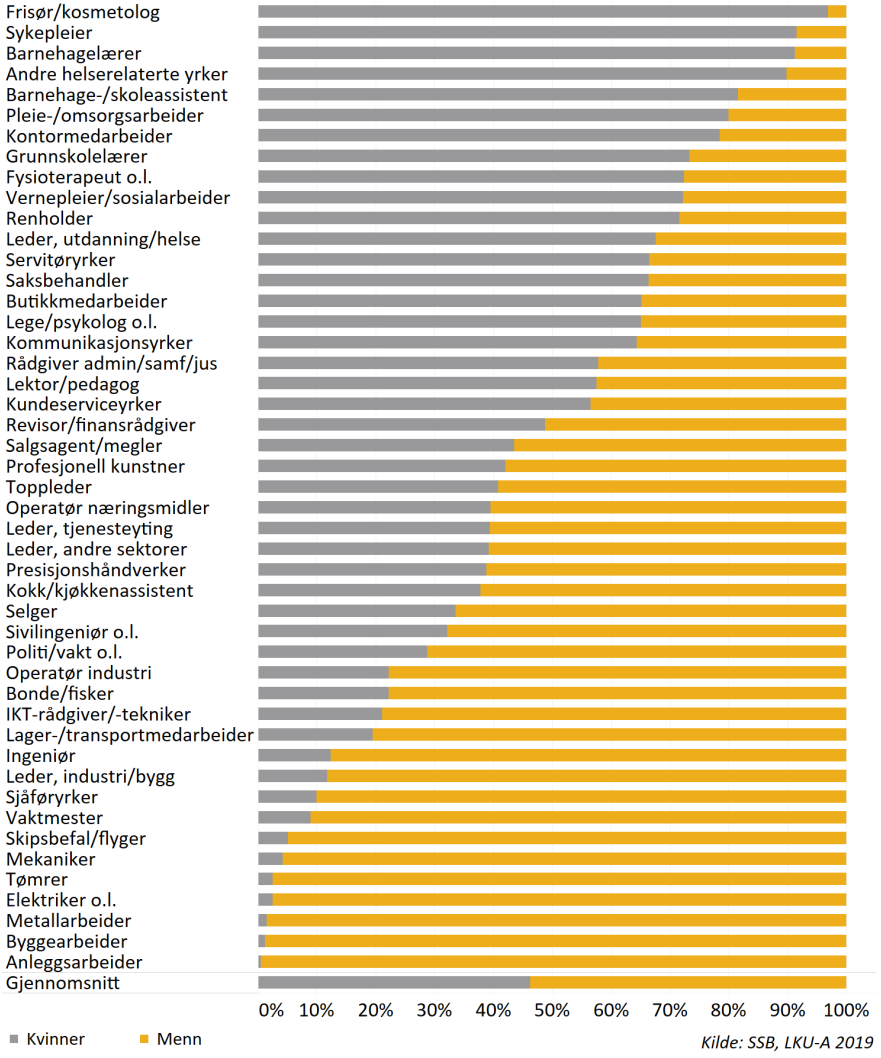
Kjønnsfordeling i ulike yrkesgrupper

Blant alle sysselsatte i LKU-A 2019 er andelen menn og kvinner henholdsvis 54 og 46 prosent. Selv om det er nesten like mange kvinner og menn i arbeidsstyrken i Norge, er det store forskjeller når det gjelder hvilke sektorer og næringer menn og kvinner jobber i, og hvilke yrker de har. Kjønnsfordelingen i arbeidslivet gjør at menn og kvinner gjerne må takle ulike arbeidsmiljøutfordringer, avhengig av yrke og hvilke arbeidsoppgaver de utfører. For eksempel er sysselsatte kvinner oftere utsatt for flere organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøforhold som høye emosjonelle krav, vold og trusler om vold samt uønsket seksuell oppmerksomhet i jobbsammenheng. Kvinner opplever i høyere grad enn menn dårlig inneklima, og de er oftere utsatt for hudkontakt med vann samt biologisk eksponering, mens menn er mer utsatt for andre typer kjemisk eksponering som innånding av støv, røyk og andre kjemikaler.

FIG 3.14 viser fordelingen av kvinner og menn i de 47 yrkesgruppene som vi rapporterer fra. Kjønnsfordelingen kan sies å være ujevn i mer enn halvparten av yrkesgruppene. Kun sju yrkesgrupper framstår med det vi kan kalle en nokså jevn kjønnsfordeling, det vil si at fordelingen av kvinner og menn er mellom 40 og 60 prosent. Vi har seks typiske kvinneyrker og tolv typiske mannsyrker, det vil si at det er mer enn 80 prosent av det ene kjønnet. Frisør/kosmetolog, sykepleier, barnehagelærer, andre helserelaterte yrker, barnehage/skoleassistent og pleie- og omsorgsarbeider topper listen over kvinnedominerte yrker, mens bygg- og anleggsyrker, sjåføryrker, skipsbefal/flyger, ingeniør og lager-/transportmedarbeider er eksempler på mannsdominerte yrker.

Om lag ni av ti sysselsatte kvinner jobber innenfor tertiærnæringene. Nesten halvparten av disse kvinnene jobber innenfor helse- og sosialtjenester (33 %) eller undervisning (12 %), sammenliknet med 13 prosent av mennene. Selv om de fleste menn også jobber innenfor tjenesteytende sektor (67 %), er det en stor andel menn som jobber innenfor sekundærnæringene (31 % mot 6 % blant kvinner). I alt 2,5 prosent av menn jobber i primærnæringene, mens dette gjelder 0,7 prosent av alle sysselsatte kvinner. I alt 80 prosent av sysselsatte menn jobber i privat sektor, mens for kvinner er det omtrent like vanlig å jobb i privat (52 %) som i offentlig sektor. I LKU-A 2019 er om lag 65 prosent av de ansatte i offentlig sektor kvinner, mens det i privat sektor er 64 prosent menn.

FIG 3.13 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter kjønn og yrke



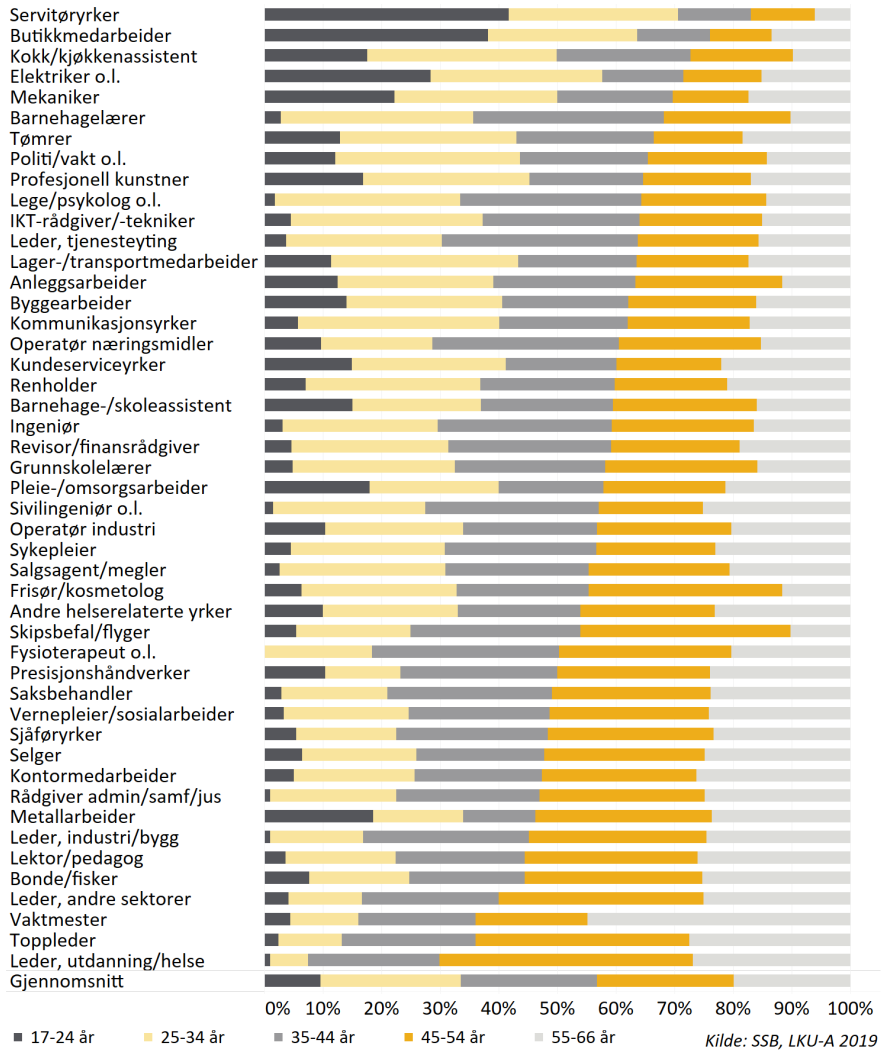
Aldersfordeling i ulike yrkesgrupper

Blant alle sysselsatte i LKU-A 2019 utgjør den yngste aldersgruppen (17–24 år) 10 prosent, mens den eldste gruppen (55–66 år) utgjør 20 prosent. De øvrige aldersgruppene utgjør en lik stor andel av alle sysselsatte, mellom 23 og 24 prosent i hver av aldersgruppene. Som vist i **FIG 3.15** varierer aldersfordelingen mellom yrkesgrupper. Andelen unge (17–24 år) er det som varierer mest mellom yrkesgrupper: fra 0 til 42 prosent, og andelen unge er særlig høy blant servitører og butikkmedarbeidere. De yngste mennene jobber også ofte som håndverkere, mekanikere, bygg- og anleggsarbeidere og innenfor lager og transport. De yngste kvinnene jobber ofte som pleie- og omsorgsarbeidere, assistenter i barnehage/skole eller som sykepleiere og grunnskolelærere. Den eldste aldersgruppen (55–66 år) har en andel som varierer mellom 6 prosent (servitør) og 45 prosent (vaktmester). Foruten vaktmester er det leder innenfor utdanning/helse og industri/bygg, toppleder og lektor/pedagog som utgjør yrkesgruppene med høyest gjennomsnittsalder. Det er ikke noe entydig mønster for de øvrige aldersgruppene.

Det er flere forhold som kan virke inn på aldersfordelingen i de ulike yrkene. Krav til utdanning, erfaring og arbeidsevne er antakelig de viktigste faktorene, men også arbeidsgiveres preferanser i ansettelsesprosesser vil ha betydning. I tillegg vil populariteten til de ulike yrkene kunne være tids-, generasjons- og alders-avhengig. Mange unge er fortsatt under utdanning og jobber deltid i butikk eller servering, mens andre har fagutdanning og arbeider som lærlinger eller i faste stillinger. Kortere utdanningsforløp og færre krav til erfaring gjør at flere av de som starter yrkeskarrieren i relativt ung alder, får sin første jobb innenfor manuelt eller ufaglært arbeid, hvor de sysselsatte gjennomgående er mer utsatt for ulike belastninger i arbeidsmiljøet enn i øvrige yrker (se **KAP 6.3.1** og **6.3.2**).

Yrker som stiller større krav til forkunnskaper, gir eldre sysselsatte et fortrinn, og andelen eldre er også høyere blant annet i ulike lederyrker. Samtidig er avgang fra yrkeslivet til uførhet eller tidlig pensjon særlig høy blant eldre arbeidstakere i mange manuelle yrker og i yrkesgrupper med lavere krav til utdanning. De eldste i denne aldersgruppen har i dag relativt lav yrkesdeltakelse. Med utsikt til mangel på arbeidskraft i framtiden er det rimelig å gå ut fra at virksomhetene må føre en personalpolitikk som er egnet til å rekruttere, utvikle og holde på kompetente arbeidstakere (se **KAP 6.3.2**).

FIG 3.14 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter aldersgrupper og yrke



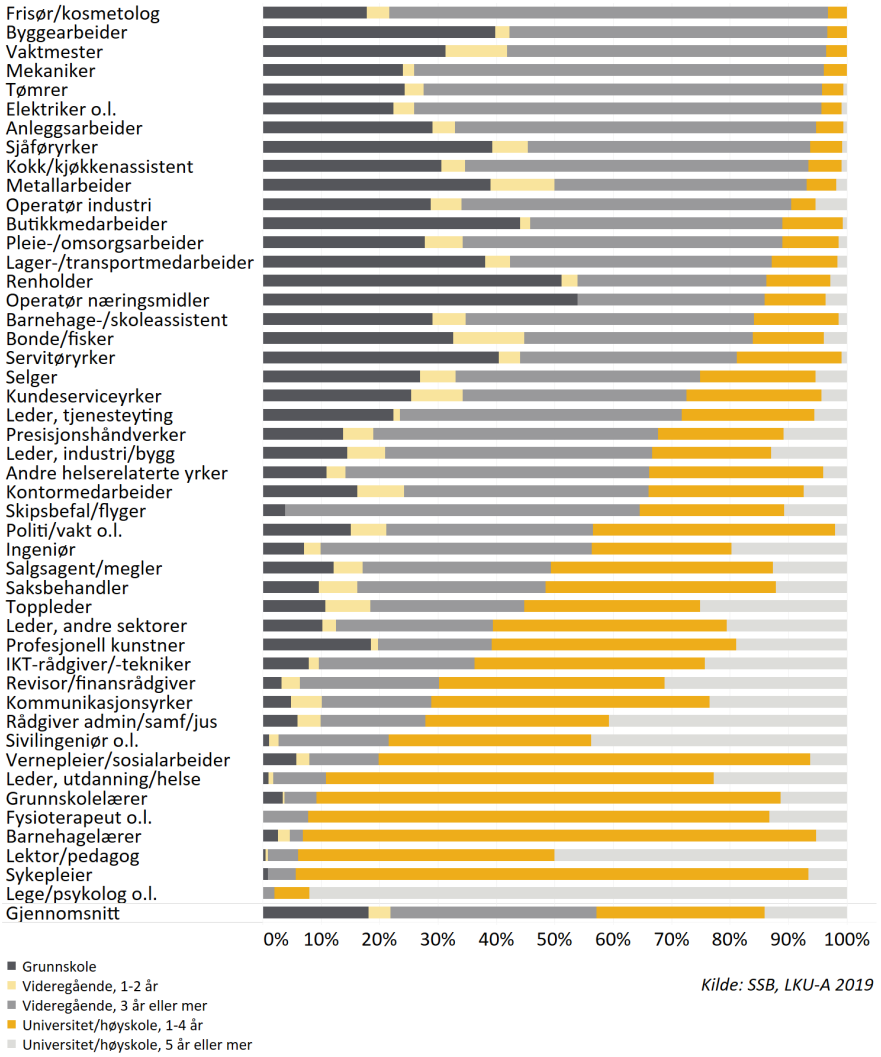
Utdanningslengde i ulike yrker

I Faktaboka benyttes gjennomgående yrke for å belyse hvordan arbeidsmiljø og helse varierer i den sysselsatte befolkningen. Selv om yrke primært er en indikator på arbeidsinnhold og arbeidsoppgaver, kan det også ses som en indikator på sosial posisjon, selv om det ikke har den samme hierarkiske strukturen som for eksempel lønn eller utdanningslengde. Blant alle sysselsatte i LKU-A 2019 er de største utdanningsgruppene treårig videregående utdanning (35 %) og universitet/ høyskole, ett–fire år (29 %). Andelen med grunnskole eller universitet/høyskole, fem år eller mer, er henholdsvis 18 og 14 prosent.

FIG 3.16 viser at det er det en klar sammenheng mellom utdanningslengde og yrke, og flere steder i denne rapporten kommenteres derfor forskjeller i eksponering eller helseutfall ut fra utdanningsnivå i tillegg til yrke. Grunnskoleutdanning er klart mest vanlig blant operatører næringsmidler, renholdere, butikkmedarbeidere, servitører, byggearbeidere, ansatte i sjåføryrker, metallarbeidere og lager-/transportmedarbeidere. Den største andelen med lang universitets- eller høyskoleutdanning (> 40 %) finner vi i yrkene lege/psykolog o.l., lektor/pedagog, sivilingeniør og rådgiver adm./samf./jus.

Utdanningslengde henger sammen med både deltakelse i og frafall fra arbeidslivet. Unge som ikke har fullført videregående skole, har en betydelig lavere sysselsettingsgrad enn øvrige utdanningsgrupper. Også risikoen for å bli uføretrygdet henger tett sammen med utdanningsnivå. Blant personer i alderen 18–67 år mottar nærmere 4 prosent av dem med universitets- eller høyskoleutdanning uføretrygd, mens tilsvarende andel blant dem med grunnskole er om lag 22 prosent [19]. Studier basert på data om den norske yrkesbefolkningen viser at sysselsatte med grunnskoleutdanning har tre–fire ganger så høy risiko for å ha et høyt sykefraværsnivå som sysselsatte med universitetsutdanning. Et liknende mønster ble observert også for muskel- og skjelettplager, som er en viktig årsak til sykefravær [29, 30]. I disse studiene var det mekaniske arbeidsfaktorer – som arbeid på huk/knær, løft i ubekvemme stillinger og tungt fysisk arbeid – som framsto som de viktigste forklaringene på det høyere sykefraværet man observerte blant dem med kortere utdanning.

FIG 3.15 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter utdanningsnivå og yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Sysselsatte med innvandrerbakgrunn i ulike yrker

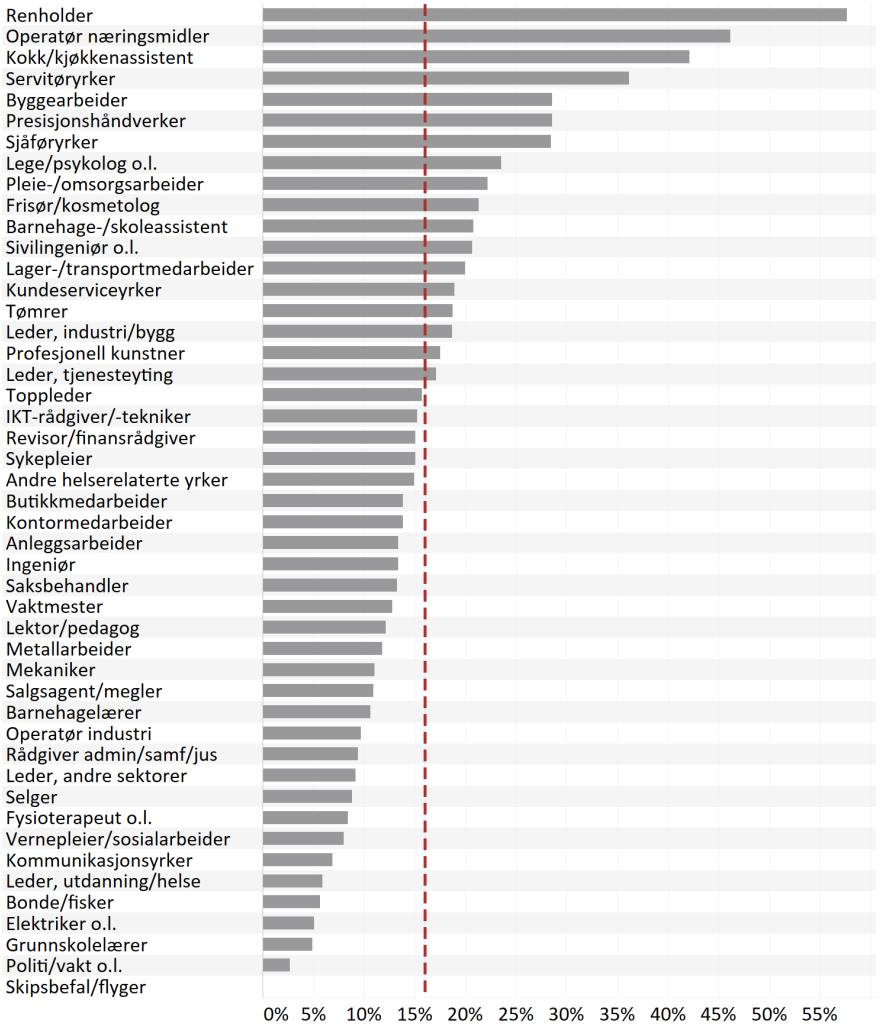
Sysselsatte med innvandrerbakgrunn defineres som personer som er født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre, og som på et tidspunkt har innvandret til Norge. Denne gruppen av sysselsatte er noe underrepresentert i LKU-A, og innvandrere som deltar i undersøkelsen, er trolig ikke fullt ut representative for populasjonen av sysselsatte innvandrere [73].

Sysselsatte innvandrere i LKU-A er i gjennomsnitt yngre enn øvrige sysselsatte (39 år mot 42 år). Det er særlig i aldersgruppen 35–44 år (38 % mot 21 % blant øvrige) og 25–34 år (30 % mot 23 %) at innvandrere er overrepresentert. Motsatt er innvandre underrepresentert i den yngste (17–24 år: 5 % mot 11 %) og den eldste aldersgruppen (55–67 år: 9 % mot 22 %). Imidlertid er fordelingen av kvinner og menn nokså lik blant innvandrere og øvrige sysselsatte i LKU-A 2019.

Yrkesfordelingen blant sysselsatte med innvandrerbakgrunn i LKU-A 2019 vises i **FIG 3.17**. Blant alle sysselsatte utgjør personer med innvandrerbakgrunn om lag 16 prosent. Yrkessammensetningen er sammensatt og varierer i like stor grad som i den øvrige yrkesbefolkningen, men det er noen forskjeller. Sysselsatte med innvandrerbakgrunn er spesielt overrepresenterte blant renholdere (57 %), operatører innenfor næringsmidler (46 %) og kokker/kjøkkenassistenter (42 %) samt noe overrepresentert (> 20 %) innenfor yrkesgruppene servitør, presisjons-håndverker, byggearbeider, sjåføryrker, lege/psykolog o.l., pleie-/omsorgs-arbeider, frisør/kosmetolog, barnehage-/skoleassistent og sivilingeniør o.l. I motsatt ende av skalaen er innvandrere underrepresenterte (< 10 %) innenfor yrkesgruppene operatør industri, rådgiver adm./samf./jus, leder andre sektorer, selger, fysioterapeut o.l., vernepleier/sosialarbeider, kommunikasjonsyrker, leder utdanning/helse, bonde/fisker, elektriker o.l. grunnskolelærer, politi/vakt o.l. og skipsbefal/flyger. Ser vi på næringer, er sysselsatte med innvandrerbakgrunn klart overrepresenterte (> 32 %) innenfor overnatting/servering, passasjertransport og arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå.

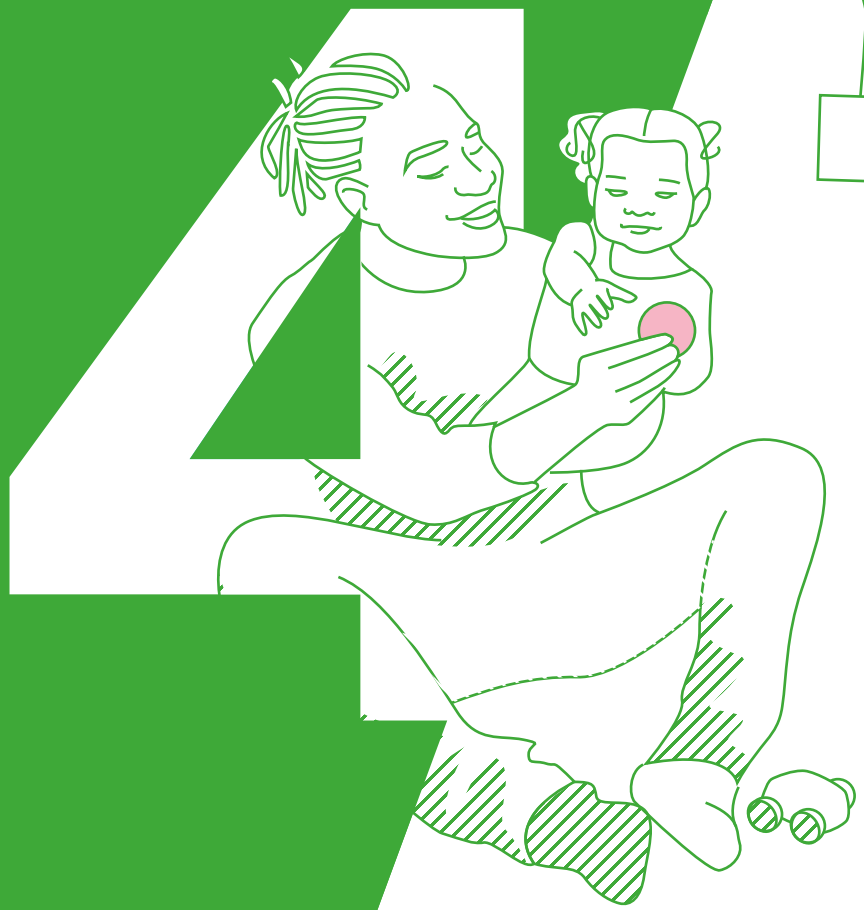
En sammenstilling av arbeidsmiljø- og arbeidshelseindikatoren for sysselsatte med innvandrerbakgrunn sammenliknet med alle sysselsatte basert på LKU-A 2019 er beskrevet i et eget delkapittel (se **KAP 6.3.3**).

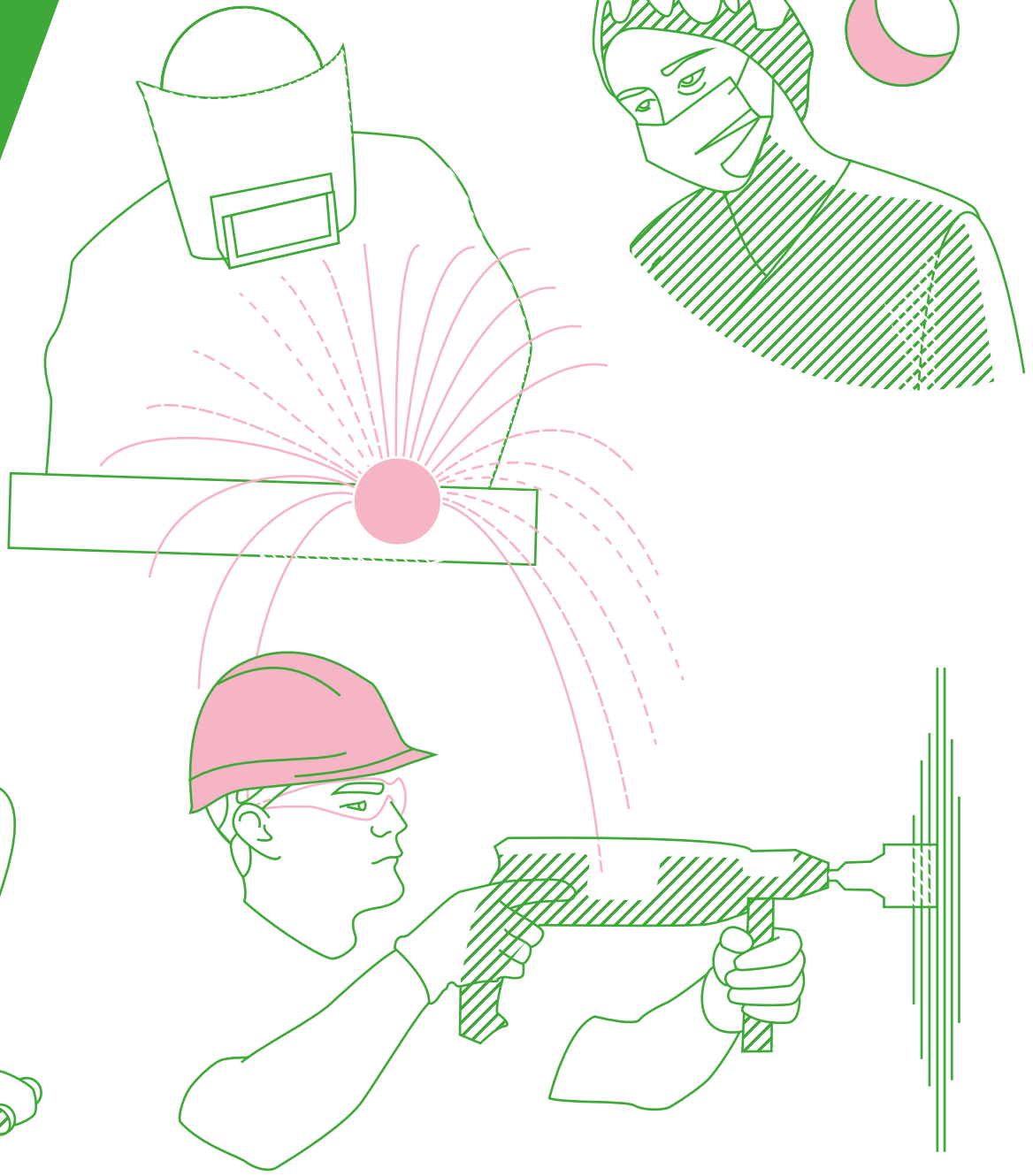
FIG 3.16 Prosentandel sysselsatte med innvandrerbakgrunn, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

ARBEIDSMILJØ-EKSPONERINGER





4 ARBEIDSMILJØEKSPONERINGER

Arbeidsmiljøet påvirker ansattes helse og trivsel og har betydning for virksomhetenes produktivitet. I et stadig mer kompetansekrevende arbeidsliv er det viktig å tydeliggjøre og bevare de positive sidene i arbeidsmiljøet samtidig som man avdekker nye framvoksende utfordringer og vurderer endringer i tradisjonelle eksponeringsforhold over tid.

KORT FORTALT |

- Alle som utfører arbeid, påvirkes av organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøforhold. Utviklingen på dette området kan i hovedsak beskrives som stabil. Norsk arbeidsliv kjennetegnes av høye krav og omstillinger, men de fleste opplever også stor grad av selvbestemmelse, gode utviklingsmuligheter, og høy grad av støtte fra kollegaer og nærmeste leder.
- Den siste treårsperioden viser en økning i forekomsten av omstillinger, rollekonflikter og opplevd innsats–belønning-ubalanse. Stadig flere jobber i relasjonelle yrker, og disse kjennetegnes av høye emosjonelle krav og lav grad av selvbestemmelse. Over tid har det vært en svak økning i rapporteringen av mobbing og uønsket seksuell oppmerksomhet, og vold og trusler er fortsatt utbredt i mange kvinnedominerte yrker.
- Forekomsten av tunge og ubekvemme løft har over tid hatt en nedadgående utvikling, med lite endring de siste tre årene. Ugunstige arbeidsstillinger som arbeid på huk/knær og hodet bøyd framover viser en svak økning de siste tre årene.
- Innånding av potensielt helseskadelig støv og gasser har avtatt over tid, men flatet ut de siste årene. Kontakt med kjemikalier og biologisk materiale er på omtrent samme nivå som tidligere år.
- Forekomsten av sterk støy og vibrasjoner har vært relativt stabil de siste årene. Dette er særlig utbredt i mannsdominerte manuelle yrker.

Arbeidsmiljø handler om hvordan man planlegger, organiserer og utfører arbeidet. Yrker kjennetegnes gjerne av at personer i yrket utfører mange av de samme konkrete arbeidsoppgavene (for eksempel frisører som vasker, farger og klipper hår), og på den måten utsettes de for noen felles arbeidsmiljøfaktorer som kan ha betydning for en rekke helseutfall. Ulike yrker kan dermed ha forskjellige risikoforhold som det må tas hensyn til i det forebyggende arbeidet. I tillegg vet vi at arbeidsmiljøet kan være svært forskjellig mellom virksomheter og innad i samme virksomhet, selv om man har samme yrke og utfører de samme arbeidsoppgavene. Dette kan for eksempel handle om ulike former for organisering av arbeidet og ledelsen. Det finnes likevel noen fellestrekk i arbeidsmiljøet for sysselsatte i samme næringsgruppe og yrkesgruppe som gir et praktisk og godt grunnlag for det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet på den enkelte arbeidsplass.

For å vise hvilke arbeidsmiljøeksponeringer som peker seg ut i ulike yrker og næringer, og hvordan eksponeringen endrer seg over tid, deler vi dette kapitlet inn i fire arbeidsmiljøområder. Organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø omhandler faktorer som har med arbeidets organisering å gjøre, som arbeidstid og nedbemanning, i tillegg til de relasjonelle faktorene på arbeidsplassen. Mekanisk arbeidsmiljø omhandler faktorer som har med arbeidsoperasjoner å gjøre, for eksempel statiske og ensidige bevegelser eller belastninger knyttet til manuelt tungt arbeid som krever kraftutøvelse. Kjemisk og biologisk arbeidsmiljø omhandler faktorer som har med sysselsattes kontakt med ulike stoffer å gjøre, enten ved direkte kroppskontakt eller fra produksjonsprosesser hvor stoffer frigis og pustes inn. Fysisk arbeidsmiljø omhandler ulike faktorer i de fysiske rammene rundt arbeidet, for eksempel bygnings- og utstyrsmessige forhold som støy, vibrasjoner, ugunstige temperaturer som varme eller kulde, lysforhold og stråling.

Sammenliknet med sysselsatte i Europa er norske sysselsatte blant dem som er mest fornøyde med arbeidsforholdene på arbeidsplassen. I alt 94 prosent av sysselsatte i Norge oppgir at de enten er veldig fornøyde eller fornøyde med arbeidsforholdene. Tilsvarende tall for EU28-landene samlet var på 86 prosent. Norske arbeidstakere skårer også høyt på opplevd motivasjon i arbeidet, og 86 prosent oppgir at organisasjonen de jobber i, motiverer dem til å yte sitt beste [34].

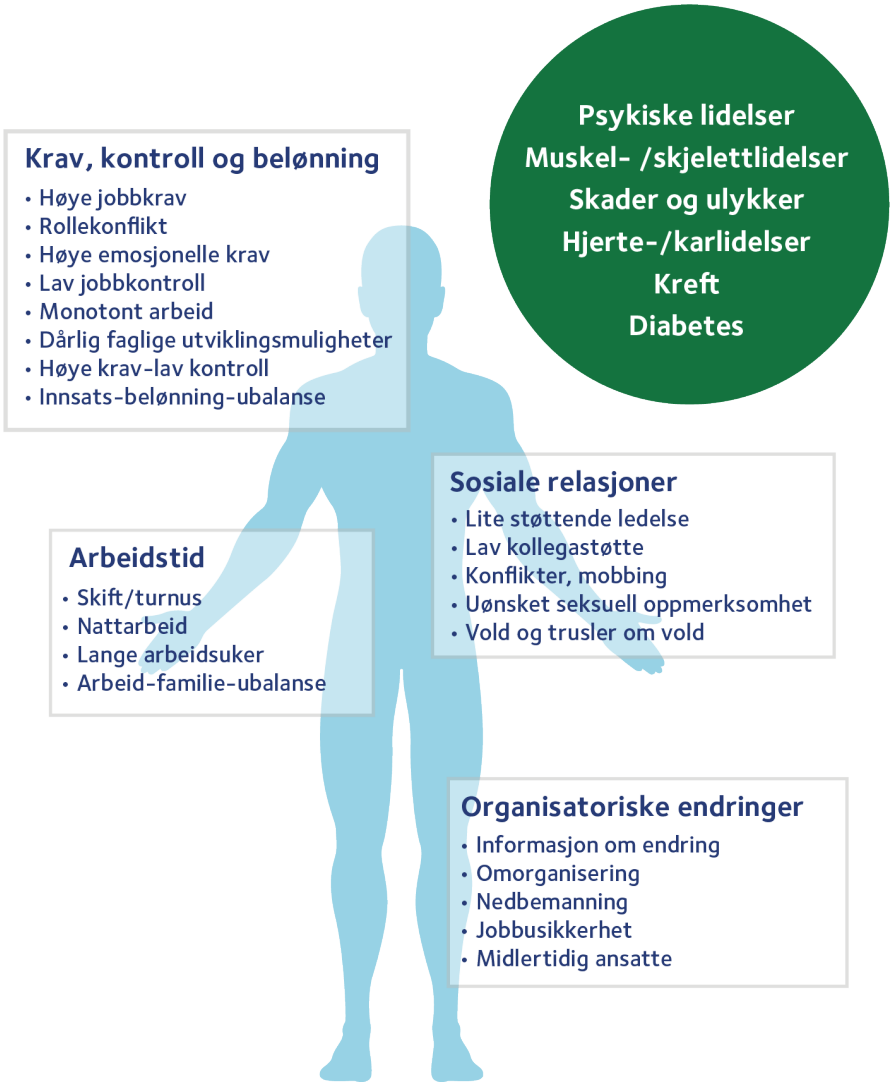
Men selv om norske arbeidsmiljøer er blant de beste i Europa, er vi inne i en tid hvor teknologisk utvikling, digitalisering, omstillinger og den pågående pandemien potensielt kan medføre store endringer i arbeidsmiljøet. Dette gjør det ekstra viktig å verne om og bevare det som fungerer godt, samtidig som vi legger vekt på å forbedre eksisterende og tradisjonelle eksponeringsforhold og identifisere nye og framvoksende arbeidsmiljøutfordringer.

4.1 ORGANISATORISK OG PSYKOSOSIALT ARBEIDSMILJØ

Det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet favner vidt og omfatter ulike dimensjoner som handler om arbeidets organisering, arbeidsinnhold og de sosiale relasjonene på arbeidsplassen, og som påvirker de ansattes trivsel, motivasjon og arbeidshelse.

KORT FORTALT | Nivået av skift/turnus og nattarbeid har vært stabilt, mens forekomsten av lange arbeidsuker har gått svakt ned den siste tiårsperioden. I samme periode har andelen som rapporterer at kravene i jobben ofte går utover privatlivet, ligget stabilt. Norsk arbeidsliv kjennetegnes av høye krav og omstillinger, men de fleste opplever også stor grad av selvbestemmelse og gode utviklingsmuligheter. De største endringene den siste treårsperioden er en økning i andelen som rapporterer om omstillinger, rollekonflikter og ubalanse mellom innsats og belønning. I samme periode har andelen som opplever høye krav og lav kontroll, høye emosjonell krav og lite støttende ledelse vært uendret, og emosjonelle krav og lav selvbestemmelse er fortsatt utbredt i relasjonelle yrker med mye kunde- og klientkontakt. De aller fleste ansatte opplever at de får sosial støtte fra kollegaer og fra nærmeste leder. Samtidig indikerer dataene en svak økning over tid i andelen som rapporterer om mobbing og uønsket seksuell oppmerksomhet. Vold og trusler på arbeidsplassen er fortsatt utbredt i mange yrker, og kvinner er mer utsatt enn menn.

Begrepet *organisatoriske arbeidsbetingelser* brukes av og til i en begrenset betydning om strukturelle og formelle forhold på arbeidsplassen, som ansvarsforhold, størrelsen på enheter og grupper, arbeidstidsordninger, formelle veier for kommunikasjon og omstillingsprosesser. Organiseringen av arbeidet handler imidlertid også om arbeidsinnhold og arbeidsoppgaver, om graden av medvirkning og selvbestemmelse, samt muligheter for utviklingsmuligheter i jobben. Begrepet *psykososialt* brukes også for å betegne ulike ikke-fysiske arbeidsmiljøfaktorer som ved å påvirke arbeidstakerens opplevelse og/eller atferd, kan ha konsekvenser for helsen. Dette omfatter blant annet ulike typer krav som stilles i jobben, i tillegg til de mer uformelle sosiale relasjonene på arbeidsplassen. I de fleste tilfeller vil det være glidende overganger mellom organisatoriske forhold og psykososiale forhold.



Arbeidsplasser som kjennetegnes av uheldige organisatoriske og psykososiale forhold kan bidra til å øke risikoen for at ansatte utvikler forskjellige helsemessige plager. Det kan dreie seg om forbigående nakkesmerter eller hodepine, eller de uheldige forholdene kan være medvirkende årsaker til vedvarende plager eller sykdommer. Fra forskningen vet vi at ulike organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer kan ha betydning for mange ulike typer helseutfall som psykiske plager [74], muskel- og skjelettplager [75], hjerte- og karsykdom [76], mage og -tarmsykdom [77], diabetes [78], kreft [79] og arbeidsskader og ulykker [80]. Også sykefraværet og risikoen for arbeidsuførhet kan øke som en konsekvens av et dårlig organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø [36, 38, 81]. I en studie fra STAMI ble det beregnet at 15 prosent av sykmeldingene kan tilskrives psykososiale forhold på arbeidsplassen [82]. Arbeidsmiljøforholdene kan påvirke helsen negativt, men behovet for sykefravær vil òg være avhengig av om det er en god balanse mellom den enkeltes helse og organiseringen av arbeidets innhold. Samme sykdom eller funksjonsnedsettelse vil derfor kunne gi ulike grader av sykefravær avhengig av arbeidets innhold og mulighetene for å tilpasse arbeidet etter helsetilstand og dagsform.

Dersom forhold på arbeidsplassen har betydning for at plagene oppstår eller vedvarer, er det viktig å forsøke å finne ut av dette. Uheldige forhold i arbeidslivet kan man ofte forbedre, og det er mulig å forebygge. Et systematisk arbeid rettet mot organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer innebærer både å fremme positive og beskyttende faktorer (positive utfordringer, meningsfullt arbeid, medbestemmelse og sosial støtte, anerkjennelse og belønning) og å redusere forekomsten av mulige risikofaktorer (stort arbeidspress kombinert med lav kontroll, lange arbeidsuker, ugunstige arbeidstidsordninger, usikkerhet knyttet til endringer og omstillinger samt vold, mobbing og trakassering).

TAB 4.1 gir en oversikt over utbredelsen av ulike organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer i norsk arbeidsliv. Fra tabellen ser vi hvor stor andel av yrkesbefolkningen som rapporter om ulike arbeidsmiljøforhold, og hvor mange sysselsatte dette tilsvarer. Siste kolonne gir en pekepinn på hvorvidt det har vært endringer i de ulike arbeidsmiljøindikatorene siden forrige rapportering, som var basert på 2016 data.

TAB 4.1 Prosentandel og antall sysselsatte som oppgir organisatoriske og psykososiale faktorer i 2019, og endringen fra 2016

	INDIKATOR	ANDEL 2019	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE	ENDRING FRA 2016[3]
Arbeidstid	Skift/turnus – arbeid utenom dagtid[1,2]	34 %	850 000	1,1
	Nattarbeid[1,2]	16 %	414 000	1,0
	Lange arbeidsuker[2]	5,0 %	136 000	–0,7
	Arbeid-familie ubalanse	15 %	385 000	1,1
Organisatoriske endringer	Informasjon om endringer[1]	17 %	424 000	–0,7
	Omorganisering[1]	27 %	673 000	2,4
	Nedbemanning[1]	25 %	615 000	–2,7
	Jobbusikkerhet[1]	10 %	257 000	–2,2
	Midlertidig ansatte[1,2]	7,9 %	202 000	–0,9
Krav, kontroll og belønning	Høye jobbkrav (kvantitative)	61 %	1 600 000	1,0
	Rollekonflikter	12 %	325 000	2,3
	Høye emosjonelle krav	19 %	500 000	–1,3
	Lav jobbkontroll/selvbestemmelse[1]	25 %	617 000	0,1
	Monotont arbeid	26 %	690 000	–0,4
	Dårlige faglige videreutviklingsmuligheter	15 %	396 000	–1,3
	Høye krav, lav kontroll[1]	16 %	411 000	0,5
	Innsats–belønning-ubalanse[1]	13 %	327 000	1,6
Sosiale relasjoner	Lite støttende ledelse[1]	9,6 %	240 000	–0,4
	Sjelden/aldri tilbakemelding på arbeid[1]	29 %	739 000	2,7
	Lav kollegastøtte[1]	4,3 %	108 000	–1,1
	Dårlige forhold mellom ansatte[1]	23 %	587 000	0,2
	Konflikter[1]	28 %	703 000	0,8
	Mobbing – plaging/erting[1]	3,5 %	89 000	0,2
	Uønsket seksuell oppmerksomhet	4,5 %	117 000	0,4
	Vold og trusler om vold	7,1 %	187 000	0,5

[1] Inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende
[2] Tall fra AKU
[3] Økning (rød) eller nedgang (grønn) i prosentpoeng

Kilde: SSB, LKU-A og AKU 2016/2019

4.1.1 ARBEIDSTID OG ARBEID–FAMILIE-UBALANSE

Forekomsten av arbeid utenom dagtid og nattarbeid har vært rimelig stabil over den siste tiårsperioden. I alt 34 prosent av alle ansatte jobbet regelmessig utenom ordinær dagtid, og 16 prosent oppga å jobbe natt i 2019. Det tilsvarer henholdsvis 850 000 og 410 000 ansatte. Andelen som jobbet over 48 timer per uke, var om lag 5 prosent av alle ansatte, tilsvarende 136 000 personer. Om lag 15 prosent, nærmere 385 000 sysselsatte, opplever at kravene på jobben går utover privatlivet. Det siste årets pandemi har antakelig ført til et behov for endringer i arbeidstidsordningene eller utvidet bruk av overtid for ansatte i de delene av arbeidslivet hvor behovet for arbeidskraft har økt, og økt bruk av hjemmekontor har skapt nye utfordringer med hensyn til å balansere kravene fra arbeid og privatliv.

Arbeidstiden har betydning både for helse, balanse mellom jobb og privatliv og velferd. Daglig, ukentlig, årlig og kumulativ arbeidstid over yrkesforløpet påvirker individers, virksomheters og nasjoners inntekt og velferd. Hvorvidt folk er tilfreds med balansen mellom jobb og privatliv, er ifølge OECD svært viktig for om de trives og er fornøyd med livet [83]. I løpet av en periode på tretti år har arbeidstiden per sysselsatt gått ned (**FIG 2.2**), mens antall timeverk per innbygger har holdt seg relativt stabilt i samme periode, noe som kan tilskrives sysselsettingsveksten og økningen av kvinner i arbeidslivet. Utførte timeverk per innbygger i Norge er ifølge nasjonalregnskapet om lag på linje med andre land, men ettersom arbeidsinnsatsen er fordelt på et relativt sett høyere antall sysselsatte, er likevel arbeidstiden per sysselsatt noe lavere i Norge enn i mange andre land [84]. De siste ti årene har den gjennomsnittlige faktiske ukentlige arbeidstiden ligget på om lag 34 timer. De fleste menn jobber heltid (85 %), mens mange kvinner jobber deltid (37 %), og dette gjenspeiles i en kortere ukentlig arbeidstid for kvinner (31 timer sammenliknet med 36 timer for menn) [19].

Skiftarbeid og lange arbeidsuker har vært diskutert som et folkehelseproblem i over 100 år, men selv i dag er antakelsen om en mulig årsakssammenheng mellom skiftarbeid og de store ikke-smittsomme sykdommene, under debatt. Flere systematiske litteraturgjennomganger har konkludert med at skiftarbeid som innebærer nattarbeid, medfører en mulig økt risiko for dårligere søvn og tretthet og arbeidsulykker [80], hjerte- og karsykdommer [85, 86], type 2-diabetes og metabolsk syndrom [78, 87] og brystkreft [79]. Lange arbeidsuker er relatert til økt risiko for hjerte- og karsykdom, depresjon og søvnforstyrrelser [88, 89].

Enkelte studier viser at muligheten til å påvirke arbeidstiden er knyttet til lavere sykefravær [36]. Noen kan av ulike grunner foretrekke å arbeide om natten eller å jobbe lengre arbeidsdager i perioder, og det er noe forskning som antyder at det å selv kunne bestemme eller påvirke når og hvor mye man jobber, er en modifiserende faktor med tanke på hvorvidt man opplever ubalanse mellom arbeid og privatliv [90], og på om det er en økt risiko for helseproblemer knyttet til ulike arbeidstidsordninger [91]. Flere studier indikerer også at tilpasset arbeidsplanlegging knyttet til arbeidsskiftets lengde, antall påfølgende nattskift, samt tilstrekkelig hviletid og pauser kan redusere sikkerhetsrisikoen knyttet til skiftarbeid [80].

Andelen ansatte som regelmessig jobber utenom dagtid har ligget ganske stabilt mellom 33–34 prosent den siste tiårsperioden (**TAB 4.2**). Andelen ansatte som oppgir at de har arbeidstidsordninger som omfatter nattarbeid, har også ligget rimelig stabilt på om lag 15–16 prosent den siste ti-års perioden. I alt 414 000 oppga å ha jobbet natt i løpet av en fireukersperiode i 2019. Blant alle sysselsatte har den gjennomsnittlige faktiske arbeidstiden vært rimelig stabil de siste ti årene, og den var om lag 34 timer per uke i 2019. Prosentandelen som jobber lange uker, har imidlertid gått svakt ned over den samme tiårsperioden, og var i 2019 om lag 5 prosent.

TAB 4.2 Prosentandel av alle ansatte mellom 15 og 74 år, etter arbeidstidsordning og arbeidstimer

	2009	2013	2016	2019
Ordinær dagtid	67 %	67 %	67 %	67 %
Utenom ordinær dagtid, skift/turnus	23 %	24 %	24 %	26 %
Utenom ordinær dagtid, ikke skift/turnus	10 %	9,1 %	8,9 %	8,0 %
Nattarbeid	16 %	15 %	15 %	16 %
Lange arbeidsuker (48 t/uke)	6,1 %	6,0 %	5,7 %	5,0 %

Kilde: SSB, AKU 2019

Skift eller turnus, arbeid utenom dagtid

BAKGRUNN | I norsk arbeidsliv brukes begrepet *skiftarbeid* om arbeidstidsordninger der ansatte arbeider om dagen, kvelden og natten etter bestemte arbeidsplaner. *Turnusarbeid* viser i Norge til ordninger der dekningsbehovet varierer i løpet av døgnet, blant annet i helsevesenet. I forskningslitteraturen opererer man ikke med dette skillet, og som regel inkluderes også andre arbeidstidsordninger som avviker fra vanlig 08–16 arbeidsdag.

Arbeidstidsordninger som innebærer nattarbeid og tidlige morgenskift, gir redusert søvn [92] og kan bidra til å øke risikoen for å utvikle helseplager og sykdom. Årsakssammenhengene er kompliserte og antas å involvere både atferdsmekanismer som endret spisemønster og mindre mosjon, og ulike fysiologiske mekanismer som endret metabolisme (stoffskifte) og endret immunfunksjon knyttet til forstyrret søvn og døgnrytmeforstyrrelser [92, 93]. Skiftarbeidere som også ofte jobber nattskift, er rapportert å ha en mulig økt risiko for *metabolsk syndrom*, en fellesbetegnelse for en samling risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og diabetes type 2 [87, 94] og hjerte- og karrelatert sykdom [76]. Forskningen indikerer også at skiftarbeidere synes å ha økt risiko for plager og sykdommer i mage og tarm og diabetes [78]. En samleanalyse av forskningslitteraturen konkluderer med en mulig sammenheng mellom skiftarbeid og økt risiko for depresjon blant kvinner [95]. Bildet er likevel ikke helt entydig, og i studier av sykepleiere og liknende profesjoner finner man ikke støtte for en slik sammenheng [96].

FAKTA | I alt 34 prosent av alle ansatte arbeider utenom ordinær dagtid i form av en skift- eller turnusordning (26 %) eller en annen ordning (8 %). Det tilsvarer 850 000 personer. Det er vanligere å jobbe utenom dagtid blant kvinner enn menn (17 % mot 31 %), og det å arbeide utenom dagtid blir mindre vanlig med økende alder (56 % i gruppen 15–24 år og 25 % i gruppen 55–66 år). Arbeid utenom dagtid er mest vanlig blant sysselsatte med kortere utdanning (43 % blant dem med grunnskole mot 16 % blant dem med universitet/høyskole, fem år eller mer). Andelen som jobber utenom dagtid varierer fra 3 til over 90 prosent i ulike yrker (**FIG 4.1**), og er vanlig i næringene sjøfart og luftfart og transportnæringene, helsesektoren, industrien, flere serviceyrker og primærnæringene (**FIG 4.2**).

FIG 4.1 Prosentandel som oppgir å jobbe skift/turnus eller utenom dagtid, etter yrkene med høyest andel

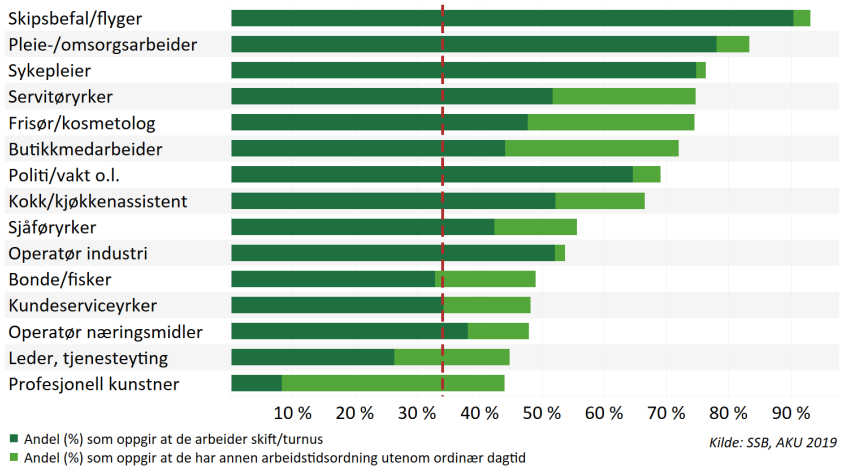
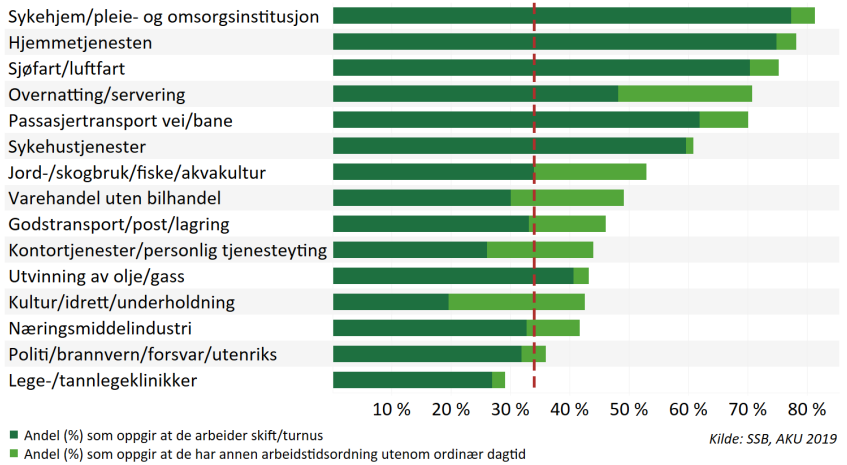


FIG 4.2 Prosentandel som oppgir å jobbe skift/turnus eller utenom dagtid, etter næringene med høyest andel



Nattarbeid

BAKGRUNN | Søvnforstyrrelser er en vanlig konsekvens av endret døgnrytme og nattarbeid har vist seg å øke risikoen for forkortet søvn og nedsatt yteevne, noe som igjen kan bidra til økt risiko for feilhandlinger og arbeidsskader [92]. En metaanalyse av forskningslitteraturen viser at nattarbeid innebærer en mulig økt ulykkesrisiko sammenliknet med arbeid på dagtid [80]. Den samme analysen viser også at risikoen for ulykker stiger med antall påfølgende nattevakter og dersom det er mindre enn elleve timers hviletid mellom to vakter. Hyppige pauser ser ut til å påvirke ulykkesrisikoen, og studier indikerer at ulykkesrisikoen øker for hver halvtime som har gått siden forrige pause.

Skiftarbeid som innebærer nattarbeid, er klassifisert som sannsynlig kreftframkallende av Verdens helseorganisasjon [97]. Denne konklusjonen er basert på tilstrekkelig evidens fra eksperimentelle dyrestudier, og begrenset evidens fra observasjonsstudier av sysselsatte som jobber natt. Brystkreft er den mest studerte kreftformen, og flere studier av nattarbeid og brystkreft viser en mulig økt risiko blant kvinner som har jobbet mange år i skiftordninger med mange netter i strekk [79]. En samleanalyse av forskningslitteraturen konkluderer også med en mulig økt risiko for prostatakreft [98]. En nylig publisert kunnskapsgjennomgang konkluderer med en mulig sammenheng mellom fast nattarbeid og graviditetskomplikasjoner og økt risiko for spontanabort [99].

FAKTA | Andelen ansatte som oppgir å jobbe natt i hovedarbeidsforholdet, er 16 prosent. Det tilsvarer om lag 414 000 personer. Utbredelsen av nattarbeid er uendret siste de ti årene. Nattarbeid er mer utbredt blant menn enn kvinner (19 % mot 14 %), og prosentandelen som oppgir å jobbe natt, avtar med økende alder (20 % i aldersgruppen 15–34 år mot 12 % i aldersgruppen 55–66 år). Nattarbeid er minst vanlig blant ansatte med universitets-/høyskoleutdanning, fem år eller mer, (10 %) og mest vanlig blant ansatte med videregående utdanning (20 %). Nattarbeid er mest utbredt innenfor yrkesgruppene skipsbefal/flyger, politi/vakt o.l., operatør i industrien, sykepleier, servitøryrker og sjåføryrker, hvor mellom 35 og 63 prosent oppgir at de jobber natt (**FIG 4.3**). Næringer med relativt høy forekomst av nattarbeid speiler rimeligvis yrkesrangeringen. Om vi ser isolert på gruppen som jobber mer enn halvparten av arbeidsdagene om natten, er dette mest vanlig innen sjøfart og luftfart, sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjoner, overnatting/ servering og utvinning av olje/gass, hvor mellom 12 og 19 prosent oppgir dette (**FIG 4.4**).

FIG 4.3 Prosentandel som oppgir å jobbe natt, etter yrkene med høyest andel

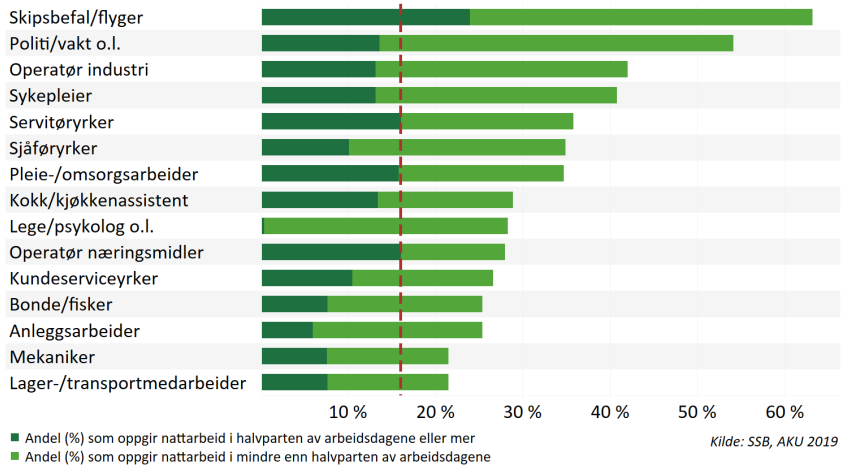
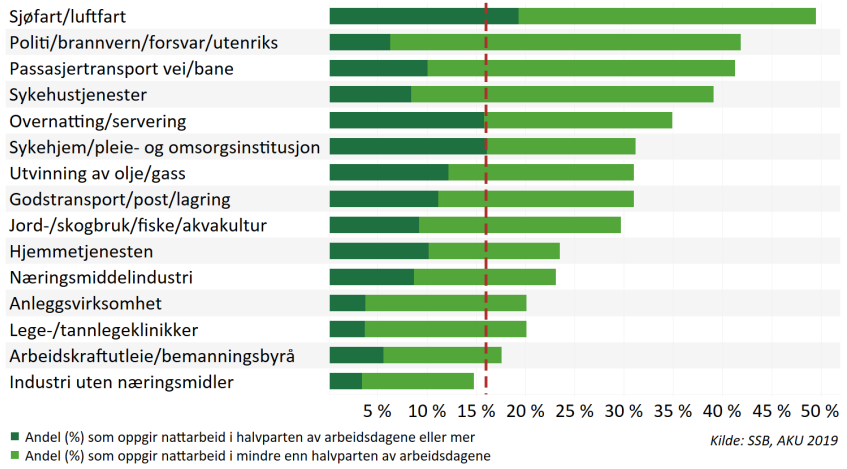


FIG 4.4 Prosentandel som oppgir å jobbe natt, etter næringene med høyest andel



Lange arbeidsuker

BAKGRUNN | Lange arbeidsuker og arbeidsdager øker ifølge to litteraturgjennomganger risikoen for arbeidsskader [80, 100]. En samleanalyse av relevante studier indikerer at risikoen for arbeidsulykker øker fra og med den niende arbeidstimen sammenliknet med en åtte-timers skiftordning, og at den mer enn dobles ved lange arbeidsøkter utover tolv timer. Hyppige pauser ser ut til å redusere risikoen, og det er indikasjoner på at ulykkesrisikoen øker for hver halvtime som har gått siden forrige pause [80]. Forskningslitteraturen viser også at lange arbeidsuker kan medføre en økt risiko for negative graviditetsrelaterte utfall [99].

Lange arbeidsuker som, i forskningslitteraturen ofte er definert som 55 timer eller mer per uke, er relatert til en mulig økt risiko for å utvikle depressive symptomer [101] og en sannsynlig forhøyet risiko for hjerte- og karsykdom og slag [88, 89]. De påviste sammenhengene omtales som relativt svake, men det er studier som indikerer at risikoen for hjerte- og karsykdom relatert til lange arbeidsuker er sterkere i grupper med lavere sosioøkonomisk status [102], og i studier fra asiatiske enn europeiske- og nord-amerikanske land [89]. En hypotese forfatterne lanserer er at de negative effektene av lange arbeidsuker er mindre entydige dersom dette er frivillig og kompensert med belønning i form av status, lønn og stor grad av autonomi.

FAKTA | Om lag 5 prosent av alle sysselsatte, eller nærmere 136 000 personer, jobber lange arbeidsuker, definert som mer enn 48 timer i hovedarbeidsforholdet. Denne andelen har vært rimelig stabil den siste ti årsperioden. Lange arbeidsuker er tre ganger så utbredt blant menn som blant kvinner (henholdsvis 7,4 % og 2,4 %), noe mindre utbredt blant de yngste (15–24 år: 2,3 %) og varierer mellom 5 og 6 prosent i øvrige aldersgrupper. Lange arbeidsuker er noe mer vanlig blant dem med lang universitets-/ høyskoleutdanning (6 %), mens utdanningsforskjellene ellers er små. Lange arbeidsuker er særlig utbredt i yrkesgruppene bonde/fisker og skipsbefal/flyger (> 20 %), men det er også relativt utbredt i nokså forskjellige yrkesgrupper som toppleder/leder, sjåføryrker, operatør, mekaniker, lege/psykolog o.l., anleggsarbeider og kunstner (> 8 %) (**FIG 4.5**). Nå det gjelder næringer er det mest utbredt innenfor sjøfart/luftfart, jord-/skogbruk/ fiske/ akvakultur og utvinning av olje/gass (**FIG 4.6**), og andelen er høyere i privat enn i statlig sektor (henholdsvis 6,3 og 4,4 %), og lavest i kommunal sektor (1,3 %).

FIG 4.5 Prosentandel som oppgir å ha en faktisk arbeidstid på over 48 timer per uke, etter yrkene med høyest andel

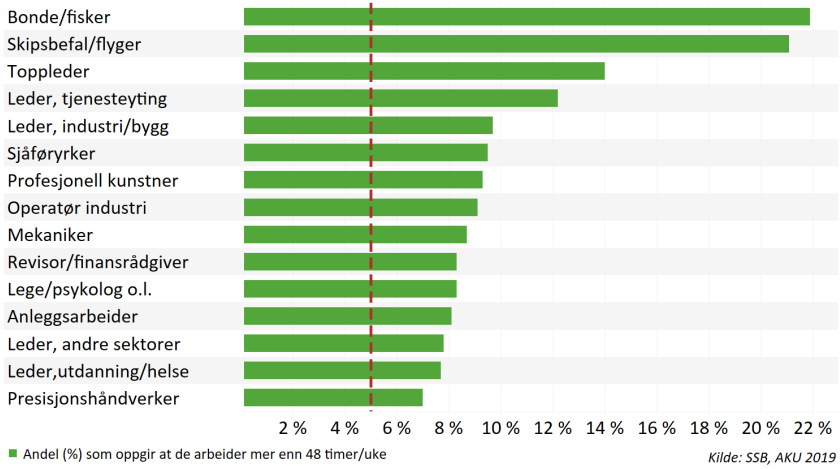
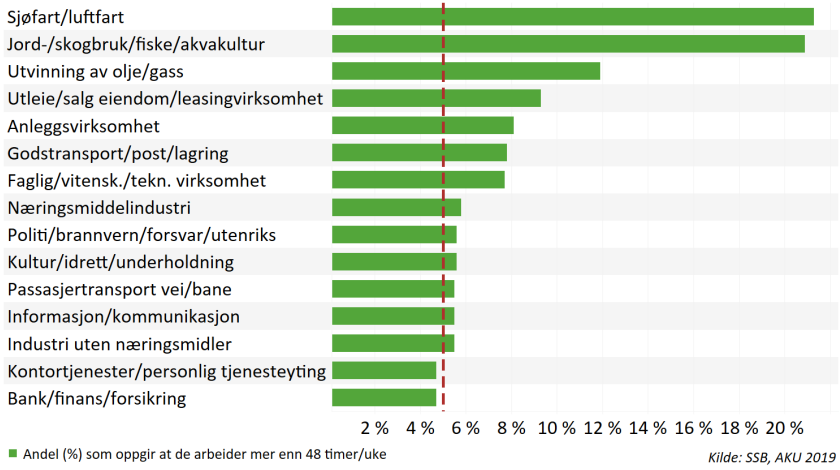


FIG 4.6 Prosentandel som oppgir å ha en faktisk arbeidstid på over 48 timer per uke, etter næringene med høyest andel



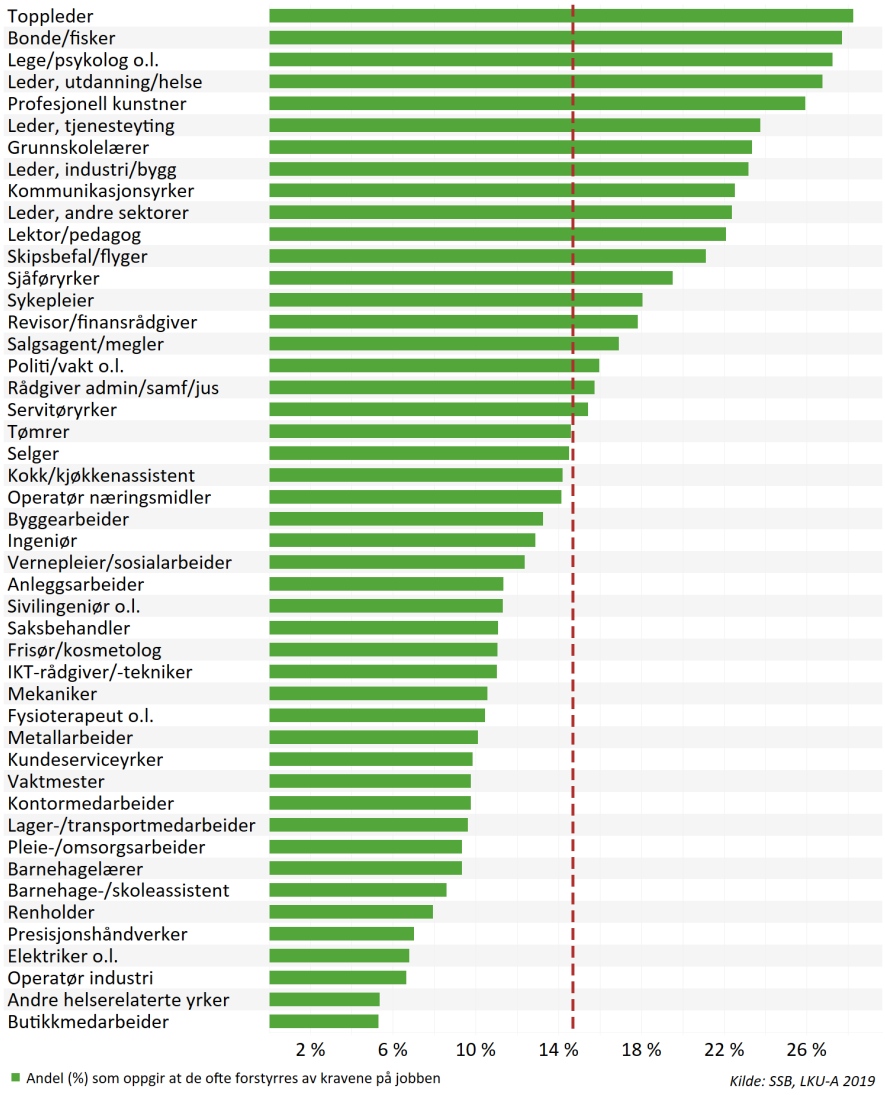
Arbeid–familie-ubalanse og arbeidstid

BAKGRUNN | En relativt ny kunnskapsoppsummering av forskning på sammenhengen mellom arbeid–familie-ubalanse og helse konkluderer med at det er en mulig sammenheng mellom arbeid-–familie-konflikt og økt risiko for dårlig psykisk helse, dårligere selvrapportert helse, og søvnproblemer. Forfatterne peker imidlertid på at det ikke mulig å trekke konklusjoner om hvorvidt det primært er krav i arbeidet, krav knyttet til privatlivet, eller en vekselvirkning mellom de to som forårsaker konflikten og gir opphav til helseproblemene. Forskningen gir også støtte til antakelsen om at dårlig helse i seg selv kan påvirke opplevelsen av arbeid–familie-konflikt [103]. I en annen kunnskapsgjennomgang konkluderte forfatterne med at det er en sannsynlig sammenheng mellom arbeid–familie-konflikt og økt risiko for framtidig sykefravær, og at kvinner ser ut til å oppleve arbeid–familie-ubalanse i større grad enn menn [104].

FAKTA | Om lag 15 prosent av alle sysselsatte opplever at kravene på jobben går utover privatlivet nokså ofte eller svært ofte (**FIG 4.7**). Det vil si at om lag 385 000 ofte opplever arbeid–familie-ubalanse, og det er om lag like utbredt blant menn som blant kvinner (henholdsvis 15 % og 14 %). Forekomsten har vært rimelig stabil siden 2009. Opplevelsen av at kravene på jobben går utover privatlivet, er minst utbredt i den yngste aldersgruppen (17–24 år: 7 %) og den eldste aldersgruppen (55–66 år: 12 %). I de øvrige aldersgruppene varierer andelen mellom 15 og 17 prosent. Om vi ser på utdanningsbakgrunn, er det mest vanlig å oppleve at kravene på jobben går utover privatlivet, blant personer med lang universitets- eller høyskoleutdanning (21 % sammenliknet med 13 % blant dem med utdanning inntil videregående skole).

Opplevelsen av at kravene på jobben går ut over privatlivet, er noe mer utbredt i yrkesgrupper som kjennetegnes av lange arbeidsuker og arbeidstid på tidspunkt som ikke er lett å forene med hjemme- og familieliv. I de fem yrkesgruppene hvor det i størst grad rapporteres at kravene på jobben går utover privatlivet, opplever mellom 26 og 28 prosent dette ganske eller svært ofte. Selvstendig næringsdrivende opplever vesentlig oftere at kravene på jobb forstyrrer privatlivet enn både fast og midlertidig ansatte (27 % mot henholdsvis 14 % og 11 %).

FIG 4.7 Prosentandel som opplever at kravene på jobben går utover privatlivet, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

ULIKE ASPEKTER RELATERT TIL ARBEID–FAMILIE-UBALANSE

BAKGRUNN | Tiden man tilbringer på jobb, og når og hvor man jobber henger sammen med opplevelsen av at kravene på jobben går utover privatlivet. Arbeid–familie-balanse handler om å finne en balanse mellom tiden vi har til rådighet, og overskuddet vi har til å takle plikter og forventninger på ulike arenaer. En opplevd ubalanse kan for eksempel skyldes at man jobber lange dager, at man bruker mye tid på å tenke på jobben utenfor arbeidstid, eller at arbeidet tar så mye av overskuddet at man ikke orker å gjøre ting i fritiden.
Både lange arbeidsuker og overtid er relatert til økt ubalanse mellom arbeid og privatliv. Motsatt har deltid en sammenheng med redusert arbeid–familie-konflikt, særlig for kvinner. Dessuten vil både familiens samlede arbeidstid, reisevei til og fra jobb og familiesituasjonen kunne virke inn på om man klarer å tilpasse kravene på jobben til privatlivet. Flere studier viser at kvinner og menn som må arbeide utenom standard arbeidstid (kl. 08.00 til 18.00), har større problemer med å kombinere arbeid og familie enn dem som arbeider innenfor normalarbeidsdagen. Fleksibel arbeidstid ser derimot ut til å virke positivt på opplevelsen av arbeid–familie-konflikten, uten at bildet er helt entydig [105]. Fleksibel arbeidstid kan anses som et gode i arbeidslivet fordi det gir mulighet for å tilpasse arbeidstiden etter egne behov. På den andre siden kan fleksibiliteten gjøre det vanskelig å sette klare grenser for når, hvor og hvor mye man skal jobbe.

Basert på data fra LKU-A 2019 har vi sett nærmere på hvordan ulike aspekter knyttet til arbeidstid, arbeidstidsordning og arbeid hjemmefra er relatert til arbeid–familie-ubalanse.

I LKU-A har man målt graden av arbeid–familie-ubalansen ved å spørre respondentene om de ofte opplever at kravene på jobben forstyrrer hjemme- og familielivet.

FAKTA | **TAB 4.3** viser at denne typen konflikter er mindre utbredt blant ansatte som jobber deltid enn heltid (henholdsvis 8 % og 16 %), og at de er klart mer utbredt blant ansatte som jobber lange arbeidsuker (43 %). Resultatene viser ingen forskjell mellom ansatte som jobber dagtid og ansatte som jobber i en skift- eller turnusordning, mens ansatte som oppgir andre arbeidstidsordninger utenom dagtid, oftere rapporterer arbeid–familie-ubalanse (23 %). Ansatte som jobber natt, opplever også noe oftere arbeid–familie-konflikt enn dem som jobber dag (18 % mot 14 %).

Ikke bare arbeidstiden i seg selv, men også hvor ofte man utfører jobben hjemmefra, ser ut til å ha betydning for om man opplever at kravene fra jobben forstyrrer privatlivet. Arbeid på hjemmekontor (**FIG 3.4**), det vil si at man jobber hjemmefra utenom arbeidstiden eller på dagtid, er også relatert til opplevelsen av arbeid–familie-ubalanse. Om lag 27 posent (29 % blant menn og 24 % blant kvinner), eller nærmere 680 000 ansatte, oppgir at de jobber hjemmefra utenom vanlig arbeidstid ukentlig, og blant disse er andelen som oppgir arbeid–familie-ubalanse mer enn dobbelt så høy som blant dem som oppgir at de aldri jobber hjemmefra. Andelen som oppgir å jobbe hjemmefra hele dagen ukentlig, er noe lavere (ca. 11 %), og blant disse er det også mer vanlig å rapportere om arbeid–familie-ubalanse.

TAB 4.3 Prosentandel som rapporter at kravene på jobben går utover privatlivet, etter arbeidstid, arbeidstidsordning og hjemmekontor / arbeid hjemmefra

		KRAVENE PÅ JOBBEN GÅR UTOVER FAMILIELIVET (%)
Stilling	Heltid	16
	Deltid	8,3
Arbeidstidsordning	Dagtid	14
	Skift/turnus	14
	Annen ordning	23
Nattarbeid	Nei	14
	Ja	18
Lange arbeidsuker	Mindre eller lik 48 timer	12
	Over 48 timer	43
Jobber hjemmefra utenom vanlig arbeidstid	Aldri	10
	Månedlig	9,0
	Ukentlig	26
Jobber hjemmefra i vanlig arbeidstid (hele dagen)	Aldri	11
	Månedlig	13
	Ukentlig	24

Kilde: SSB, LKU-A 2019

4.1.2 ORGANISATORISKE ENDRINGER, JOBBUSIKKERHET OG MIDLERTIDIGE ANSETTELSER

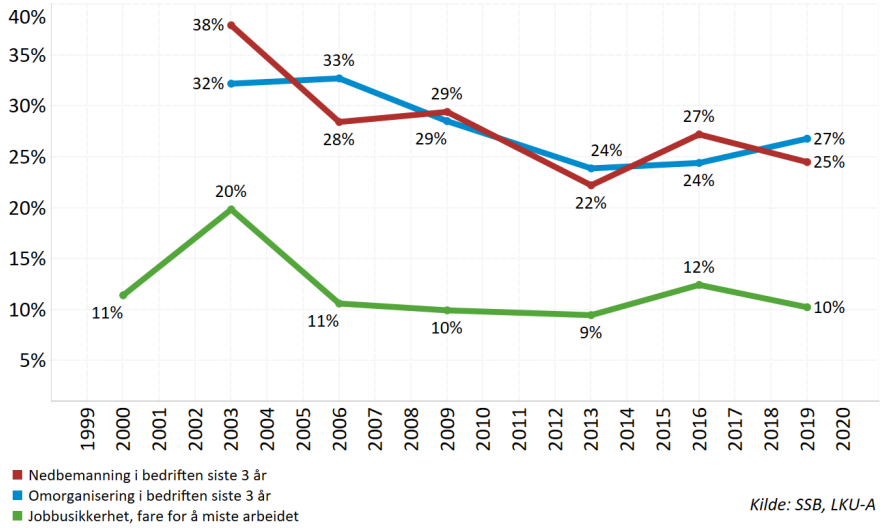
Nivået av omorganiseringer er noe høyere og nivået av nedbemanninger noe lavere i 2019 enn ved siste måletidspunkt i 2016. Om lag 18 prosent av alle ansatte, eller om lag 420 000 personer, opplever at de i liten eller ingen grad får informasjon om viktige beslutninger, endringer og framtidsplaner i virksomheten der de jobber. I alt 27 prosent, nærmere 670 000 personer, rapporterer om omorganisering som har berørt deres egen arbeidssituasjon. Nærmere 25 prosent, tilsvarende 615 000 personer, har opplevd nedbemanning i egen virksomhet. Andelen som opplever jobbusikkerhet er noe lavere enn ved forrige måling, om lag 10 prosent, eller nærmere 260 000 personer. Covid-19 pandemien har ført til at mange er blitt permittert eller har mistet jobben. Det foreligge ikke oppdaterte tall, men det er rimelig å anta at både nedbemanninger og opplevelsen av jobbusikkerhet har økt betydelig siste år.

Omorganiseringer, løsere ansettelsesforhold og større usikkerhet knyttet til ansettelsesforholdet er trekk ved arbeidsmarkedet som kan bli forsterket når kravene til omstilling, effektivitet og nyskapning øker. For samfunnet og de enkelte virksomhetene kan omstillinger bidra til at ressursene blir brukt mer effektivt, slik at verdiskapningen øker. En kunnskapsoversikt på feltet viser imidlertid at mange større omstillingsprosesser ikke fører til at virksomhetene oppnår de ønskede resultatene, og at særlig omstillinger som innebærer en reduksjon i antall stillinger, ofte fører til lavere produktivitet [106].

Årsakene til at virksomheter ikke alltid lykkes med større omstillinger og endringsprosesser er sammensatte. En mulig forklaring er at større endringsprosesser kan skape usikkerhet og få negative ringvirkninger for arbeidsmiljøet. I tråd med denne forklaringen viser en kunnskapsgjennomgang på feltet at en klar overvekt av studier finner at omstillinger kan ha negative effekter på både arbeidsmiljø, helse og trivsel [107]. I to publiserte norske studier av ansatte i et stort utvalg av norske virksomheter fant man også støtte for at omstillingsprosesser kan ha både kortsiktige og langsiktig negative konsekvenser for arbeidsmiljøet og de ansattes psykiske helse [108, 109].

Nedbemanning er en prosess hvor virksomheten reduserer arbeidsstyrken gjennom naturlig avgang, førtidspensjonering eller oppsigelser. I forskningslitteraturen skiller man mellom strategisk nedbemanning og reaktiv nedbemanning. Strategisk nedbemanning viser til en prosess som er velbegrunnet og planlagt med tanke på å støtte virksomhetens langsiktige strategi. Reaktiv nedbemanning betraktes derimot som en respons på ytre hendelser og kortsiktige behov, som økonomiske nedgangstider [110]. Forskningen på de helsemessige konsekvensene av reaktive nedbemanninger viser at denne typen omstillinger kan ha en rekke negative konsekvenser som kan påvirke de ansattes psykiske helse [111, 112] og langtidssykefraværet i virksomheten [113-116]. Forskningen på nedbemanning er også nært forbundet med studier av jobbusikkerhet. Opplevelsen av usikkerhet rundt egen framtidige jobbsituasjon vil naturlig bre om seg i perioder med større nedbemanninger, og har vist seg å gi økt risiko både for psykiske og kroppslige plager [110, 117, 118]. **FIG 4.8** viser at nivået av omorganiseringer og nedbemanninger har gått noe ned de siste 10–15 årene. I treårsperioden fra 2016 til 2019 ser vi en nedgang i forekomsten av nedbemanninger og jobbusikkerhet, mens det har vært en tilsvarende øking i nivået av omorganiseringer.

FIG 4.8 Prosentandel som opplever nedbemanning, omorganisering og jobbusikkerhet i perioden 2000–2019



Kilde: SSB, LKU-A

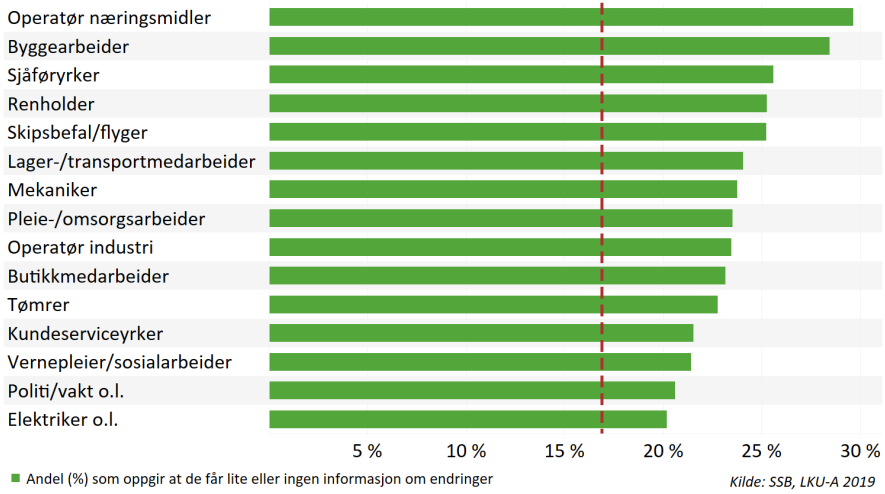
Informasjon om endringer og framtidsplaner

BAKGRUNN | Mange ansatte opplever hyppige endringer i arbeidshverdagen. Endringene kan være et resultat av omorganisering, nedbemanning eller innføring av ny teknologi. De fleste av oss har behov for en viss forutsigbarhet, og dersom vi opplever et plutselig brudd i forventningene på jobb, kan dette utløse stress, usikkerhet og utrygghet. Både rollekonflikter, det vil si motstridende forventninger til hvordan jobben skal utføres, og rolleuklarhet, det vil si uklar informasjon om ansvar og arbeidsmål, kan øke i perioder med større endringsprosesser.

Det foreligger mye forskning som viser at opplevelsen av forutsigbarhet og kontroll er viktige betingelser for å mestre potensielt stressende endringsprosesser og hendelser på en god måte [119]. Et virkemiddel for å forebygge usikkerhet og bekymring er å gi ansatte informasjon og muligheter og ressurser til å medvirke i forkant av og under endringsprosessene, både individuelt og kollektivt. I henhold til arbeidsmiljøloven skal virksomheter som jevnlig sysselsetter minst femti arbeidstakere informere om og drøfte spørsmål av betydning for arbeidstakernes arbeidsforhold med arbeidstakernes tillitsvalgte.

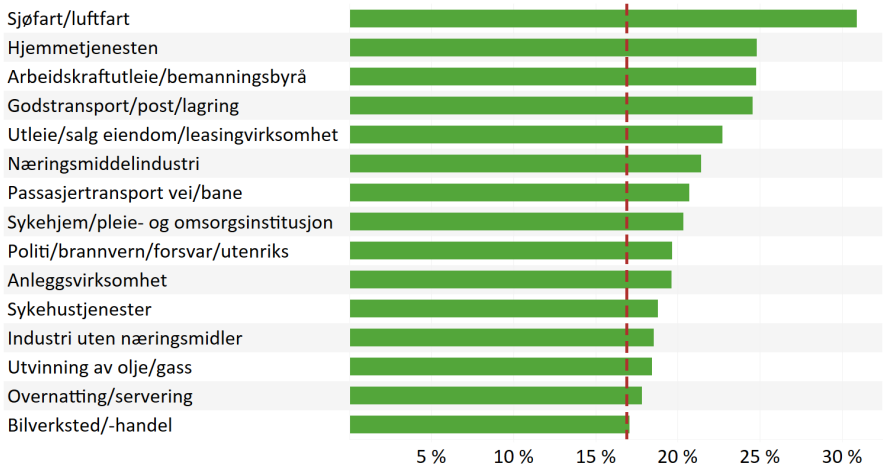
FAKTA | Om lag 17 prosent av alle ansatte, tilsvarende 420 000 personer opplever at de i liten eller ingen grad får informasjon om viktige beslutninger, endringer og framtidsplaner i virksomheten der de jobber. Det er ingen kjønnsforskjeller, men den yngste aldersgruppen opplever i noe større grad at de ikke får informasjon (17–24 år: 20 %), enn øvrige aldersgrupper. Det er en klar sammenheng mellom utdanningslengde og i hvilken grad man opplever at man får tilstrekkelig informasjon (21 % blant ansatte med grunnskoleutdanning mot 11 % blant ansatte med universitets-/høyskoleutdanning, fem år eller mer), og dette varierer også mellom yrker (**FIG 4.9**) og næringer (**FIG 4.10**). Ansatte i mindre virksomheter (< 50 ansatte) opplever å få informasjon om endringer i samme grad som ansatte i større virksomheter, mens andelen som opplever manglende informasjon er noe lavere i statlig enn i privat sektor, henholdsvis 15 og 17 prosent. Midlertidig ansatte opplever oftere at de ikke får tilstrekkelig informasjon enn fast ansatte, henholdsvis 20 og 16 prosent.

FIG 4.9 Prosentandel som oppgir manglende informasjon fra virksomheten om viktige endringer og framtidsplaner, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.10 Prosentandel som oppgir manglende informasjon fra virksomheten om viktige endringer og framtidsplaner, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Omorganisering

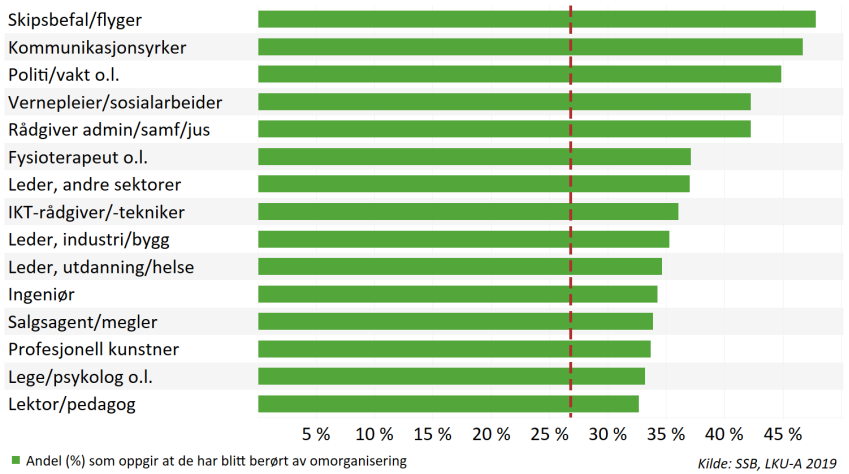
BAKGRUNN | Omorganiseringer kan være mer eller mindre omfattende og kan bety endrede arbeidsoppgaver og arbeidsmåter, endringer i organisasjonens struktur, eller endringer med hensyn til hvem man jobber med, og hvem man jobber for. En positiv konsekvens av en omorganisering kan være at arbeidet blir bedre organisert og tilrettelagt for arbeidstakerne og for oppgavene som skal utføres. En kunnskaps-oppsummering av forskningsfeltet forteller imidlertid at omorganiseringer ofte fører til at de ansatte opplever økt arbeidsmengde, større uforutsigbarhet, redusert selvbestemmelse og autonomi og økt jobbusikkerhet [120].

To nye studier fra STAMI som er basert på data fra flere norske virksomheter, viser at ansatte i organisasjoner som har gjennomgått større omstillinger, opplever en forverring av arbeidsmiljøet og egen psykiske helse to år etter at endringene på jobb fant sted [108, 109]. Studiene viser også at ansatte som har opplevd en omorganisering, og som opplever ledelsen som inkluderende, rettferdig og støttende [109], eller som opplever at de får tilstrekkelig informasjon og mulighet for medvirkning [119], viser mindre grad av usikkerhet, høyere jobbtilfredshet og lavere risiko for helseplager enn ansatte som ikke opplever dette i samme grad.

FAKTA | I alt 27 prosent, nærmere 670 000 personer, rapporterer om omorganisering i 2019, sammenliknet med 24 prosent i 2016. Omorganiseringer er utbredt i hele arbeidslivet. Høyest nivå av omorganisering ser vi i yrkesgruppene skipsbefal/flyger, kommunikasjonsyrker og politi/vakt o.l. (**FIG 4.11**) og i næringene politi/brannvern/ forsvar/ utenriks, utvinning av olje/gass, offentlig administrasjon og bank/finans/ forsikring (**FIG 4.12**), hvor mellom 40 og 55 prosent rapporterer dette. Omstillinger er mer utbredt i statlige virksomheter (41 %) enn både i kommunal (27 %) og privat (24 %) sektor.

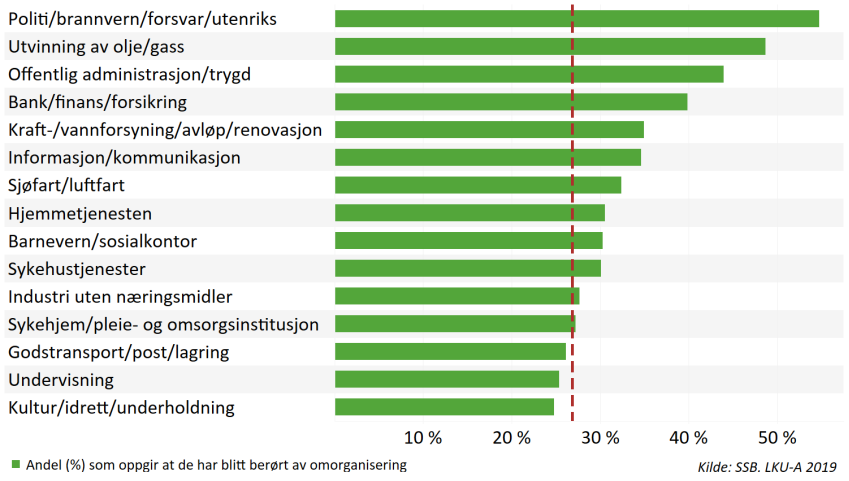
De fleste som rapporter om omorganisering (ca. 22 %), oppgir at omorganiseringen skjedde i egen avdeling, og litt under halvparten av disse (46 %) oppgir at omorganiseringen hadde stor betydning for egen arbeidssituasjon. Blant ansatte med omorganisering i egen avdeling oppgir 16 prosent at de er delvis eller helt uenige i at de hadde mulighet til å snakke med nærmeste leder om konsekvensene av endringen. En noe større andel (38 %) oppgir at deres ønsker og innspill ikke ble tatt hensyn til i prosessen.

FIG 4.11 Prosentandel som rapporterer om omorganisering, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.12 Prosentandel som rapporterer om omorganisering, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB. LKU-A 2019

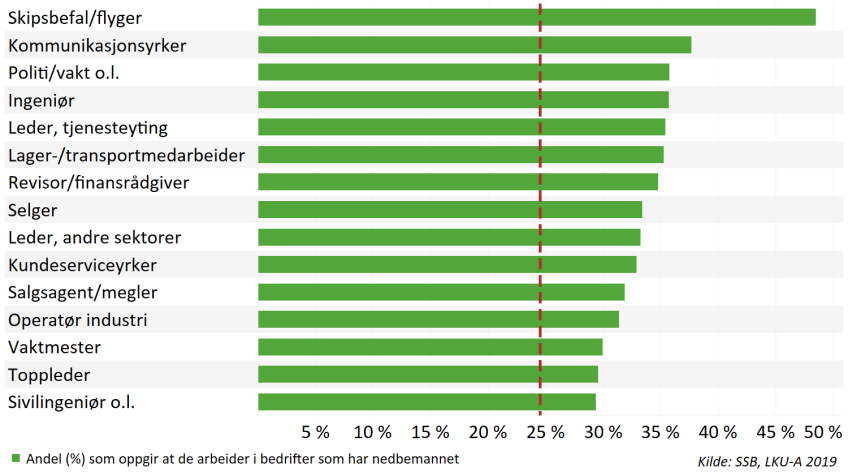
Nedbemanning

BAKGRUNN | Forskningen på de helsemessige konsekvensene av reaktive nedbemanninger i nordiske land, det vil si raske nedbemanninger knyttet til ytre hendelser og kortsiktige behov, viser at nedbemanning kan øke risikoen for at de ansatte utvikler psykiske plager [108, 111, 112, 121]. Flere studier viser også at nedbemanning fører til økt langtidssykefravær blant gjenværende ansatte [113-116]. Det foreligger også forskning som er basert på norske registerdata, og som tyder på at det å miste jobben gir en relativt sterk økning i sannsynligheten for å motta helserelaterte ytelser utover sykepenger og for å bli uføretrygdet [122, 123].

FAKTA | I alt 25 prosent av alle ansatte, nærmere 615 000 personer, rapporterer om nedbemanning i egen virksomhet i løpet av foregående treårsperiode. Dette tallet er noe lavere enn i forrige undersøkelse i 2016 (27 %). En noe større andel menn rapporter om nedbemanning (26 % mot 23 % blant kvinner), og det er mest vanlig i de to eldste aldersgruppene (45–54 år: 29 % og 65–66 år: 27 %). Nedbemanning forekommer i alle yrkesgrupper (**FIG 4.13**) og næringer (**FIG 4.14**). Skipsbefal/flyger er den yrkesgruppen som skiller seg klart ut. Som i 2016 er nedbemanninger fortsatt mest utbredt i næringene utvinning av olje og gass og sjøfart og luftfart, selv om nivået i 2019 er noe lavere. Også i industrien og i bank/finans/forsikring er forekomsten høy. Nedbemanninger er like utbredt i statlig som i privat sektor (26 %), men noe lavere i kommunal/ fylkeskommunal sektor (20 %).

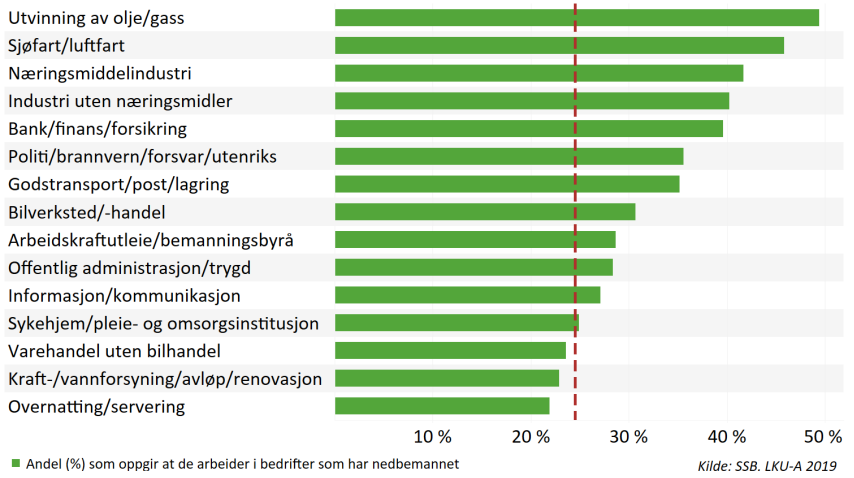
Andelen som rapporterer om nedbemanning i egen avdeling, er 14 prosent, og denne gruppen er også stilt noen oppfølgingsspørsmål om hvordan de vurderer nedbemanningsprosessen. Én av tre oppgir at nedbemanningen har hatt stor betydning for egen arbeidshverdag. Tre av fire er helt eller delvis enige i at de har fått mulighet til å snakke med nærmeste overordnede om konsekvensene av nedbemanningen, og at de har fått nødvendig opplæring med hensyn til nye oppgaver, eller at dette ikke var aktuelt. Om lag 16 prosent er uenige i at de har fått denne muligheten. I overkant av én av fem opplever at deres innspill ikke har blitt tatt hensyn til i prosessen.

FIG 4.13 Prosentandel som rapporterer om nedbemanning siste tre år, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.14 Prosentandel som rapporterer om nedbemanning siste tre år, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB. LKU-A 2019

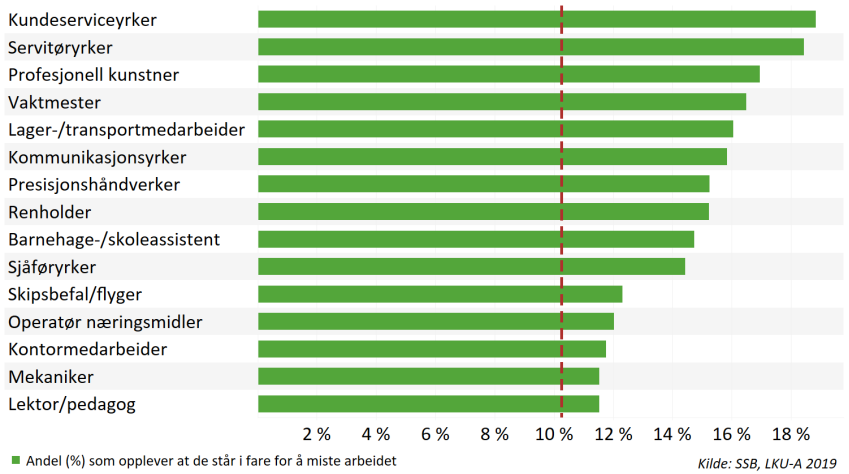
Jobbusikkerhet

BAKGRUNN | Jobbusikkerhet defineres ofte som en subjektiv opplevelse av at man har en mindre trygg ansettelse enn man skulle ønske. Opplevelsen av usikkerhet rundt egen framtidige jobbsituasjon vil naturlig nok bre om seg i perioder med større økonomisk usikkerhet, omorganiseringer og nedbemanninger. For mange handler ikke usikkerheten bare om usikkerheten knyttet til nåværende stilling, men også om hvorvidt man ser det som sannsynlig at man kan finne en jobb med tilsvarende innhold og lønn som den man har. De negative helsemessige konsekvensene av jobbusikkerhet vil ofte være knyttet til den enkeltes opplevelse av hvor sannsynlig og hvor alvorlig det vil være å miste jobben.

Jobbusikkerhet blant de ansatte kan påvirke både virksomheten og den enkelte arbeidstakeren. Ansatte som opplever jobbusikkerhet rapporterer lavere jobbtilfredshet og lavere grad av tillit og følelse av forpliktelse overfor virksomheten de jobber for [124]. I en relativt ny systematisk kunnskaps-gjennomgang konkluderer forfatterne med at jobbusikkerhet øker risikoen for psykiske helseplager [118]. Tidligere kunnskapsgjennomganger har konkludert med at det foreligger indikasjoner på en mulig sammenheng mellom jobbusikkerhet og hjerte- og karsykdom [117], og diabetes [110]. En nylig publisert samleanalyse av litteraturen konkluderer med en mulig, men fortsatt usikker, sammenheng mellom jobbusikkerhet og økt dødelighet [125].

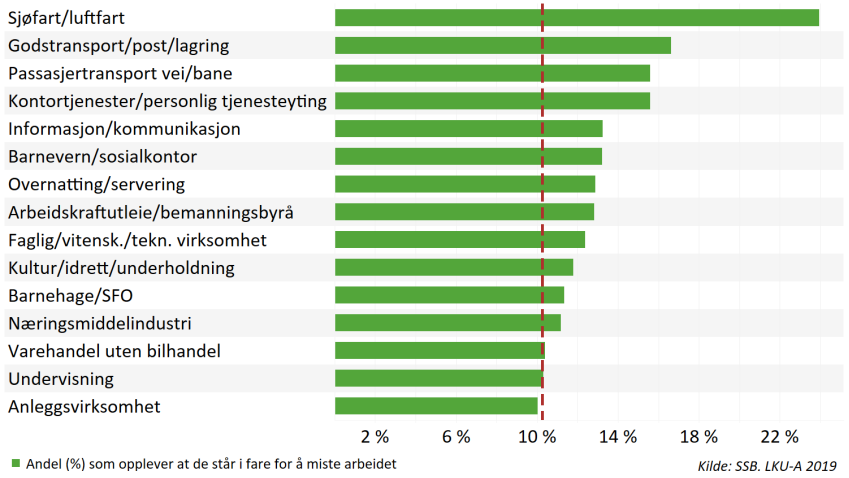
FAKTA | I alt 10 prosent av alle ansatte, det vil si om lag 260 000 personer, rapporterer om jobbusikkerhet i 2019, det vil si at de oppgir å stå i fare for å miste arbeidet på grunn av nedlegging, nedbemanning eller andre årsaker i løpet av de nærmeste årene. Andelen som opplever jobbusikkerhet er noe lavere enn i 2016 (12 %). Jobbusikkerhet er noe høyere blant ansatte med grunnskoleutdanning (12 %), men er nokså likt fordelt mellom kvinner og menn i ulike aldersgrupper. Jobbusikkerhet forekommer i all yrker, men nivået varierer fra 3 prosent (lege/psykolog o.l.) til 19 prosent (kundeserviceyrker) (**FIG 4.15**). Som i 2016 er jobbusikkerhet fortsatt mest uttalt i næringen sjøfart og luftfart (**FIG 4.16**), selv om nivået er lavere (24 % mot 45 % i 2016). Den største nedgangen ser vi i utvinning av olje og gass (fra 34 % i 2016 til 9 % i 2019).

FIG 4.15 Prosentandel som rapporterer om jobbusikkerhet, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.16 Prosentandel som rapporterer om jobbusikkerhet, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB. LKU-A 2019

Midlertidig ansatte

BAKGRUNN | *Midlertidig ansettelse* er en samlebetegnelse som kan omfatte tidsbegrensede vikariater, prosjekt- eller oppgavespesifikke kontrakter, tilkallingsjobber, samt jobber gjennom bemanningsbyråer og underkontraktører. Disse ordningene kan favne jobber med vidt forskjellig arbeidsinnhold og organisering av arbeidet, med ulike krav til ferdigheter og formell kompetanse, samt ulik grad av forutsigbarhet og trygghet. Dette begrenser muligheten til å trekke entydige konklusjoner om sammenhenger mellom midlertidighet og arbeidshelse.

Forskningslitteraturen viser høyere forekomst av psykiske plager blant midlertidig ansatte enn blant fast ansatte. En overvekt av studier viser også at midlertidig ansatte har en høyere risiko for yrkesskader, men at sykefraværet er lavere [53, 126, 127]. Usikkert inntektsgrunnlag, dårligere belønning i form av mindre sikkerhet, dårligere opplærings- og forfremmelsesmuligheter samt forskjeller knyttet til arbeidsbetingelser og arbeidsmiljøfaktorer sammenliknet med ansatte i faste arbeidsforhold antas å bidra til dårligere helse blant midlertidig ansatte.

FAKTA | Andelen midlertidig ansatte i 2019 er 7,9 prosent i alderen 15–74 år, sammenliknet med 8,8 prosent i 2016, ifølge tall fra AKU. Av de om lag 200 000 midlertidig ansatte var 41 prosent vikarer, 24 prosent ekstrahjelper, 16 prosent i et engasjement eller prosjektansatte, 10 prosent lærlinger eller praktikanter, 1 prosent trainee eller forskningsassistenter og 1 prosent på arbeidsmarkedstiltak.

Midlertidige ansettelser er mer utbredt blant kvinner (9,4 % mot 6,6 % blant menn) og blant de yngre sysselsatte (15–24 år: 26 % og 25–34 år: 10 %). Andelen er høyest blant sysselsatte med grunnskoleutdanning (14 %), mens det ikke er noen forskjell mellom dem med videregående utdanning og høyskole- eller universitetsutdanning. Utbredelsen av midlertidige ansettelser varierer fra om lag 1 prosent til mellom 15 og 19 prosent i de fem yrkene hvor dette er vanligst (**FIG 4.17**). Tilsvarende tall for næringer er fra 2 prosent til 12–14 prosent i de fem næringen med høyest forekomst (**FIG 4.18**). Midlertidige ansettelser er mest utbredt i kommunal- og fylkeskommunal sektor (11 %), etterfulgt av statlig sektor (9,6 %) og privat sektor (6,2 %).

FIG 4.17 Prosentandel som oppgir en midlertidig stilling, etter yrkene med høyest andel

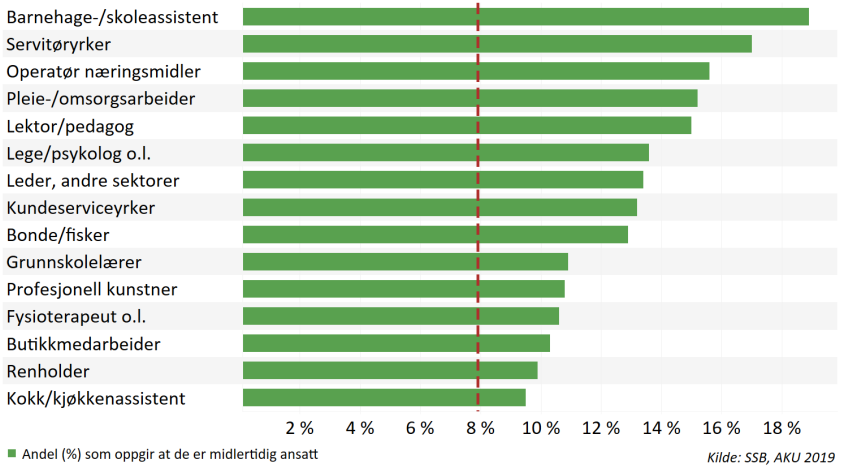
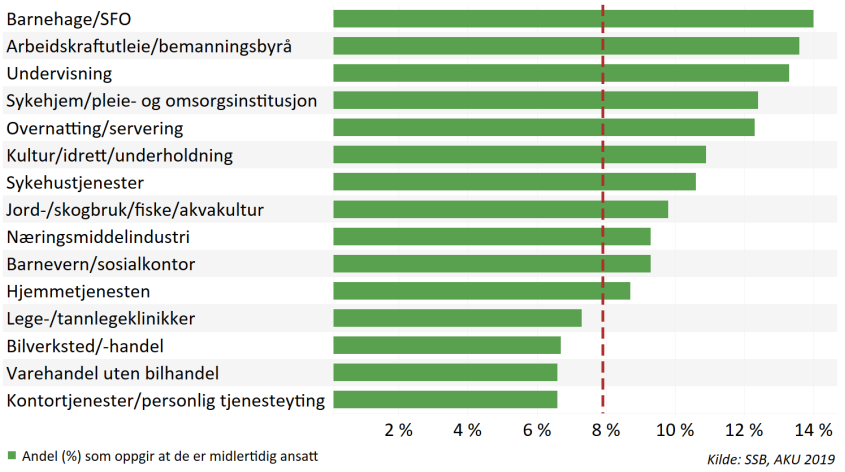


FIG 4.18 Prosentandel som oppgir en midlertidig stilling, etter næringene med høyest andel



4.1.3 KRAV, KONTROLL OG BELØNNING I JOBBEN

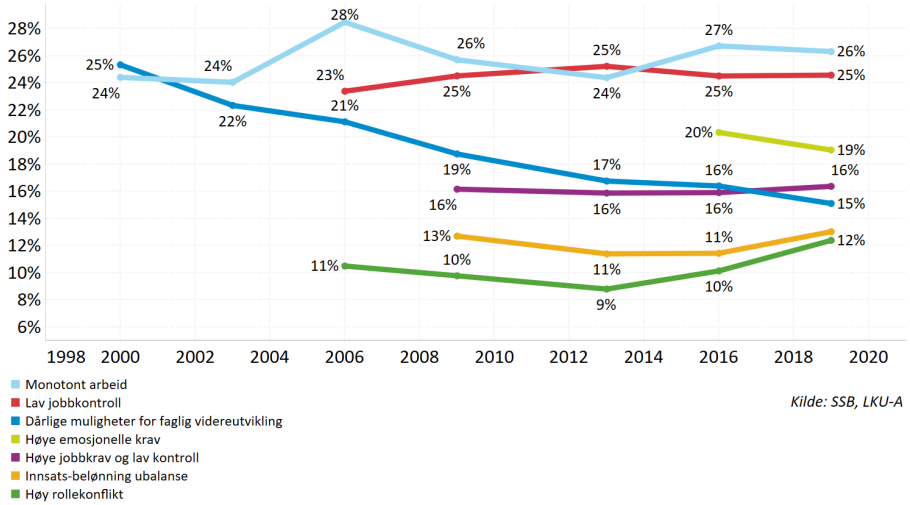
Nivået av høye kvantitative krav har ligget stabilt på rundt 60 prosent de siste ti årene, men det er stor variasjon mellom yrker. Andelen som oppgir monotont arbeid og lav jobbkontroll, har endret seg lite og ligger på henholdsvis 25 og 26 prosent. Andelen sysselsatte som befinner seg i en arbeidssituasjon med høye jobbkrav og lav jobbkontroll har ligget uendret på om lag 16 prosent siste 10 år, hvilket tilsvarer 411 000 personer. I den siste treårsperioden har både andelen som opplever rollekonflikter, og andelen som opplever ubalanse mellom innsats og belønning, økt med om lag 2 prosentpoeng til henholdsvis 12 og 13 prosent, noe som tilsvarer om lag 320 000 personer. Andelen sysselsatte som oppgir høye emosjonelle krav på jobb, ligger på noenlunde samme nivå som ved forrige måling (19 %) og omfatter om lag 500 000 personer. En positiv utvikling den siste tjueårsperioden er at andelen som oppgir dårlige faglige utviklings-muligheter i jobben, har gått ned med hele 10 prosentpoeng. Likevel er det fortsatt om lag 15 prosent, tilsvarende 396 000 sysselsatte, som oppgir dårlige muligheter for faglig videreutvikling i jobben.

Jobbkrav forbindes ofte med å ha mye å gjøre, og slike kvantitative krav er utbredt. I alt oppgir 61 prosent av norske sysselsatte høye kvantitative krav, og dette har vært stabilt de siste ti årene. Å ha mye å gjøre på jobb kan oppleves både utviklende og motiverende. Hvorvidt kravene oppleves belastende, påvirkes blant annet av grad av jobbkontroll, for eksempel om man har muligheter til å styre arbeidsmengden og ta pauser eller variere mellom ulike arbeidsoppgaver. Forskning viser også at en arbeidssituasjon der man har begrensede muligheter til å styre egen arbeidshverdag samtidig som man eksponeres for høye kvantitative jobbkrav, kan øke risikoen for en rekke helseplager, sykefravær og arbeidsuførhet [128, 129]. Flere kunnskapsoppsummeringer har vist at lav jobbkontroll er en risikofaktor for sykefravær [36] og uførhet [81]. Andelen som oppgir kombinasjonen av høye jobbkrav og lav jobbkontroll, har ligget stabilt på 16 prosent de siste ti årene (**FIG 4.19**).

Emosjonelle krav har fått økt oppmerksomhet det siste tiåret som følge av at andelen sysselsatte i tjenesteytende næringer, særlig helse- og omsorgsnæringer, har økt. I relasjonelle yrker må arbeidstakeren håndtere både egne og andres følelser, og ofte forventes bestemte følelsesuttrykk uavhengig av dagsform og humør. Flere norske studier fra STAMI, indikerer at en ubalanse mellom egne følelser og følelsene man må vise utad, kan være belastende over tid, og øker risikoen for symptomer for psykiske helseplager [41], emosjonell utmattelse [130] og sykefravær [82, 131, 132]. En nyere kunnskapsoppsummering konkluderte som de norske studiene med at emosjonelle krav er en mulig risikofaktor for utvikling av mentale helseplager [133].

Rollekonflikt er en annen dimensjon av jobbkrav som også har fått mer oppmerksomhet de senere år. Det handler om å møte forskjellige krav i arbeidet som ikke lar seg forene med hverandre. Dette kan være krav som stilles fra ledelsen, eller krav som kommer fra egen samvittighet. Det kan også innebære at man mangler ressurser for å utføre arbeidsoppgaven man er satt til. Flere studier fra STAMI har vist betydningen av rollekonflikter for helseplager og sykefravær blant norske arbeidstakere [39, 82, 134]. Denne faktoren har økt fra 10 til 12 prosent siden forrige måling.

FIG 4.19 Prosentandel som oppgir ulike dimensjoner av jobbkrav, jobbkontroll og belønning i jobben, i perioden 2000–2019



Kilde: SSB, LKU-A

Jobbkrav (kvantitative)

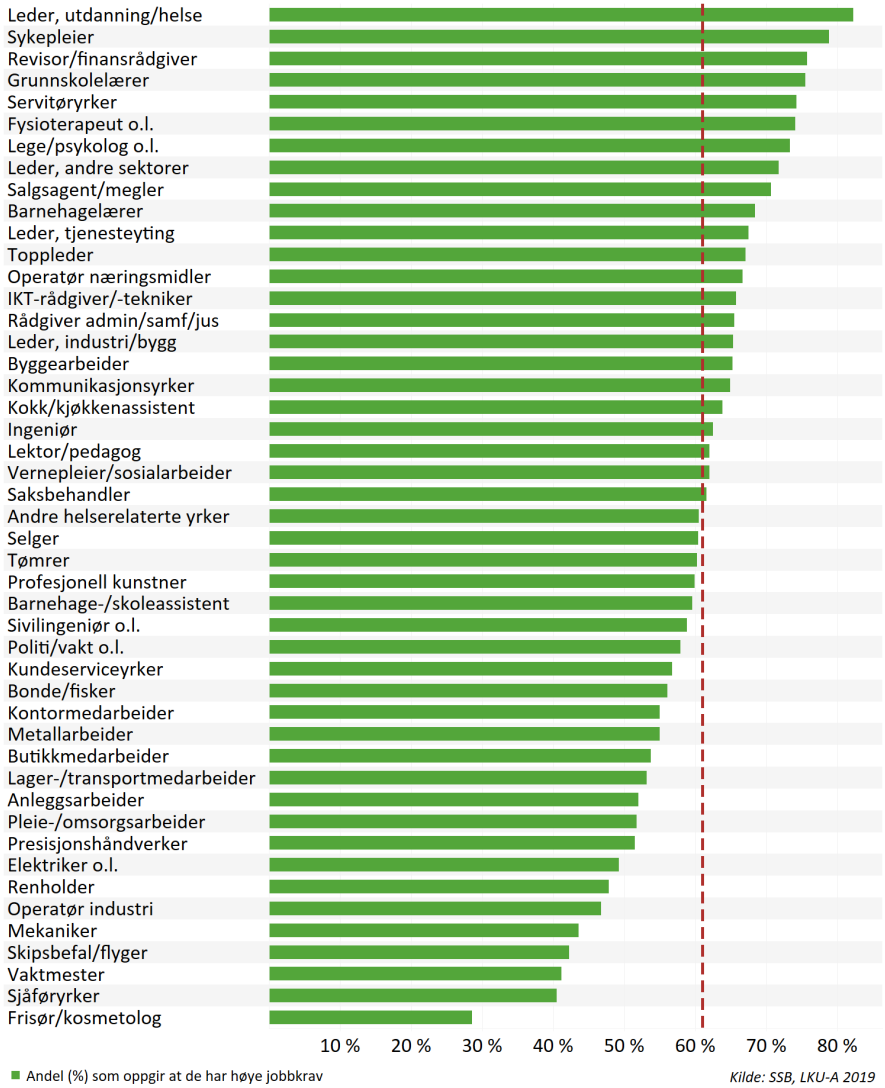
BAKGRUNN | Høyt arbeidstempo og stor arbeidsmengde er eksempler på kvantitative krav i arbeidslivet. Krav som oppleves som positive utfordringer, og som gjør at man tilegner seg ny kunnskap og utvikler nye ferdigheter, kan være motiverende, bidra til varierte arbeidsoppgaver, økt grad av selvbestemmelse og påvirkningsmuligheter i jobben. Samtidig kan høye jobbkrav over tid ha negative helseeffekter [74, 135].

I studier av den norske yrkesbefolkningen har høye jobbkrav vist seg å øke risikoen for framtidige nakke-/skuldersmerter og ryggsmerter. Henholdsvis 6 og 8 prosent av tilfellene med slike plager kunne tilskrives høye jobbkrav [39, 136]. Disse resultatene samsvarer godt med resultatene fra to metaanalyser av forskningslitteraturen på psykososiale arbeidsmiljøfaktorer og muskel- og skjelettplager [75, 137]. En annen metaanalyse konkluderer også med en mulig sammenheng mellom høye jobbkrav og økt risiko for depresjon [74]. Høye jobbkrav alene har ikke vist seg å øke risikoen for sykefravær [36], men en nyere metaanalyse indikerer en mulig sammenheng mellom sykefravær og psykiske diagnoser [138].

I LKU-A har man målt forekomsten av høye jobbkrav ved å stille respondentene to spørsmål: 1) om de har for mye å gjøre, og 2) om det er nødvendig å jobbe i et høyt arbeidstempo.

FAKTA | Om lag 61 prosent av alle sysselsatte oppgir at de har høye jobbkrav. Det tilsvarer 1 600 000 personer (**FIG 4.20**). En større andel kvinner (65 %) enn menn (58 %) oppgir høye jobbkrav. Den laveste andelen (49 %) finner vi i den yngste aldersgruppen (17–24 år) og den høyeste andelen (66 %) i aldersgruppen 35–44 år. Høye jobbkrav er mer utbredt blant sysselsatte med utdanning fra universitet og høyskole. Andelen som oppgir høye jobbkrav, er størst blant ledere innenfor utdanning og helse (82 %). Når det gjelder næringer, ser vi at bank/finans/forsikring er mest utsatt (77 %), tett etterfulgt av sykehustjenester (76 %). Yrkene med lavest jobbkrav er frisør (29 %) og sjåføryrker (41 %), mens næringene med lavest jobbkrav er passasjertransport på vei og bane (36 %).

FIG 4.20 Prosentandel som oppgir høye jobbkrav, etter yrke



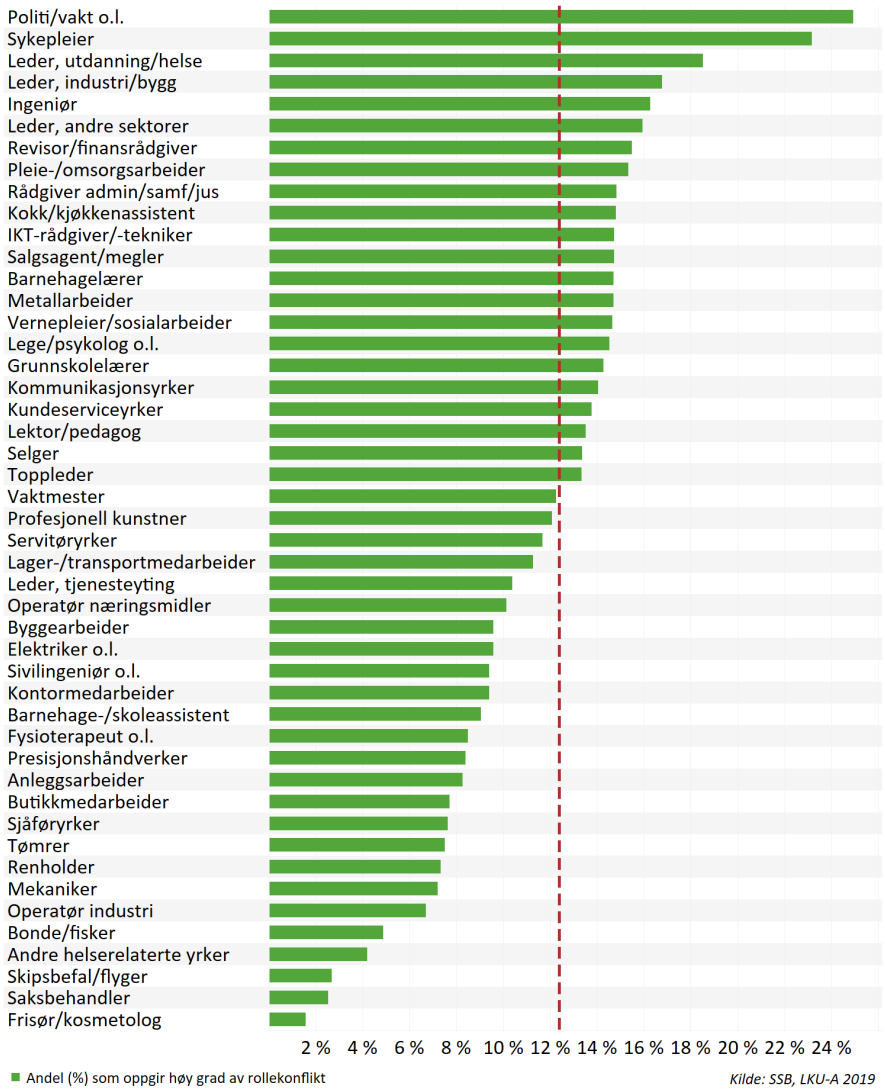
Rollekonflikter

BAKGRUNN | Rollekonflikter i arbeidshverdagen handler om opplevelsen av å stå ovenfor motstridende forventninger til jobben som skal utføres. Det kan være ulike forventninger til hvilke mål som skal nås, hvilke oppgaver som skal prioriteres, eller hvilken kvalitet det skal være på arbeidet som utføres. Rollekonflikten kan også handle om at man ikke har tilstrekkelige ressurser til å gjennomføre jobben man skal gjøre. Over den siste tiårsperioden har det kommet flere studier som indikerer at hyppige rollekonflikter er en viktig risikofaktor i arbeidsmiljøet som kan ha betydning for muskel- og skjelettplager [38, 39, 134] og psykiske plager [40, 41]. Fysiske og mentale helseplager kan igjen øke risikoen for sykefravær, og rollekonflikt har blitt identifisert som en mulig risikofaktor for høyt sykefravær i den norske yrkesbefolkningen [82], selv om en kunnskapsoppsummering på feltet konkluderer med at studier som ser på denne sammenhengen, ikke er entydige [36].

I LKU-A har man målt forekomsten av rollekonflikt ved å stille respondentene tre spørsmål: 1) om de opplever å få oppgaver uten tilstrekkelige hjelpemidler og ressurser til å fullføre dem, 2) om de ofte må gjøre ting de mener burde vært gjort annerledes, og 3) om de mottar motstridende forespørsler fra to eller flere personer.

FAKTA | I alt 12 prosent av alle sysselsatte oppgir høy grad av rollekonflikt i arbeidet. Det tilsvarer nærmere 320 000 personer. Det er en økning på om lag 2 prosentpoeng fra forrige måling i 2016. Det å oppleve høy grad av rollekonflikt på jobb er noenlunde likt fordelt blant kvinner (13 %) og menn (12 %). Sysselsatte i alderen 25–34 år oppgir høyere forekomst av rollekonflikt (16 %) enn både de yngste (17–24 år: 8 %) og de eldste sysselsatte (55–66 år: 9 %). Vi finner også en høyere andel av rollekonflikt blant dem med universitets-/høyskoleutdanning enn dem med kortere utdanning. Yrker som politi/vakt o.l. og sykepleiere har høyest forekomst av rollekonflikter (**FIG 4.21**). Også blant ledere innenfor utdanning/helse og industri/bygg finner vi en høy andel som oppgir rollekonflikt på jobb.

FIG 4.21 Prosentandel som oppgir høy grad av rollekonflikt, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

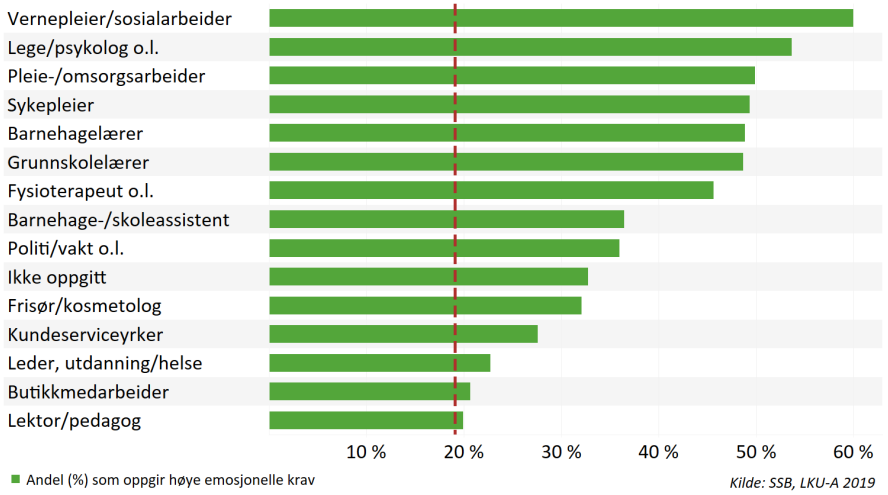
Emosjonelle krav

BAKGRUNN | Emosjonelle krav handler om de følelsesmessige kravene som stilles til arbeidstaker i møte med andre. I mange yrker består arbeidshverdagen i stor grad av interaksjon med kunder, klienter, elever eller pasienter, og det å håndtere egne og andres følelser er en viktig del av jobben. Det kan være at man må justere eller undertrykke egne følelser eller takle andre menneskers sorger og gleder. Disse kravene er i seg selv ikke noe negativt. Tvert imot vil mange føle at det er meningsfullt, og interaksjonen med andre er kanskje også grunnen til at de valgte å jobbe med mennesker. Over tid kan likevel det å skulle håndtere denne typen krav og undertrykke egne følelser i møte med andre, føre til økt risiko for emosjonell utmattelse [130] og sykefravær [131, 132]. Flere studier av den norske yrkesbefolkningen indikerer at sysselsatte som rapporterer høye emosjonelle krav har større risiko for å utvikle mentale helseplager [41] og for å ha et høyt sykefravær [82] enn sysselsatte som i mindre grad rapporterer slike krav. En nylig publisert metaanalyse av 14 oppfølgingsstudier, fra både Sverige og Danmark, viser at emosjonelle krav er en risikofaktor for å utvikle mentale helseplager [133].

I LKU-A har man målt forekomsten av emosjonelle krav ved å spørre respondentene 1) om de må forholde seg til sterke følelser som sorg, sinne, fortvilelse og oppgitthet, og 2) om de må skjule negative følelser som sinne, irritasjon og oppgitthet overfor kunder, klienter eller andre som ikke er ansatt på arbeidsplassen.

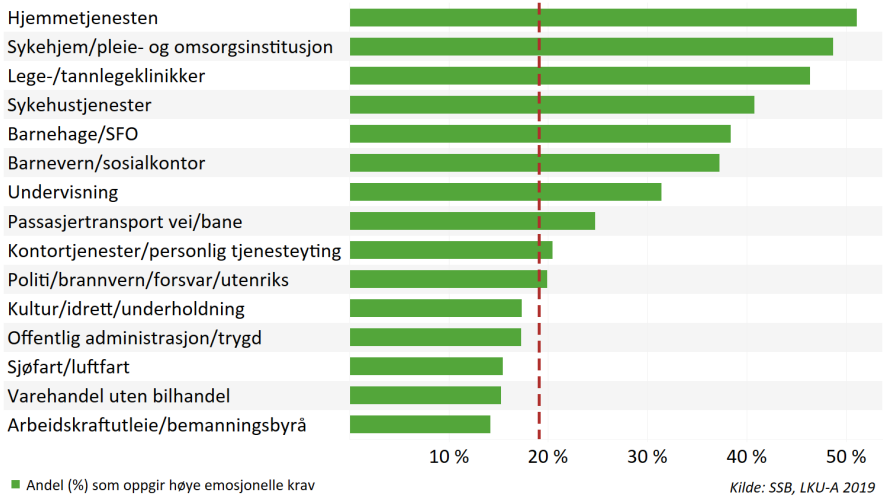
FAKTA | Blant sysselsatte i Norge rapporterer 19 prosent at de opplever høye emosjonelle krav i jobben. Det utgjør nærmere 500 000 personer. Disse kravene er betydelig mer vanlig blant kvinner (27 %) enn blant menn (12 %). Emosjonelle krav er noe mer utbredt i de to yngste aldergruppene, 17–24 år og 25–34 år, der om lag 22 prosent rapporterer dette. Blant yrkene som har høyest forekomst av høye emosjonelle krav, finner vi vernepleier/sosialarbeider, lege/psykolog og sykepleier (**FIG 4.22**). Når det gjelder næringer, er forekomsten av emosjonelle krav rimeligvis høyest innenfor ulike deler av helse- og omsorgssektoren (**FIG 4.23**). Men vi finner også høy forekomst blant sysselsatte i barnehage/SFO, barnevern/sosialkontor, undervisning og persontransport.

FIG 4.22 Prosentandel som oppgir høye emosjonelle krav, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.23 Prosentandel som oppgir høye emosjonelle krav, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

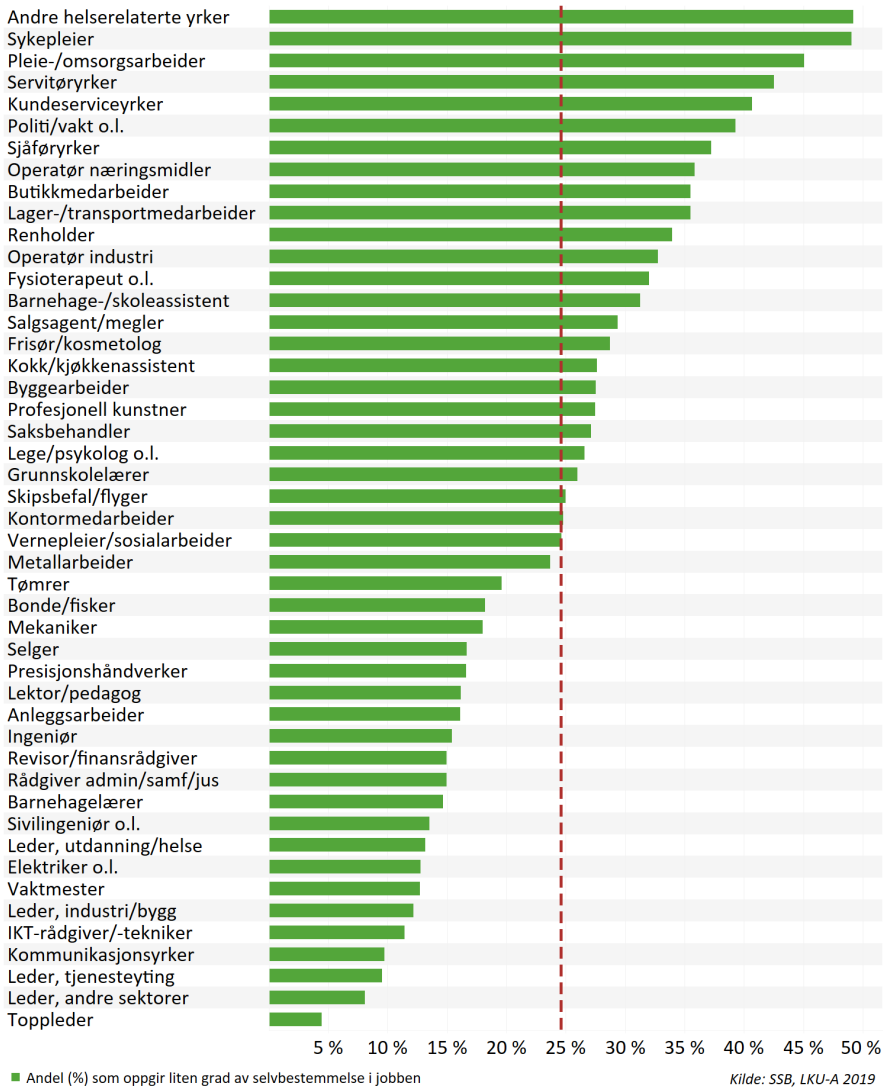
Jobbkontroll

BAKGRUNN | Jobbkontroll handler om grad av selvbestemmelse eller autonomi i jobbsammenheng, for eksempel hvilke muligheter man har til å planlegge hvordan eller når jobben skal utføres. Flere kunnskapsgjennomganger konkluderer at jobbkontroll er en viktig arbeidsmiljøfaktor som har betydning for helse og arbeidsevne [74, 81]. I studier av den norske yrkesbefolkningen finner man støtte for at lav kontroll øker risikoen for både ryggsmerter og psykiske plager [39, 41]. Motsatt er det studier som viser at ansatte som opplever at de har kontroll over beslutninger om eget arbeid har en lavere risiko for muskelsmerter [38, 134] og psykiske plager [40]. Resultatene fra disse norske studiene samsvarer med resultatene fra foreliggende kunnskaps-oppsummeringer, som konkluderer med at lav jobbkontroll er en godt dokumentert risikofaktor for sykefravær og uførhet [81] og sykefravær relatert til mentale helseplager [138].

I LKU-A har man målt graden av lav jobbkontroll ved å stille respondentene fire spørsmål: om de selv kan bestemme 1) arbeidstempoet, 2) hvordan de utfører arbeidet, 3) hvilke oppgaver de får, og 4) beslutninger som er viktige for arbeidet.

FAKTA | Om lag 25 prosent av alle ansatte oppgir at de har liten grad av selvbestemmelse i jobben. Det tilsvarer 617 000 personer. Kvinner opplever dette i større grad enn menn (30 % vs. 20 %). Den yngste aldersgruppen (17–24 år) skiller seg ut ved at 36 prosent oppgir lav jobbkontroll. Andelen synker med økt alder, ned til 22 prosent blant den eldste aldersgruppen (55–66 år). Tendensen er også synkende når man deler inn fra lavt til høyt utdanningsnivå: 31 prosent blant dem med grunnskole opplever lav jobbkontroll, mot 17 prosent blant dem med minimum femårig utdanning fra universitet/høyskole. Inndelt etter yrker er det flest ansatte blant sykepleiere, ansatte i andre helserelaterte yrker og pleie- og omsorgsarbeidere som oppgir å ha lav jobbkontroll (**FIG 4.24**). Det er også utbredt innenfor servitør- og kundeserviceyrker og politi/vakt o.l. Inndelt etter næring er det flest ansatte innenfor passasjertransport på vei/bane som rapporter lav jobbkontroll (52 %).

FIG 4.24 Prosentandel som oppgir lav jobbkontroll, etter yrke

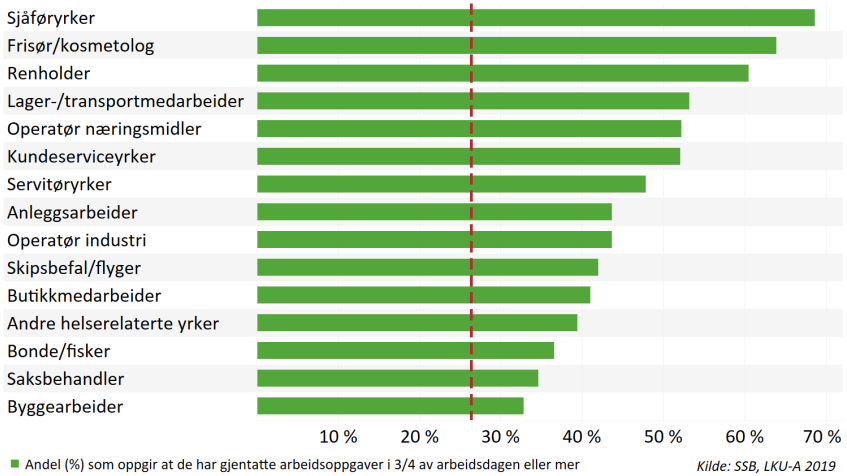


Monotont arbeid

BAKGRUNN | Monotont arbeid kan forstås både som en subjektiv opplevelse av at arbeidet er ensidig, og som en beskrivelse av arbeidets organisering – at man utøver én enkelt eller noen få enkle arbeidsoperasjoner som gjentas store deler av dagen. Ved høyt arbeidstempo og begrensede muligheter for variasjon og pauser vil slike arbeidssituasjoner kunne gi økt risiko for helseplager. Forskningslitteraturen viser at monotont arbeid kan øke risikoen for ryggplager [75, 139] og uførepensjonering [140]. Monotont arbeid har vist seg å øke risikoen for frafall fra arbeidslivet på grunn av helseproblemer i den norske yrkesbefolkningen [32].

FAKTA | Om lag 26 prosent av sysselsatte rapporterer ensidige arbeidsoppgaver mesteparten av arbeidsdagen. Det tilsvarer 690 000 personer. Dette er mer vanlig blant de yngste arbeidstakerne (41 % mot 23–24 % blant øvrige). Det er store forskjeller mellom utdanningsgrupper (grunnskole: 39 % og universitet/høyskole, fem år eller mer: 13 %). Sjåføryrker, frisør/kosmetolog og renholder er de som i størst grad rapporterer om monotont arbeid (**FIG 4.25**).

FIG 4.25 Prosentandel som oppgir gjentatte arbeidsoppgaver, etter yrkene med høyest andel

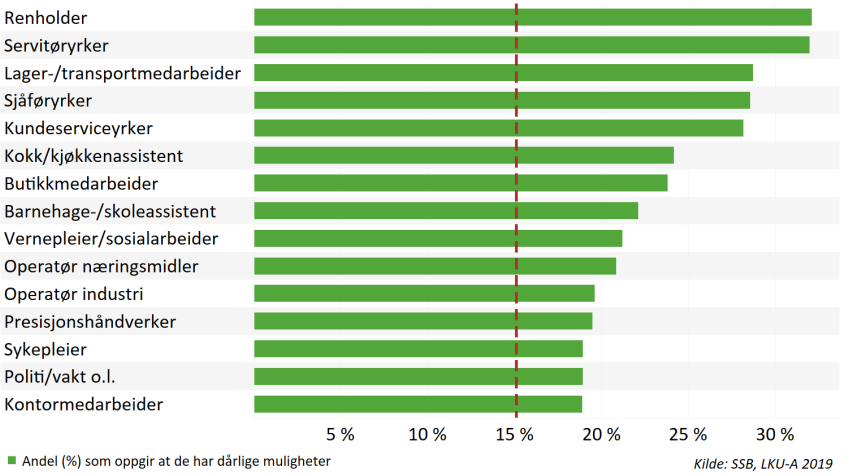


Utviklingsmuligheter

BAKGRUNN | Muligheter for å bruke og utvikle egne ferdigheter og kompetanse vil for mange være en viktig faktor som skaper mening og motivasjon i jobben. Også arbeidsmiljøloven legger vekt på at arbeidstakere skal ha mulighet til faglig og personlig utvikling gjennom arbeidet. Interessante arbeidsoppgaver og klart definerte utviklingsmuligheter er blant faktorene som avgjør graden av jobbtilfredshet [13]. Økt fagkunnskap og ferdigheter kan gi mer varierte arbeidsoppgaver og slik motvirke ensidig arbeid, som ifølge forskning er forbundet med kjedsomhet [141].

FAKTA | Om lag 15 prosent av sysselsatte oppgir dårlige muligheter for faglig videreutvikling. Det tilsvarer 396 000 personer. Flere kvinner (17 %) enn menn (14 %) oppgir dette, og andelen blant den yngste aldersgruppen (17 %) er noe større enn blant de øvrige. De med lengst utdanning oppgir sjelden dårlige utviklingsmuligheter (9 %), mot 18 prosent av dem med grunnskole. Andelen er høyest blant renholdere og servitører (32 %) (**FIG 4.26**). Andelen er lavest blant leger/psykologer, anleggsarbeidere og kunstnere (6 %).

FIG 4.26 Prosentandel som oppgir dårlige muligheter for faglig utvikling i jobben, etter næringene med høyest andel



Høye krav og lav kontroll

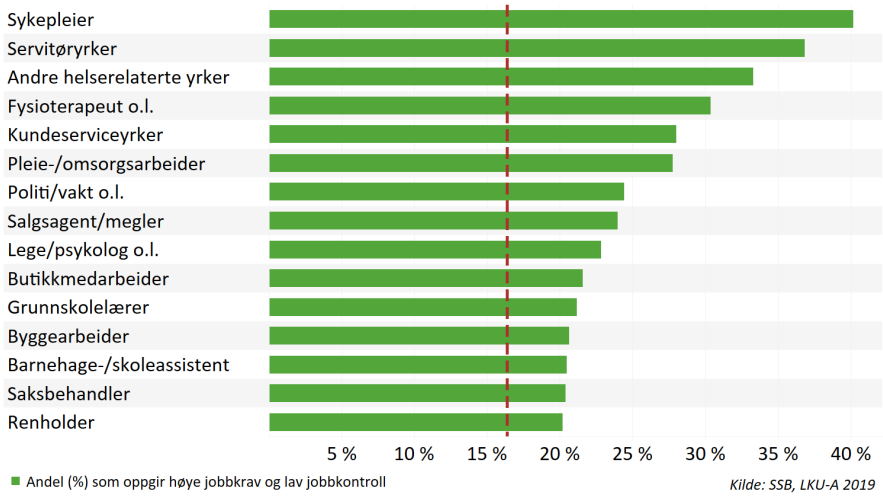
BAKGRUNN | Krav-kontroll-modellen [142] er en sentral og mye studert arbeidsmiljømodell som retter oppmerksomhet mot rammene rundt selve arbeidet og planleggingen av innholdet i arbeidet. Ifølge modellen får man vekst og utvikling i arbeidssituasjonen når den ansatte får moderat høye krav og utfordringer kombinert med varierte arbeidsoppgaver og muligheter for selv å styre egen arbeidshverdag. Når det gjelder konsekvensene for helse og frafall, må man først og fremst være oppmerksom på en arbeidssituasjon som kjennetegnes ved at den ansatte får høye krav, men i liten grad er med på å bestemme tempo eller innhold. Denne kombinasjonen av høye jobbkrav og lav jobbkontroll, er definert som en belastende arbeidssituasjon og har i flere systematiske litteraturgjennomganger og metaanalyser vist seg å øke risikoen for hjerte- og karsykdom [128], mentale helseplager [143], sykefravær [36] og uførhet [81]. En nylig publisert metaanalyse viser at høye krav og lav kontroll har sammenheng med sykefravær relatert til mentale helseplager [138].

FAKTA | I alt 16 prosent av alle sysselsatte befinner seg i en arbeidssituasjon med både høye jobbkrav og lav jobbkontroll (**FIG 4.27**). Det tilsvarer om lag 411 000 personer. Dette nivået har ligget helt stabilt de siste ti årene. Høye jobbkrav og lav jobbkontroll er betydelig mer utbredt blant kvinner (21 %) enn menn (12 %). Høyest andel finner vi blant sysselsatte i aldersgruppen 17–24 år (21 %). Andelen synker med alder og er lavest blant de eldste på 55–66 år (14 %).

Høye jobbkrav og lav jobbkontroll er mest utbredt blant dem med grunnskole-utdanning og universitets-/høyskoleutdanning, ett–fire år (begge 18 %) og minst utbredt blant sysselsatte med universitets-/høyskoleutdanning, fem år eller mer (13 %).

Høye jobbkrav og lav jobbkontroll er særlig utbredt i helse- og omsorgsyrker, og sykepleiere er de som rapporter dette hyppigst (40 %). Også innenfor servitør- og kundeserviceyrker er dette utbredt (37 % og 28 %) (**FIG 4.27**). Sysselsatte i kommunale (19 %) og statlige (21 %) virksomheter er mer utsatt for kombinasjonen av høye krav og lav jobbkontroll enn sysselsatte i private virksomheter (14 %).

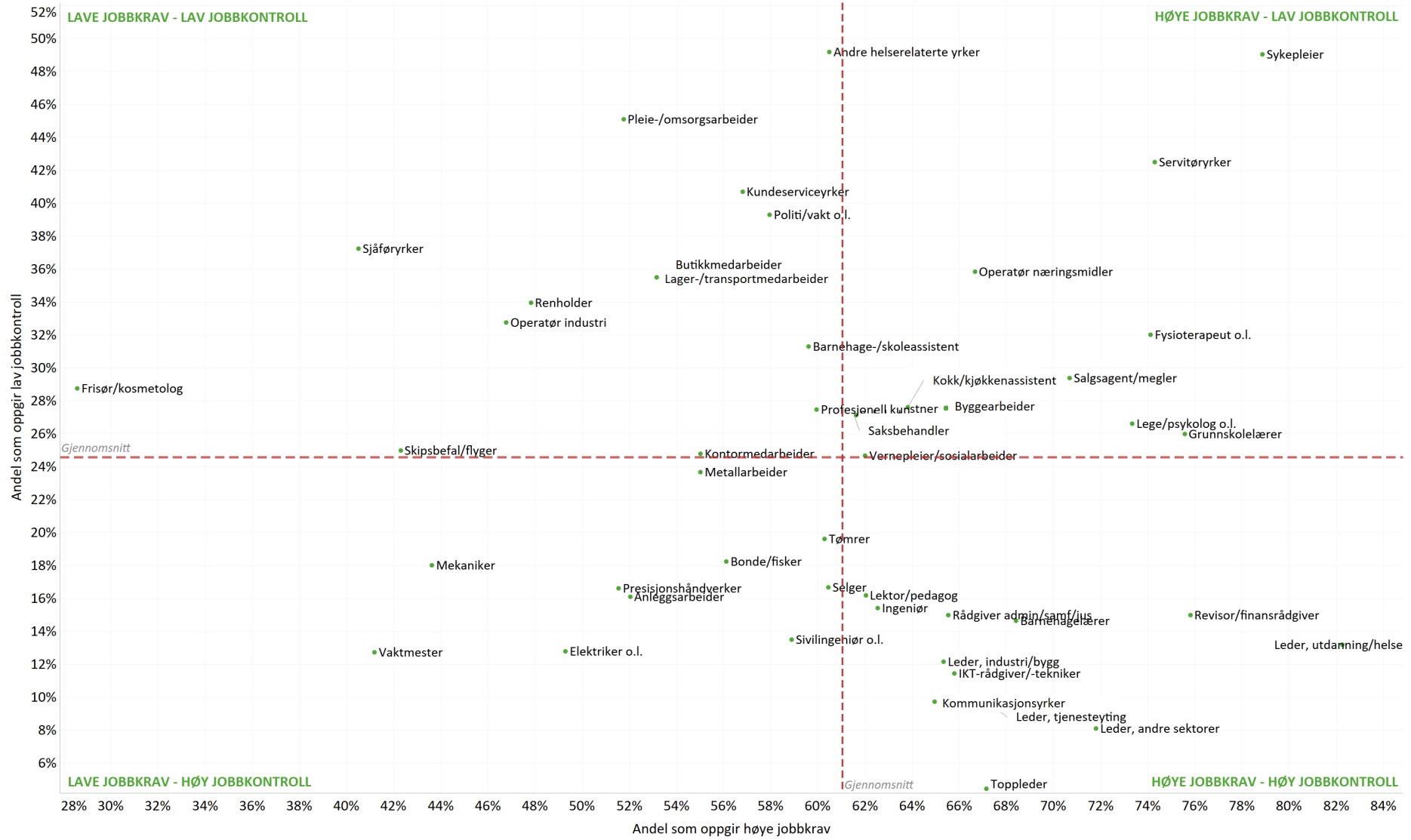
FIG 4.27 Prosentandel som oppgir høye krav og lav jobbkontroll, etter yrkene med høyest andel



Figurforklaring for **FIG 4.28**: Figuren viser plasseringen av NOAs 47 yrkesgrupper langs de to dimensjonene krav og kontroll. Andelen som oppgir høye jobbkrav, vises på den horisontale aksen, mens andelen som oppgir lav jobbkontroll, vises på den vertikale aksen. De røde strekene angir gjennomsnittet for alle sysselsatte. Dette gir fire ulike arbeidssituasjoner basert på om et yrke ligger over eller under snittet for de to dimensjonene.

I **FIG 4.28** viser vi 4 ulike kombinasjoner av krav og kontroll i jobben. I en antatt gunstig arbeidssituasjon kjennetegnet ved både høye krav og høy kontroll finner vi både lederyrker, revisorer og finansrådgivere, men også barnehagelærere. Når det gjelder helsekonsekvenser, er det først og fremst viktig å rette oppmerksomheten mot yrkesgruppene som kjennetegnes av høye jobbkrav og lav jobbkontroll, og som dermed har en belastende arbeidssituasjon. Her finner vi sykepleiere, serviceyrker og operatører i næringsmiddelindustrien.

FIG 4.28 Prosentandel som rapporterer om høye jobbkrav og lav jobbkontroll etter yrke (se ytterligere forklaring til figuren i faktaboksen på forrige side)



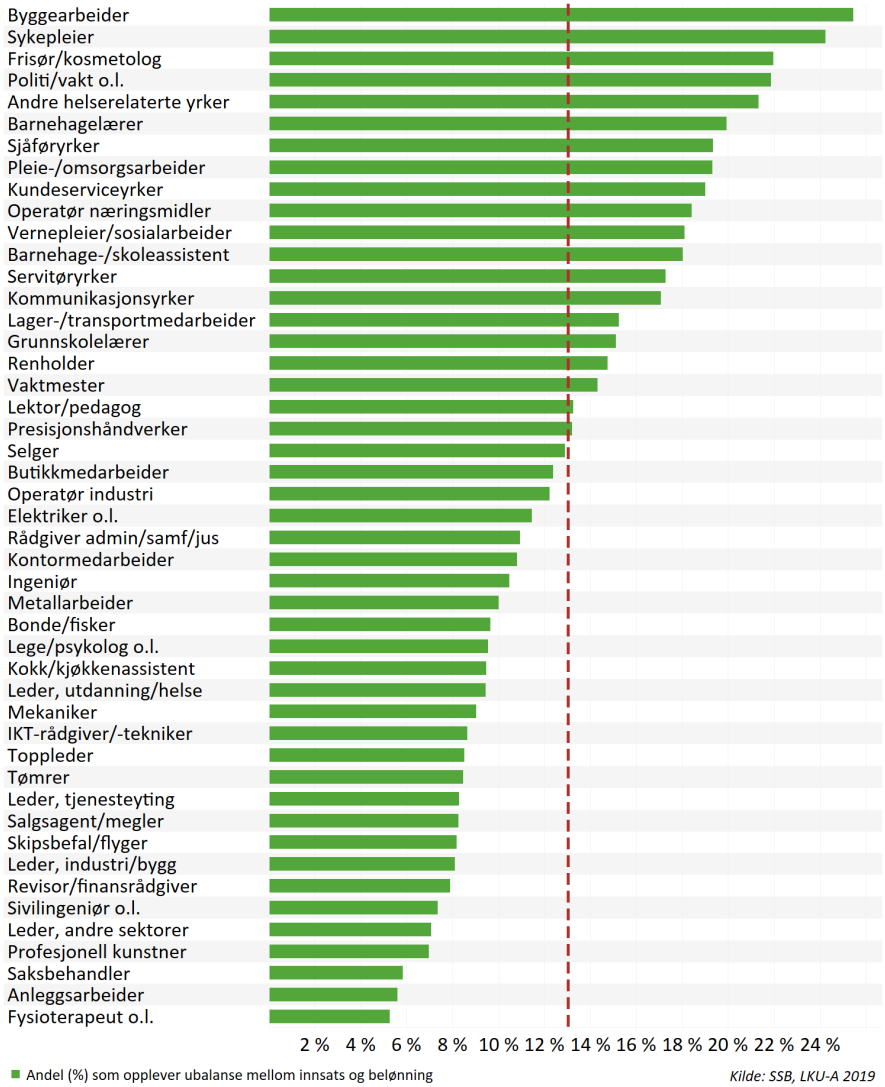
Innsats–belønning-ubalanse

BAKGRUNN | Innsats–belønning-modellen kobler jobbkravene til ulike typer belønninger ansatte får for jobben de gjør. I modellen defineres arbeidet som en kontraktfestet bytteprosess, hvor innsatsen blir målt i forhold til ulike typer kompensasjon knyttet til belønning [144]. Et godt arbeidsmiljø kjennetegnes ifølge modellen av at det er balanse mellom den innsatsen som legges ned i arbeidet, og anerkjennelsen og belønningen som mottas. Belønning handler altså ikke bare om kontraktsfestede forhold som lønn, men også andre forhold som karrieremuligheter, jobbsikkerhet og status i form av utviklingsmuligheter og uttelling for utdanning og kompetanse. Ubalanse mellom innsats og belønning er i flere systematiske litteraturoppsummeringer rapportert å være en mulig risikofaktor for framtidige søvnforstyrrelser [135], depressive lidelser [37] og angst- og depresjonssymptomer [74, 133]. Slik ubalanse er også knyttet til høyere risiko for sykefravær på grunn av psykiske diagnoser [138]. En systematisk kunnskapsoppsummering fra STAMI konkluderer med at innsats–belønning-ubalanse er en av flere organisatoriske og psykososiale risikofaktorer for frafall fra arbeidslivet grunnet uførhet [81].

I LKU-A har man målt forekomsten av innsats–belønning-ubalanse ved å stille respondentene to spørsmål: 1) om de opplever at størrelsen på lønnen er riktig i forhold til innsatsen og prestasjonene de viser på jobben, og 2) om de opplever at innsatsen og prestasjonene gir dem den respekten og anerkjennelsen de fortjener.

FAKTA | Om lag 13 prosent av alle ansatte opplever ubalanse mellom innsatsen de legger ned, og belønningen de får på jobb. Det tilsvarer 327 000 personer. Flere kvinner (16 %) enn menn (11 %) og personer i aldersgruppen 25–43 år opplever slik ubalanse. De med videregående skole på ett–to år rapporterer i størst grad om ubalanse (17 %), mens andelen er minst blant dem med universitets-/høyskoleutdanning på fem år eller mer (8 %). Blant byggearbeidere og sykepleiere oppgir henholdsvis 25 og 24 prosent at de opplever ubalanse mellom innsats og belønning. I motsatt ende av skalaen ser vi at andelen er lavest blant fysioterapeuter (5 %) (**FIG 4.29**). Når det gjelder næringene, rapporteres det om størst ubalanse innenfor passasjertransport på vei og bane (29 %) og arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå (23 %).

FIG 4.29 Prosentandel som oppgir ubalanse mellom innsats og belønning, etter yrke



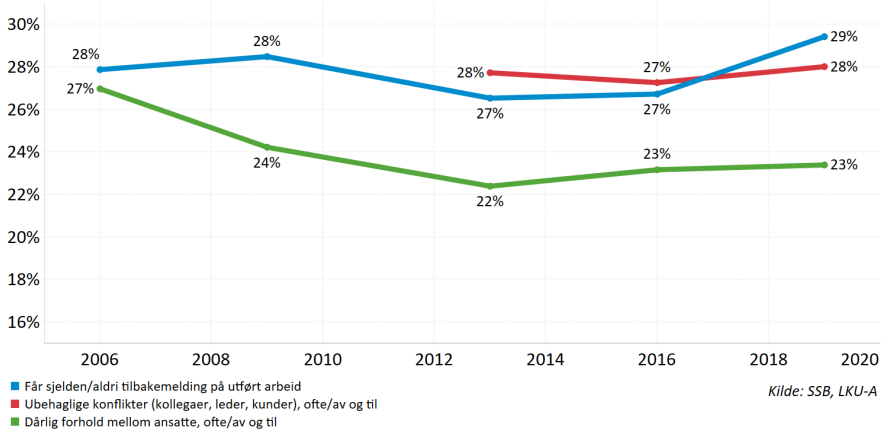
4.1.4 SOSIALE RELASJONER PÅ ARBEIDSPLASSEN

De aller fleste ansatte opplever at de får sosial støtte fra kollegaer og nærmeste leder. Kun 4 prosent rapporterer at de sjelden eller aldri får støtte fra kollegaer, mens 10 prosent opplever lite støttende ledelse. Andelen som opplever å bli plaget eller ertet på arbeidsplassen, har økt svakt over tid. Om lag 4 prosent, tilsvarende 89 000 personer, rapporterer dette i 2019. Om lag 8 prosent av kvinnene og 2 prosent av mennene, tilsvarende 117 000 sysselsatte, oppgir at de har blitt utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet i 2019. Denne forekomsten er høyere i yngre aldersgrupper, hvor forekomsten også har økt den siste treårsperioden. Om lag 11 prosent av kvinnene og 4 prosent av mennene, tilsvarende 187 000 personer, oppgir at de i løpet av det siste året har vært utsatt for trusler og/eller vold på arbeidsplassen.

Godt sosialt samspill kan bidra til motivasjon, engasjement og produktivitet på arbeidsplassen [145]. Sosial støtte er antakelig det mest studerte aspektet ved det sosiale samspillet som foregår på arbeidsplassen, og handler om at man får nødvendig støtte til å utføre arbeidet. I litteraturen skilles det mellom to hovedtyper. Instrumentell støtte vil si at man får bistand, ressurser, informasjon og tilbakemeldinger som er nødvendig for å løse en arbeidsoppgave. Emosjonell støtte handler i større grad om støtte i form av forståelse, empati og omsorg eller om man opplever å bli sett og verdsatt. Hvilken type støtte man søker, vil være relatert til hva slags situasjon man står i – om det er et konkret problem som skal løses, eller om man har opplevd noe vanskelig i jobben og har behov for å snakke om dette i etterkant. Sosial støtte kan måles både i form av lederstøtte og kollegastøtte. Levekårsundersøkelsene antyder at det stort sett er en like stor andel som opplever lederstøtte nå som før, mens andelen som opplever manglende kollegastøtte, har gått noe ned (**FIG 4.31**).

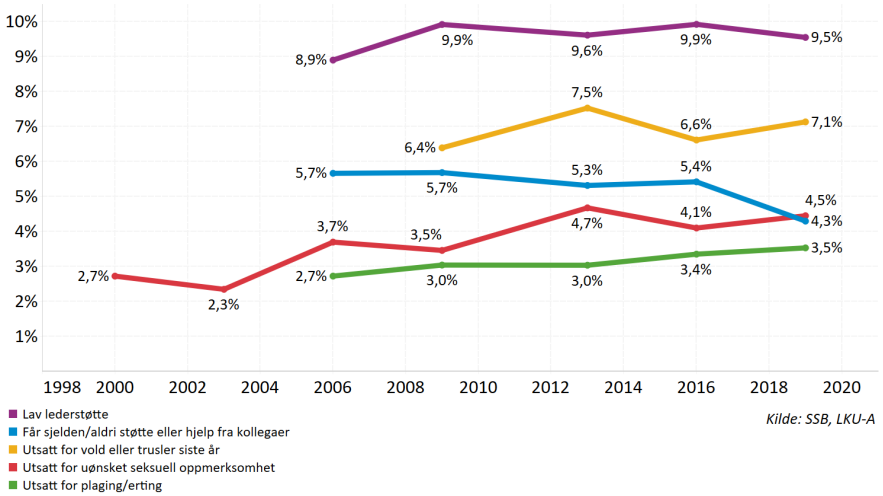
En leder er ofte den mest framtredende personen i en avdeling eller virksomhet og kan ha sterk innvirkning på de ansatte. Internasjonal forskning og studier utført ved STAMI viser at de ansattes opplevelse av hvordan deres nærmeste leder samhandler med de ansatte, kan ha stor betydning for helse, trivsel og sykefravær [32, 82, 134]. Ansatte som opplever lederen som bemyndigende, rettferdig og støttende, ser ut til å ha en lavere risiko for senere psykiske plager og sykefravær. Bemyndigende ledelse kjennetegnes av at lederen oppmuntrer til og gir de ansatte mulighet til å delta i viktige beslutninger om jobben. Støttende ledelse handler om hvorvidt man opplever at nærmeste leder gir støtte og hjelp, verdsetter ens arbeidsresultater og behandler ansatte rettferdig og upartisk. Rettferdighet dreier seg også om at man opplever at organisasjonen man jobber for, har systemer og prosedyrer som sikrer alle en rettferdig behandling. På gruppenivå har sosial støtte mellom kollegaer vist seg å være en viktig ressurs som har betydning både for jobbtilfredshet og jobbprestasjon [145].

FIG 4.30 Prosentandel som oppgir ulike mål på sosiale relasjoner på arbeidsplassen, i perioden 2000–2019



Sosiale relasjoner på arbeidsplassen kan også være kilde til negativ sosial atferd, en samlebetegnelse som omfatter fysisk eller verbal vold, trusler, krenkelser, seksuell trakassering og mobbing. Ifølge arbeidsmiljøloven skal ikke arbeidstakere utsettes for trakassering eller annen utilbørlig opptreden, og de skal, så langt det er mulig, beskyttes mot vold, trusler og uheldige belastninger som følge av kontakt med andre. I 2017 trådte nye forskriftsbestemmelser om vold og trussel om vold i kraft i forskrift om utførelse av arbeid (kap. 23A). Her stilles det krav om at virksomhetene skal kartlegge risikoen for hvorvidt deres ansatte kan bli utsatt for vold eller trusler. Det stilles også krav til nødvendig opplæring i å forebygge og håndtere vold- og trusselsituasjoner, samt til at de som opplever slike situasjoner, får nødvendig oppfølging i etterkant.

FIG 4.31 Prosentandel som oppgir ulike mål på sosiale relasjoner på arbeidsplassen, i perioden 2000–2019



Siden 2017 og starten på metoo-kampanjen har det vært økt bevissthet rundt uønsket seksuell oppmerksomhet i samfunnet. LKU-A 2016 og 2019 er dermed egnet til å måle endringer før og etter den økte bevissthetten rundt tematikken. **FIG 4.31** viser at andelen av alle sysselsatte som rapporterer om uønsket seksuell oppmerksomhet, er 4,5 prosent i 2019, noe som er høyere enn i 2016 (4,1 %), men samtidig lavere enn i 2013. I et lengre tidsperspektiv indikerer imidlertid dataene en liten øking i forekomsten. Selv om statistikken ikke avdekker noen endringer i totalforekomsten av uønsket seksuell oppmerksomhet som kan tilskrives metoo-kampanjen, utelukker ikke dette endringer i deler av arbeidslivet. Økt bevissthet om grensen mellom akseptabel og uakseptabel atferd kan bidra til færre faktiske hendelser, men også til at flere av de faktiske hendelsene blir rapportert, noe som kan gi uendret forekomst totalt sett. Metoo-kampanjen har i særlig grad vært rettet mot unge kvinner i arbeidslivet. I den yngste aldersgruppen (17–24 år) var forekomsten 14 prosent i 2013, 11 prosent i 2016 og 17 prosent i 2019. Dette sammenfaller med høyere forekomst i 2019 i enkelte yrkesgrupper der mange unge jobber, som i servitøryrker (fra 17 % til 22 %) og sykepleieryrket (fra 15 % til 20 %). Et viktig forbehold er at tallene blir mer usikre når vi ser på utviklingen innenfor undergrupper, og vi kan ikke utelukke at endringene er et uttrykk for tilfeldig variasjon fra måling til måling.

Betydningen negative sosiale handlinger på arbeidsplassen har for ansattes psykiske helse og sykefravær, er nylig belyst i to vitenskapelige publikasjoner fra STAMI, som baserer seg på representative data om yrkesbefolkningen. Den første studien viste en klar sammenheng mellom uønsket seksuell oppmerksomhet, mobbing og ubehagelige konflikter på arbeidsplassen og økt risiko for å utvikle symptomer på psykiske plager over tid. Det var også en sammenheng mellom vold/trusler og psykiske plager, men denne var sterkest ved første måletidspunkt og mer usikker over lengre tid. Det kan bety at vold/trusler i større grad gir opphav til umiddelbare psykiske plager. Ifølge beregninger i studien kan om lag ett av ti tilfeller med psykiske plager tilskrives det å være utsatt for en eller flere negative sosiale handlinger på [146]. Forskningslitteraturen viser en tydelig sammenheng mellom mobbing og psykiske helseplager [147]. Det er gjort færre studier på trusler/vold og uønsket seksuell oppmerksomhet. Studier utført blant annet i den danske yrkesbefolkningen indikerer en økt risiko for senere psykiske plager blant ansatte som har vært utsatt for vold/trusler [148-150] og uønsket seksuell oppmerksomhet [151]. En tidligere norsk studie fant støtte for at kvinner som har opplevd seksuell trakassering, har en økt risiko for å utvikle psykiske plager, men det var ingen sammenheng blant menn [152].

Den andre studien viste en klar sammenheng mellom det å oppleve trusler/vold, mobbing og uønsket seksuell oppmerksomhet og høyere risiko for legemeldt sykefravær året etter. Totalt kunne henholdsvis 5 og 8 prosent av tilfellene med lavt sykefraværsnivå (≤ 16 dager ila. ett år) og høyt sykefraværsnivå (> 16 dager ila. ett år) tilskrives det å være utsatt for negative sosiale handlinger på arbeidsplassen [153]. I forskningslitteraturen er det godt dokumentert at mobbing øker risikoen for sykefravær [154], mens færre studier har undersøkt betydningen av uønsket seksuell oppmerksomhet for sykefraværet. Én studie som så på forholdet mellom nettopp det og sykefravær utført i den danske yrkesbefolkningen, fant støtte for en økt risiko blant menn, men mindre sterke og entydige resultater blant kvinner [155]. Studier av den generelle yrkesbefolkningen i Sverige og Danmark viser en sammenheng mellom trusler og vold og økt risiko for senere sykefravær [156, 157]. En tidligere studie fra STAMI viste at om lag 13 prosent av sykefraværstilfellene kunne tilskrives vold og trusler om vold på arbeidsplassen [158].

Støttende ledelse og tilbakemeldinger

BAKGRUNN | Ledelse er et sammensatt fenomen. I arbeidsmiljøforskningen har man vært særlig opptatt av de aspektene ved ledelse som påvirker ansattes helse og trivsel, og dette er belyst i flere nyere norske studier. Ansatte som opplever nærmeste leder som rettferdig og støttende, har lavere risiko for senere psykiske helseplager [40, 41] og muskel- og skjelettplager [136, 159] enn dem som opplever at nærmeste leder er lite støttende. I to studier av den norske yrkesbefolkningen fant man at lite støttende ledelse ga høyere framtidig risiko for lange sykefravær [82] og høyere risiko for å slutte å jobbe grunnet helseproblemer [32]. I en nylig publisert litteraturgjennomgang fant man at støtte fra overordnede kan bidra til å redusere varigheten på sykefraværet [160]. Tilbakemeldinger fra leder til ansatte som har gjort en god jobb, kan bidra til økt motivasjon og trivsel, mens tilbakemeldinger om feil eller forbedringsmuligheter kan ha både positive og negative effekter på ansattes motivasjon og trivsel. For å gi en positiv effekt må tilbakemeldingen være konkret, løsningsorientert, og formidles direkte [161].

I LKU-A har man målt om ledelsen er støttende, ved å spørre respondentene om de 1) mottar støtte og hjelp i arbeidet fra nærmeste leder, 2) opplever at nærmeste leder verdsetter arbeidsresultatene deres, og 3) opplever at nærmeste leder behandler de ansatte rettferdig og upartisk.

FAKTA | Om lag 10 prosent av alle ansatte opplever lite støttende ledelse. Det tilsvarer 240 000 ansatte. Lite støttende ledelse er like vanlig blant kvinner og menn og noe mindre utbredt blant dem under 25 år enn blant dem i aldersgruppen 45–54 år (henholdsvis 7 % og 11 %). Lite støttende ledelse er mest utbredt blant byggearbeidere, operatører i industrien og renholdere (> 15 %) (**FIG 4.32**).

Nærmere 30 prosent oppgir at de sjelden eller aldri får tilbakemeldinger fra overordnede på hvordan de utfører jobben. Det tilsvarer 740 000 ansatte. Flere kvinner enn menn oppgir dette (32 % mot 27 %). Andelen er lavest blant dem under 25 år og høyest blant dem mellom 55–66 år (henholdsvis 21 % og 35 %). Manglende tilbakemeldinger er vanlig i mange yrker, men er særlig utbredt blant skipsbefal/flygere, fysioterapeuter, sykepleiere, i læreryrker og blant renholdere (**FIG 4.33**). Se for øvrig **FIG 4.30** for utviklingstrekk.

FIG 4.32 Prosentandel som oppgir lite støttende ledelse, etter yrkene med høyest andel

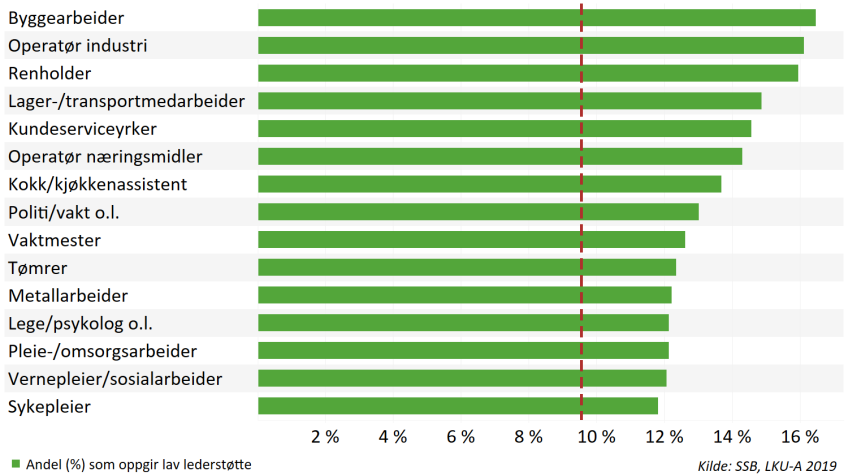
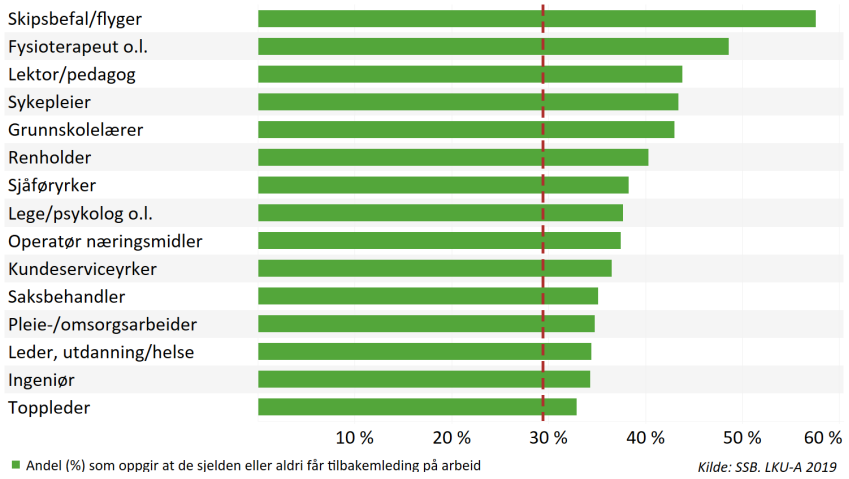


FIG 4.33 Prosentandel som oppgir at de sjelden eller aldri får tilbakemelding på arbeid, etter yrkene med høyest andel



Støtte og relasjoner mellom kollegaer

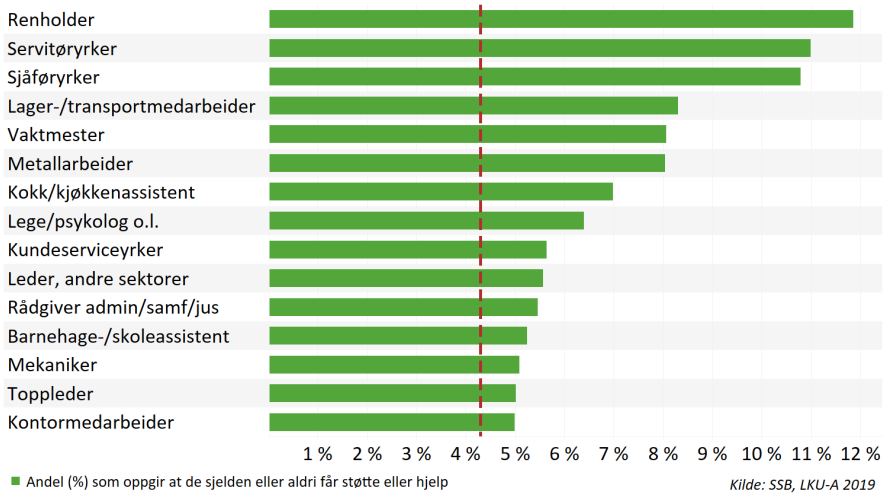
BAKGRUNN | Sosial støtte og et godt samarbeidsklima mellom kollegaer er viktige ressurser på en arbeidsplass og har betydning for jobbtilfredshet og jobbprestasjon [145, 162]. En god kultur for å gi hverandre positive tilbakemeldinger bidrar til at flere føler at arbeidet de gjør, blir sett og verdsatt. Instrumentell støtte mellom kollegaer, som teknisk bistand eller råd og informasjon knyttet til spesifikke arbeidsoppgaver, er en type støtte som bidrar til overføring av kunnskap, utvikling og læring og til bedre jobbprestasjoner.

Forskningslitteraturen viser at ansatte som rapporterer høy sosial støtte, opplever mindre søvnforstyrrelser [135] og er mindre utsatt for å oppleve psykisk utmattelse [163]. Motsatt finner man at et dårlig sosialt klima på arbeidsplassen kan bidra til å øke risikofaktorene for psykiske plager [164]. Disse funnene er i samsvar med resultatet av en kunnskapsoversikt fra STAMI, som konkluderte med en sannsynlig sammenheng mellom et positivt sosialt klima på arbeidsplassen og lavere risiko for framtidig sykefravær [36].

FAKTA | Om lag 4 prosent av alle ansatte oppgir at de sjelden eller aldri får støtte fra kollegaer. Det tilsvarer 108 000 personer. Det er små forskjeller mellom kvinner og menn i ulike aldersgrupper. Manglende sosial støtte er vanligst blant renholdere (12 %). Det er verdt å merke seg at fire av de fem yrkene som i størst grad oppgir at de sjelden eller aldri får hjelp fra kollegaer, er yrker hvor man typisk utfører arbeidsoppgavene alene (**FIG 4.34**). Når det gjelder næringer, er manglende støtte mest utbredt innenfor godstransport/post/lagring (10 %). Se for øvrig **FIG 4.31** for utviklingstrekk.

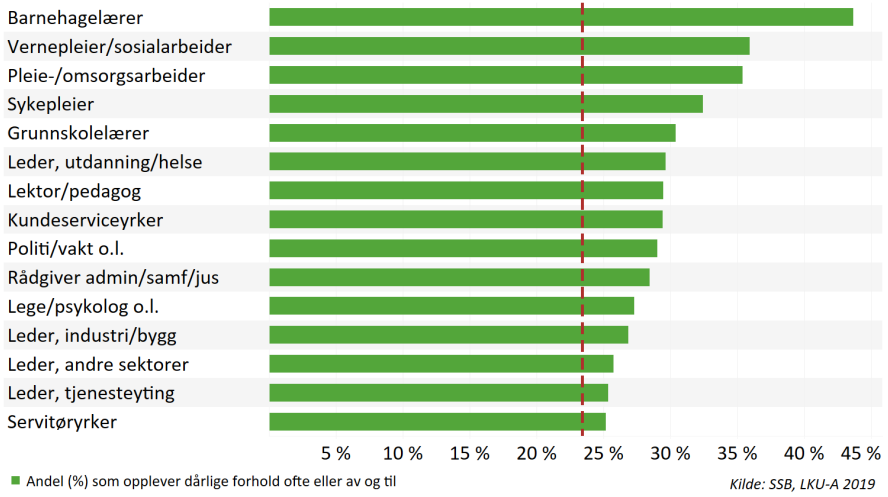
Om lag 23 prosent, det vil si 587 000 ansatte, oppgir at de ofte eller av og til opplever dårlige forhold mellom ansatte på arbeidsplassen (**FIG 4.35**). Dette er mer utbredt blant kvinner (28 %) enn blant menn (20 %). Andelen som opplever et dårlig sosialt klima, er høy innenfor flere yrkesgrupper, men forekomsten er høyest innenfor flere helse- og sosialyrker. På næringsnivå er forekomsten høyest innenfor sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon (39 %). Se for øvrig **FIG 4.30** for utviklingstrekk.

FIG 4.34 Prosentandel som oppgir lav støtte fra kollegaer, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.35 Prosentandel som oppgir dårlige forhold mellom kollegaer, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Konflikter

BAKGRUNN | Konflikter på arbeidsplassen er et sammensatt fenomen. Oppgaveorienterte konflikter kan handle om grader av uenighet knyttet til prioriteringer, planlegging og gjennomføring av oppgaver, mens personkonflikter kan handle om personkjemi og ulike verdisyn. Ulike typer konflikter kan ha både positive og negative virkninger. Positive virkninger, for eksempel at et prosjekt oppnår bedre resultater på grunn av konstruktive konflikter i prosjektgruppen, må veies opp mot negative virkninger. Forutsetningene for at en konflikt skal få positive virkninger er at den er oppgaveorientert, av moderat intensitet og involverer personer som er trygge på hverandre [165]. Når disse forutsetningene ikke er til stede vil konflikter i større grad kunne medføre negative konsekvenser for den enkelte ansatte. En nyere studie av den norske yrkesbefolkningen viste at ansatte som opplever ubehagelig konflikter, har større risiko for å utvikle psykiske plager over tid [146]. Også studier av den svenske yrkesbefolkningen tyder på at arbeidsplasskonflikter øker risikoen for psykiske plager [166, 167]. Samhandling med pasienter, kunder og personer som ikke jobber i virksomheten kan også være en kilde til konflikter, men det foreligger lite forsking på hvordan disse konfliktene virker inn på de ansattes helse og trivsel.

I LKU-A har man målt forekomsten av konflikter ved å stille respondentene spørsmål om de har vært involvert i ubehagelige konflikter med 1) kunder, pasienter e.l., 2) ledere eller 3) kollegaer.

FAKTA | Samlet sett rapporterer om lag 28 prosent av de ansatte at de ofte eller av og til er involvert i ubehagelige konflikter på arbeidsplassen. Det tilsvarer 703 000 sysselsatte. Konflikter med personer som ikke er ansatt på arbeidsplassen, dominerer (19 %), og forekomsten er særlig høy blant politi og vakter, vernepleiere og sosialarbeidere, lærere i grunnskolen, servitører, ansatte i kundeserviceyrker og blant ledere innenfor utdanning og helse (**FIG 4.36**). Det er ingen forskjell mellom andelen som rapporterer om konflikter med leder eller kollegaer (begge 8 %), men samlet sett er forekomsten 13 prosent (**FIG 4.37**). Den høyeste forekomsten av konflikt med leder finner vi blant operatører i næringsmiddelindustrien, barnehagelærere, byggearbeidere og kokker/kjøkkenassistenter. Når det gjelder konflikt med kollegaer finner vi høyest forekomst blant barnehagelærere og ledere på tvers av yrkesgrupper.

FIG 4.36 Prosentandel som oppgir konflikt med kunder, pasienter e.l., etter yrkene med høyest andel

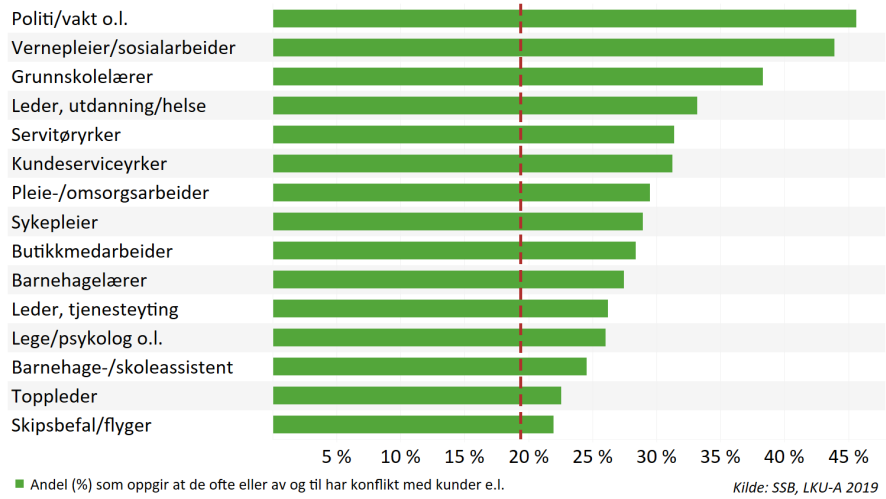
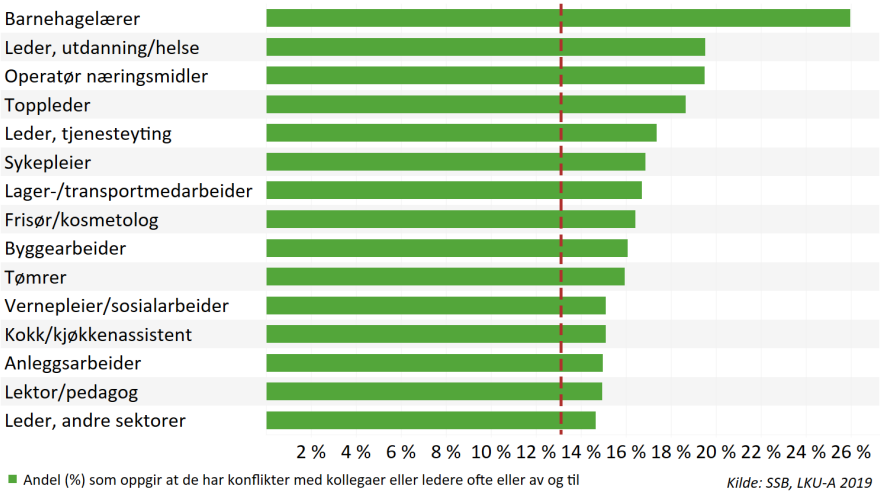


FIG 4.37 Prosentandel som oppgir konflikt med kollegaer og/eller leder, etter yrkene med høyest andel



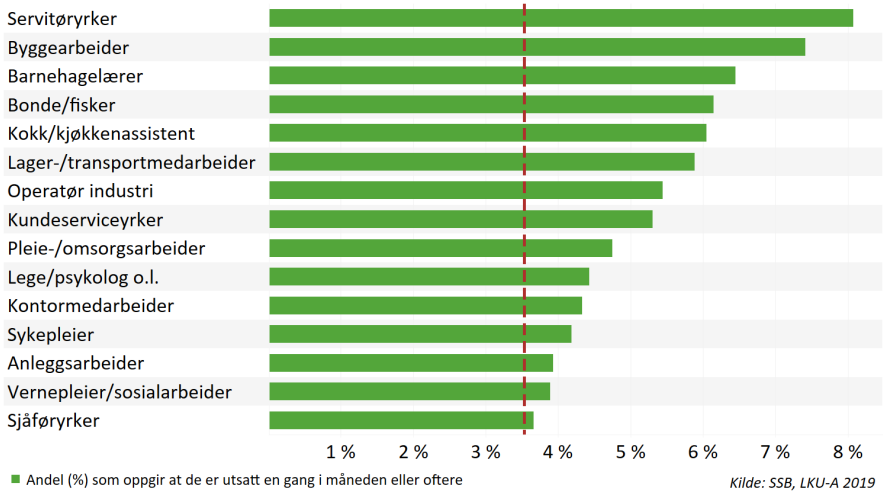
Mobbing

BAKGRUNN | Mobbing på arbeidsplassen er i forskningslitteraturen ofte definert som en situasjon der en ansatt blir systematisk trakassert eller dårlig behandlet over lengre tid, for eksempel i form av plaging og ubehagelig erting. Et vanlig tilleggskriterium for å definere dette som mobbing er også at personen opplever det som vanskelig å forsvare seg mot trakasseringen. I systematisk kunnskapsgjennomganger er det vist at mobbing er forbundet med lavere tilfredshet og engasjement i jobben [168], økt risiko for å utvikle symptomer på angst og depresjon [169], søvnproblemer [170] og høyere risiko for lengre sykefravær [154]. I nyere studier av den norske yrkesbefolkningen finner man også støtte for at mobbing –målt med de samme spørsmålene som i faktaboksen nedenfor – øker risikoen for både framtidige symptomer på psykiske plager og legemeldt sykefravær [146, 153]. Med økt digitalisering på arbeidsplassen vil mobbingen kunne ta andre former enn tidligere.

I LKU-A har man målt forekomsten av mobbing ved å spørre respondentene om de opplever å bli utsatt for plaging eller ubehagelig erting fra 1) overordnede eller 2) kollegaer.

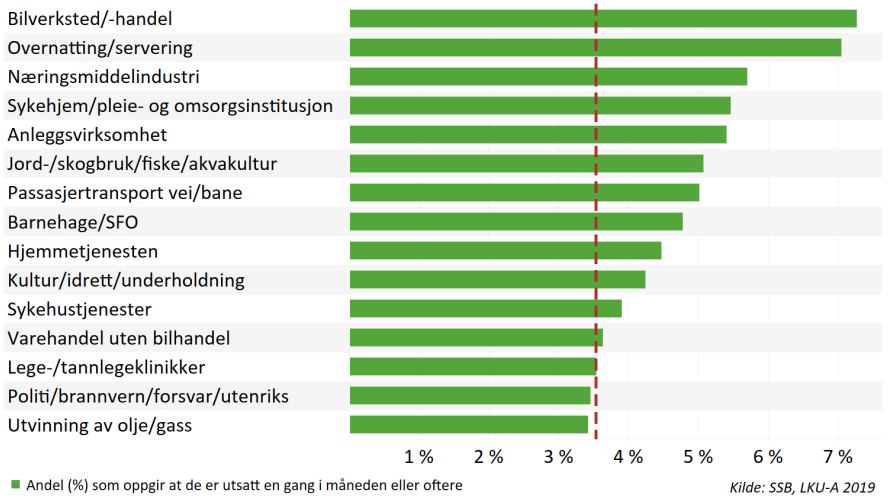
FAKTA | Totalt rapporterer 3,5 prosent av alle ansatte, om lag 89 000 personer, at de minst én gang i måneden blir utsatt for mobbing på arbeidsplassen. 2,4 prosent opplever mobbing fra kollegaer, 1,9 prosent opplever mobbing fra leder, og noen opplever mobbing fra både kollegaer og leder. I LKU-A har forekomsten av mobbing gått svakt opp over tid, men ligget stabilt fra 2016 til 2019 (**FIG 4.31**). I 2019 er andelen som oppgir mobbing, noe høyere blant kvinner enn menn (henholdsvis 3,9 % og 3,2 %), og forekomsten er høyest i aldersgruppene 25–34 år og 35–44 år, henholdsvis 4,3 og 4,0 prosent. I de øvrige aldersgruppene er forekomsten nærmere 3 prosent. **FIG 4.38** og **FIG 4.39** viser forekomsten av mobbing etter yrkene og næringene med høyest andel. I 2019 er det spesielt to yrkesgrupper og to næringsgrupper hvor en ser høyere forekomst enn i øvrige grupper, men dette har variert over tid. Mobbing forekommer i nær sagt alle nærings- og yrkesgrupper, og i 2019 varierer nivået fra 1,3 til 8,2 prosent. Siden det i flere yrkes- og næringsgrupper er få respondenter har vi imidlertid måtte utelate flere grupper fra figurene.

FIG 4.38 Prosentandel som oppgir at de opplever mobbing, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.39 Prosentandel som oppgir at de opplever mobbing, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Uønsket seksuell oppmerksomhet

BAKGRUNN | I likestillings- og diskrimineringsloven (§ 13) er uønsket seksuell oppmerksomhet definert som seksuell trakassering dersom den har som formål eller virkning å være krenkende, skremmende, fiendtlig, nedverdigende, ydmykende eller plagsom. Denne definisjonen danner grunnlaget for straffeforfølgelse i alvorlige tilfeller. Det er derfor viktig å skille mellom seksuell trakassering slik den defineres i loven, og slik den defineres innenfor forskning. En etablert definisjon i forskning [171] deler seksuell trakassering i tre former. Den hyppigst forekommende formen er den som gir uttrykk for holdninger som virker fornærmende, nedverdigende eller foraktfulle, da i hovedsak mot kvinner. Den andre formen er uønsket seksuell oppmerksomhet i form av verbal eller fysisk atferd. Den tredje og minst utbredte formen er seksuell overtalelse – for eksempel det å true eller bestikke seg til seksuelle tjenester. For arbeidsplassene og virksomhetene kan seksuell trakassering bidra til økt utskifting av ansatte og høyere fravær. Administrative retningslinjer og kultur for å ikke tillate støtende atferd kan forebygge seksuell trakassering på arbeidsplassen [171].

Uønsket seksuell oppmerksomhet kan ha negative emosjonelle og psykologiske konsekvenser, og er i enkeltstudier forbundet med en økt risiko for psykiske plager, alkoholmisbruk, søvnproblemer og forhøyet blodtrykk [171-173]. En relativt ny studie av den svenske yrkesbefolkningen fant at risikoen for selvmord var nesten tre ganger så høy blant dem som rapporterte om uønsket seksuell oppmerksomhet i det foregående året, uavhengig av biologisk kjønn [174]. I to relativt nye studier fra STAMI var uønsket seksuell oppmerksomhet forbundet med økt risiko både for å utvikle symptomer på psykiske plager og for framtidig sykefravær [146, 153].

FAKTA | Totalt rapporterer 4,5 prosent, tilsvarende 117 00 sysselsatte, at de én gang i måneden eller oftere har blitt utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet, kommentarer eller liknende på arbeidsplassen. Over tid har forekomsten økt noe, og ved hver måling siden 2013 har andelen som opplever uønsket seksuell oppmerksomhet, ligget på over 4 prosent (**FIG 4.31**). Forekomsten er høyest blant kvinner, og det er oftest ikke-ansatte som er kilden til hendelsen (**TAB 4.4**).

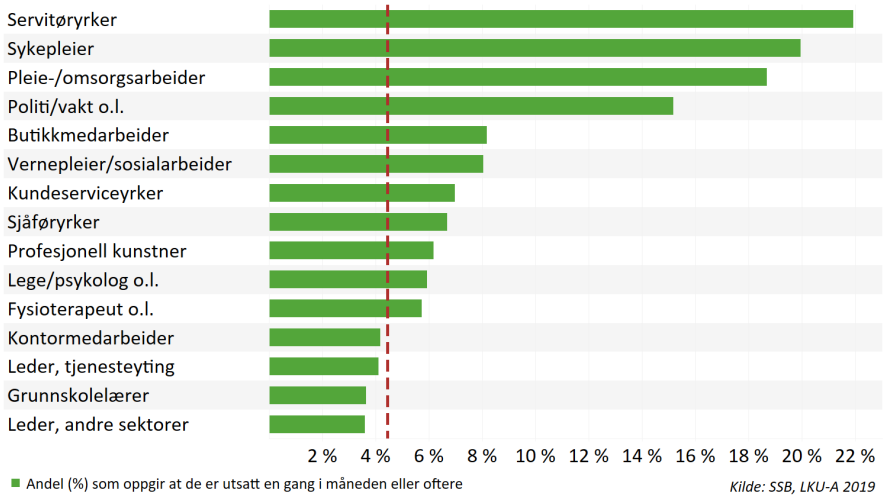
TAB 4.4 Prosentandel som oppgir uønsket seksuell oppmerksomhet på arbeidsplassen

	MENN	KVINNER	TOTALT
En overordnet på arbeidsplassen	0,1 %	0,6 %	0,3 %
En kollega på arbeidsplassen	0,3 %	1,6 %	0,9 %
Kunder, klienter, elever, andre ikke-ansatte på arbeidsplassen	1,3 %	6,1 %	3,6 %
Gjennomsnitt	**1,6 %**	**7,7 %**	**4,5 %**

Kilde: SSB,LKU-A, 2019

Det er spesielt yngre personer som er utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet. I 2019 var forekomsten på 17 prosent av sysselsatte i aldersgruppen 17–24 år i forhold til 14 og 11 prosent i henholdsvis 2013 og 2016. Forekomsten er høy blant servitører, sykepleiere og pleie-/omsorgsarbeidere, i politiet og i vaktyrker (**FIG 4.40**). Forekomsten av uønsket seksuell oppmerksomhet er høyere blant midlertidig (7,0 %) enn fast ansatte (4,2 %).

FIG 4.40 Prosentandel som oppgir uønsket seksuell oppmerksomhet på arbeidsplassen fra ikke-ansatte, kollegaer og/eller ledere, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

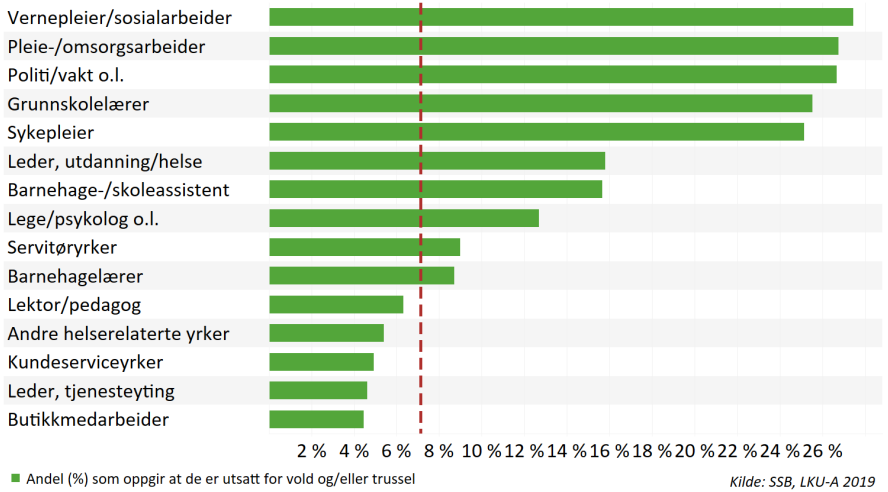
Vold og trusler

BAKGRUNN | Vold eller trusler om vold omfatter ulike typer hendelser med ulik alvorlighetsgrad. Det kan dreie seg om slag, spark, dytting, lugging eller andre fysiske angrep som i ytterste konsekvens kan forårsake alvorlig skade og død. Selv om enkelte episoder objektivt sett er mer alvorlige og traumatiserende enn andre episoder, vil den subjektive opplevelsen ha betydning for hvorvidt en person opplever negative helsekonsekvenser på kort eller lang sikt.

En nylig publisert systematisk kunnskapsoppsummering konkluderte med at det er en mulig sammenheng mellom vold og trusler om vold og økt risiko for søvnproblemer og symptomer på psykiske plager [150]. Tidligere studier av den svenske og danske yrkesbefolkningen indikerer en mulig økt risiko for senere psykiske plager [148, 149] og hjerte- og karsykdom [175] blant ansatte som har vært utsatt for vold eller trusler. En relativt ny studie basert på landsrepresentative data om den norske yrkesbefolkningen indikerer at ansatte som er utsatt for vold eller trusler om vold, har økt risiko for framtidig legemeldt sykefravær på tvers av ulike yrker [153]. Tidligere har man funnet økt risiko for sykefravær blant ansatte som har vært utsatt for vold eller trusler om vold i helse- og omsorgsyrker [158].

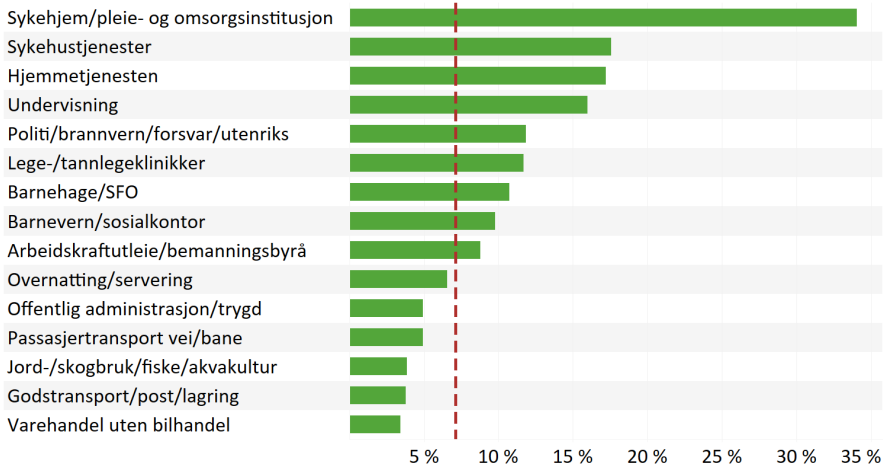
FAKTA | Totalt rapporterer 7,1 prosent av alle sysselsatte at de i løpet av det siste året har vært utsatt for trusler og/eller vold på arbeidsplassen fra kollegaer, overordnede eller kunder, klienter, elever eller pasienter. Det tilsvarer 187 000 personer. Kvinner (11 %) er mer utsatt enn menn (4,2 %), og de yngre aldersgruppene er mer utsatt enn de eldre. I helse- og omsorgssektoren er forekomsten av vold og trusler høy, spesielt blant ansatte på sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjoner, men også blant ansatte på sykehus og i hjemmetjenesten. Forekomsten av vold og trusler er også høy i politi og vaktyrker, blant servitører, i undervisningssektoren og i barnehage/SFO (**FIG 4.41** og **FIG 4.42**).

FIG 4.41 Prosentandel som har vært utsatt for vold og/eller trusler, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.42 Prosentandel som har vært utsatt for vold og/eller trusler, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Personskader og dødsfall som følge av vold og trusler

BAKGRUNN | Arbeidstilsynet registrerer arbeidsrelaterte personskader og dødsfall innenfor det landbaserte arbeidslivet. Skadene og dødsfallene blir kategorisert etter type, og påført voldsskade er et av alternativene. I 2016 publiserte Arbeidstilsynet en rapport om dette [176]. Basert på tall fra denne rapporten og nyere tall fra Arbeidstilsynet gir vi en beskrivelse av utviklingstrekk når det gjelder innrapporterte personskader og dødsfall som følge av vold og trusler på norske landbaserte arbeidsplasser.

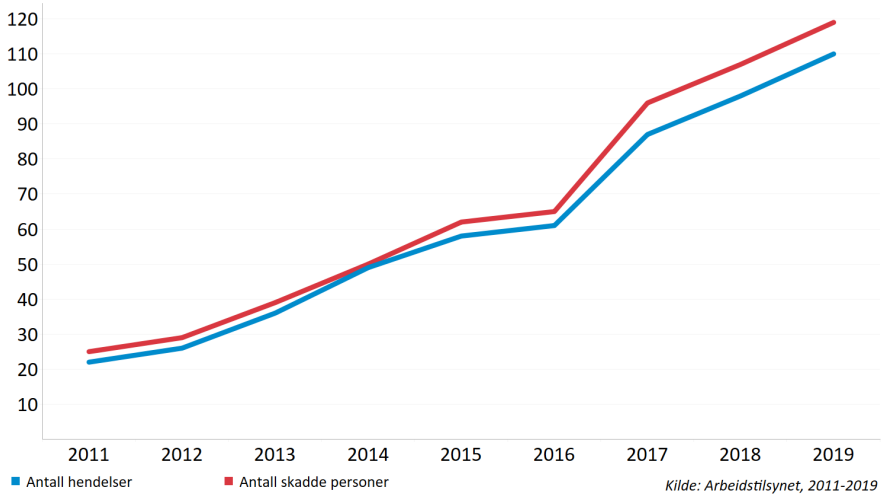
Det antas å være en betydelig underrapportering og mørketall knyttet til forekomsten av personskader som følge av vold og trusler. Når det gjelder dødsfall, er graden av underrapportering trolig liten.

FAKTA | I perioden 2000–2019 ble det registrert 34 dødsfall forårsaket av voldsskade på jobb i 19 ulike hendelser. Dette inkluderer tre terrorhandlinger der 17 arbeidstakere døde mens de var på jobb. De øvrige dødsfallene ble registrert i næringene offentlig administrasjon, overnatting/servering, helse/sosial, transport, undervisning samt varehandel.

I perioden 2011–2019 er det registrert en markert økning i antall meldte ikke-dødelige skader som følge av vold. I denne perioden har Arbeidstilsynet mottatt melding om 591 personer utsatt for voldsskade, fordelt på 546 hendelser. **FIG 4.43** viser at det er en femdobling i løpet av perioden. Det går også fram at det er noen hendelser der flere enn én person har blitt skadet. Det er grunn til å tro at en vesentlig del av økningen skyldes endret rapporteringsmønster. Petroleumstilsynet har for øvrig ikke registrert voldsskader i perioden.

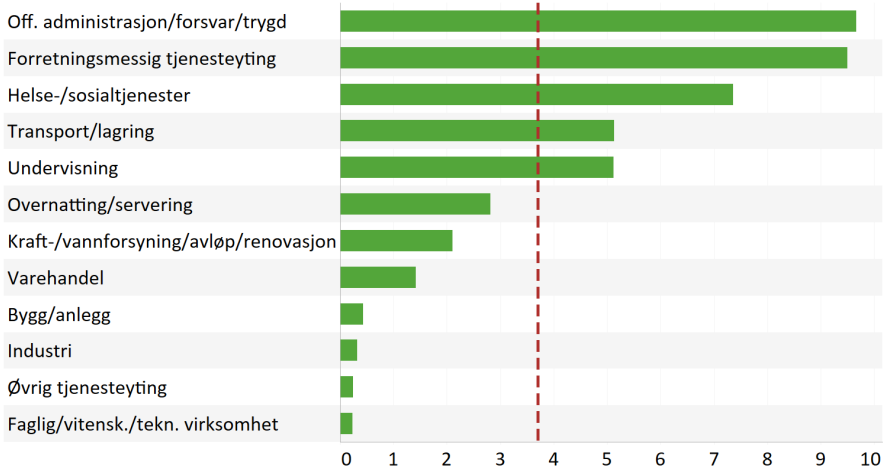
FIG 4.44 viser meldte hendelser knyttet til vold i perioden 2017–2019 (årganger slått sammen) etter næring. Det er særlig to næringer som skiller seg ut med høyere grad av rapporterte hendelser enn de øvrige. Det er offentlig administrasjon/forsvar/trygd samt forretningsmessig tjenesteyting. Her er det nær ti meldte hendelser per 100 000 sysselsatte per år. Også helse- og sosialtjenester har et relativt høyt antall meldte hendelser. Gjennomsnittet blant alle næringer er ca. 3,7 meldte hendelser per 100 000 sysselsatte per år.

FIG 4.43 Antall meldte hendelser og antall meldt skadde i perioden 2011–2019



Kilde: Arbeidstilsynet, 2011-2019

FIG 4.44 Forekomst av meldte hendelser om vold og trusler i perioden 2017–2019, etter næringene med høyest andel

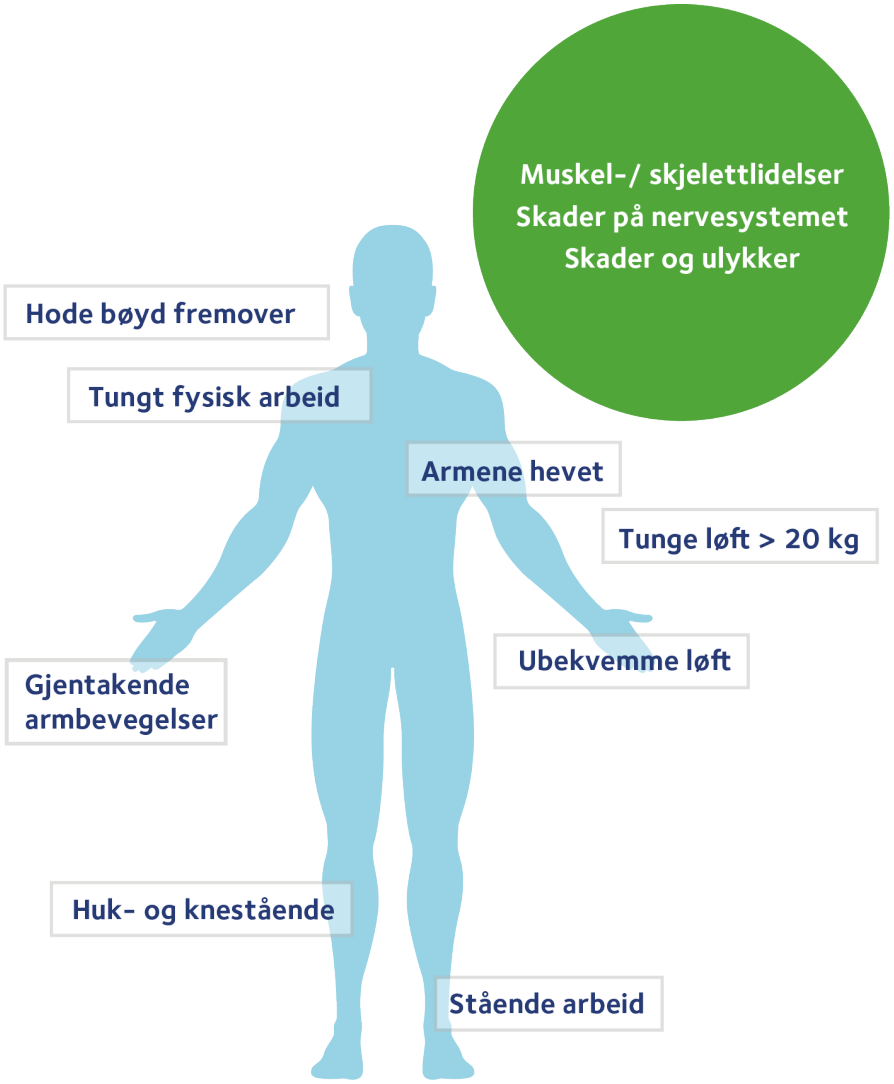


Kilde: Arbeidstilsynet, 2017-2019

4.2 MEKANISKE ARBEIDSMILJØFAKTORER

Manuell håndtering av utstyr, uheldige arbeidsstillinger, repetitive bevegelser og tungt fysisk arbeid er eksempler på mekaniske arbeidsmiljøfaktorer som kan bidra til muskel- og skjelettplager.

KORT FORTALT | Arbeid som innebærer tunge løft, stående arbeid samt arbeid med gjentakende og ensidige bevegelser er fortsatt utbredt i norsk arbeidsliv, selv om forekomsten av mekaniske eksponeringer samlet sett har gått ned de siste tjue årene. Ser man alle sysselsatte under ett, er stående arbeid mest utbredt (26 %), mens 13 prosent oppgir ubekvemme løft. Samtidig er det store forskjeller mellom ulike yrker og næringer. Særlig høy forekomst av flere mekaniske eksponeringer finner vi i bygg- og anleggsyrker, yrker innenfor jordbruk og skogbruk og også innenfor barnehage og helse- og omsorgsyrker. I tillegg er enkelte serviceyrker som frisør, renholder og kokk/kjøkkenassistent utsatt for mekaniske arbeidsmiljøeksponeringer i arbeidet. Sysselsatte i den yngste aldersgruppen (17–24 år) og de med kort utdanning har gjennomgående høyere forekomst av slike eksponeringer.



Menneskekroppen er skapt for bevegelse og variert fysisk aktivitet er bra for helsen. Det å ha en jobb som krever bevegelse og aktivitet, kan derfor være positivt, men når belastningene blir for høye eller bevegelsene for ensidige og man ikke har tilstrekkelig tid til hvile og restitusjon, kan det føre til ulike helseplager. Mekaniske eksponeringer som tunge og ubekvemme løft, arbeid på huk og knær og arbeid som krever hyppige og gjentakende bevegelser, forekommer fortsatt på en rekke norske arbeidsplasser. Hvor belastende man opplever slike eksponeringer, vil variere, men over tid kan slike belastninger føre til ulike helseplager. Mekaniske eksponeringer kan også forverre allerede eksisterende helseplager eller gi akutte plager [177].

Muskel- og skjelettlidelser er den diagnosegruppen i Norge som i dag plager flest og koster mest, og i 2019 var den årsaken til 39 prosent av langtidssykefraværet på norske arbeidsplasser. Sammenhengen mellom mekaniske eksponeringer og muskel- og skjelettplager er godt etablert og om lag én av fire sykefraværstilfeller kan tilskrives mekaniske eksponeringer på jobb [178].

TAB 4.5 Prosentandel og antall sysselsatte som oppgir at de er utsatt for mekaniske eksponeringer i 2019, og endringen fra 2016

INDIKATOR	ANDEL EKSPONERT I 2019	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE	ENDRING FRA 2016 [1]
Hodet bøyd framover	19 %	491 000	0,9
Gjentakende hånd-/armbevegelser	23 %	592 000	0,0
Stående arbeid	26 %	677 000	–0,6
Hender over skulderhøyde	14 %	362 000	0,3
Arbeid på huk/knær	18 %	468 000	1,4
Ubekvemme løft	13 %	337 000	0,3
Tunge løft > 20 kg	20 %	530 000	–0,7
Tungt fysisk arbeid	16 %	426 000	0,9

[1] Økning (rødt) eller nedgang (grønn) i prosentpoeng

Kilde: SSB, LKU-A 2016/2019

I 2019 er den vanligste mekaniske eksponeringen stående arbeid (26 %), mens ubekvemme løft (13 %) er minst utbredt. Det er kun små endringer de siste tre årene, med en noe redusert andel som rapporter stående arbeid og tunge løft. Eksponeringen som viser størst økning, er arbeid på huk og knær, som har en oppgang på nærmere 1,5 prosentpoeng (**TAB 4.5**). Samlet sett viser flere indikatorer som måler mekaniske arbeidsmiljøfaktorer, en nedgang fra 2000 til 2019. Størst nedgang ser vi når det gjelder tunge løft og arbeid med hodet bøyd framover, som begge har gått ned 6 prosentpoeng i perioden. Det er imidlertid flere indikatorer som i perioden viser en stabil forekomst med kun små variasjoner mellom målingene, som arbeid på huk og kne, tungt fysisk arbeid og gjentakende hånd-/armbevegelser (**FIG 4.45**).

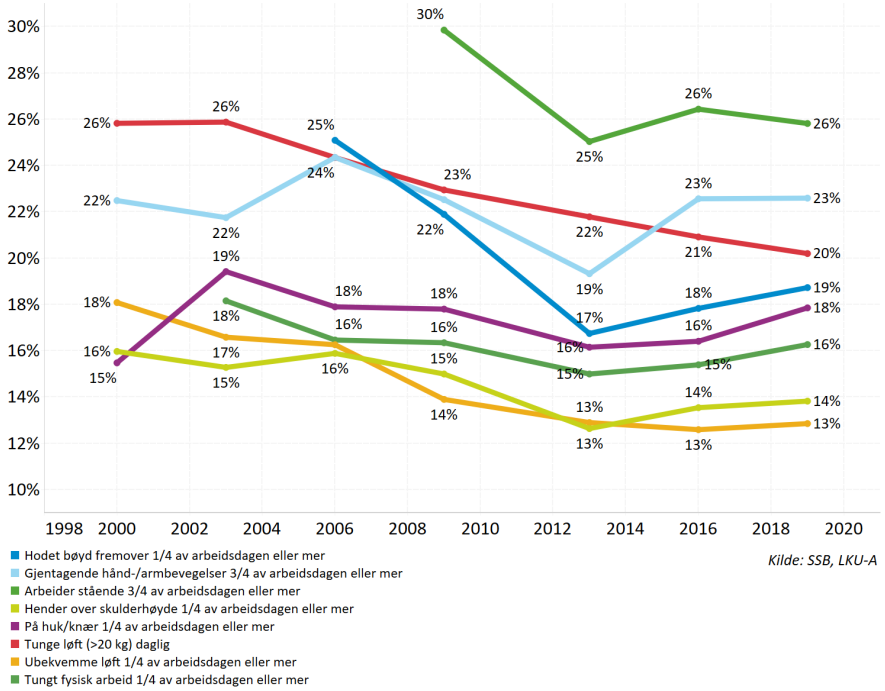
Mekaniske eksponeringer på jobb er mest utbredt i den yngste aldersgruppen (17–24 år) og er også gjennomgående mer utbredt blant dem med kortere utdanning. Unntaket er gjentakende hånd- eller armbevegelser som er mest utbredt blant sysselsatte med universitets-/høyskoleutdanning på fem år eller mer, og som viser en forholdsvis jevn fordeling på alder.

Ensidig, statisk arbeid kjennetegnes ved at belastningen ofte er langvarig og lavgradig (lite kraftbruk), men med liten mulighet for variasjon og pause. Det kan være gjentakelsesarbeid, stående arbeid og arbeid med hodet framoverbøyd.

Hyppig gjentatte armbevegelser og arbeid med framoverbøyd hode er kjente risikofaktorer for muskel- og skjelettplager i nakke og armer, mens stående arbeid er risikofaktor for smerter i korsrygg og bein. Enkelte yrker som frisør, renholder og kokk/kjøkkenassistent er særlig utsatt for slike eksponeringer.

Tungt, manuelt arbeid kjennetegnes av arbeid som krever bruk av moderat/stor kraft, er energikrevende og involverer bruk av mer enn én kroppsdel. Det kan være tunge/ubekvemme løft og uhensiktsmessige arbeidsstillinger og generelt tungt fysisk arbeid. Slike belastninger kan gi akutte plager, men også over tid bidra til utviklingen av muskel- og skjelettplager [177] og øke risikoen for uførhet [179]. Særlig høy forekomst av tungt, manuelt arbeid finner vi i bygg- og anleggsyrker, yrker innenfor jordbruk og skogbruk og også innenfor helse- og omsorgsyrker.

FIG 4.45 Prosentandel som oppgir mekaniske eksponeringer, i perioden 2000–2019



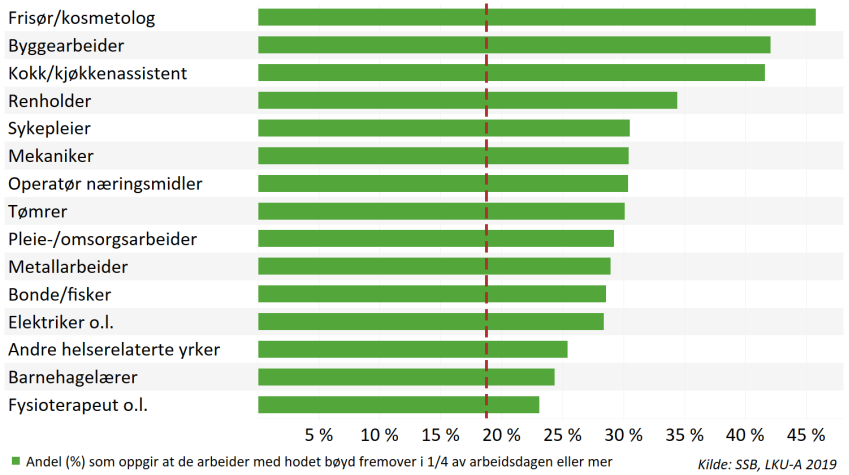
Kilde: SSB, LKU-A

Hodet bøyd framover

BAKGRUNN | Det å arbeide med framoverbøyd hode og statisk muskelaktivering av nakken kan øke risikoen for nakkeplager når det vedvarer over tid og forekommer ofte. Forskning fra STAMI har vist at arbeid med hodet bøyd framover mer enn en fjerdedel av arbeidsdagen har betydning for utviklingen av nakke-/skuldersmerter [136]. I oppfølgingsstudier av den norske yrkesbefolkningen har vi funnet at arbeid med nakken framoverbøyd også øker risikoen for sykefravær og for å måtte slutte i jobben grunnet helseproblemer [32, 178].

FAKTA | Om lag 19 prosent av alle sysselsatte oppgir at de jobber med hodet bøyd framover minst en fjerdedel av arbeidstiden. Det tilsvarer 491 000 personer. Framoverbøyd hode er mest utbredt blant de yngste (17–24 år) og noe mer vanlig blant kvinner (20 % mot 17 % blant menn). Andelen er lavest (13 %) blant dem med lengst utdanning (≥ 5 år). Arbeid med framoverbøyd hode er mest utbredt blant frisører/kosmetologer og byggearbeidere (**FIG 4.46**). Bygge-virksomhet (28 %) og sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjoner (27 %) er utsatte næringer.

FIG 4.46 Prosentandel som oppgir å arbeide med hodet bøyd framover en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer, etter yrkene med høyest andel



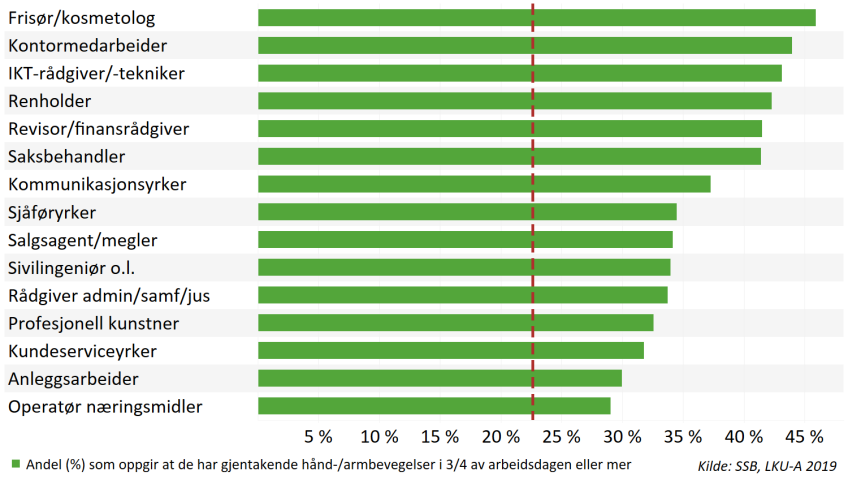
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Gjentakende hånd- eller armbevegelser

BAKGRUNN | Arbeid hvor hender og armer gjør de samme bevegelsene store deler av arbeidsdagen, kan være belastende for muskler, sener og ledd, spesielt over tid. Forskning på den norske yrkesbefolkningen i regi av STAMI viser at om lag 8 prosent av det langvarige sykefraværet kan tilskrives gjentatte og ensidige hånd- og armbevegelser [178]. Risikoen for plager er spesielt stor dersom arbeidsoppgavene innebærer hurtige håndleddbevegelser [180]. Flere studier som ser på kortvarige gjentatte bevegelser mer enn halve arbeidstiden, har funnet økt risiko for smerter i underarmer og hender [177].

FAKTA | Om lag 23 prosent oppgir at de arbeider med gjentatte og ensidige hånd- eller armbevegelser. Det tilsvarer 592 000 personer. Blant kvinner oppgir 24 prosent eksponeringen, mot 22 prosent blant menn. Aldersgruppen 25–34 år er noe mer utsatt enn de øvrige. Gjentakende hånd- og armbevegelser er mest utbredt blant dem med lengst utdanning (27 %). Frisører og kontormedarbeidere er utsatte yrker (**FIG 4.47**). Passasjertransport (45 %) og informasjon/kommunikasjon (42 %) er utsatte næringer.

FIG 4.47 Prosentandel som oppgir å arbeide med gjentakende armbevegelser tre fjerdedeler av arbeidsdagen eller mer, etter yrkene med høyest andel



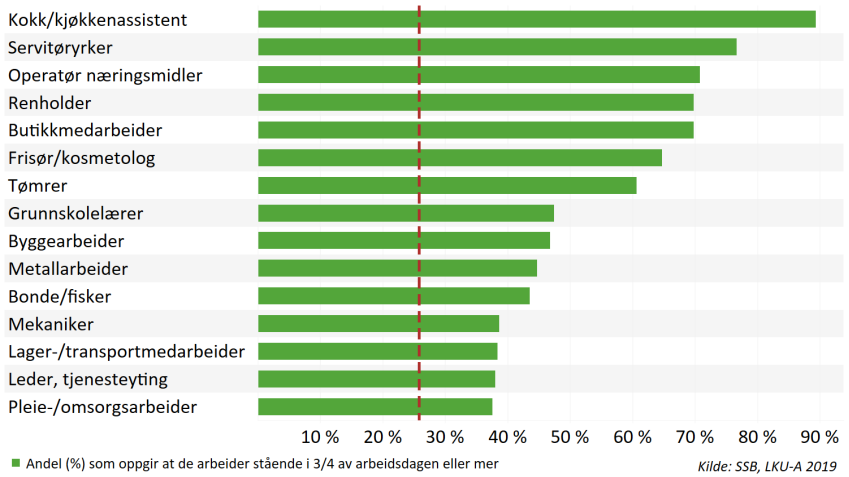
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Stående arbeid

BAKGRUNN | Når kravet til stående arbeid vedvarer, kan det være belastende for bein, knær, hofter og rygg. Det kan forverre allerede eksisterende plager eller bidra til å utvikle nye plager. Oppfølgingsstudier fra STAMI viser at langvarig stående arbeid øker risikoen for korsryggplager [39], smerter i hofte og bein [181], sykefravær og for å slutte i jobben på grunn av helseproblemer [36, 39, 178]. En ny systematisk gjennomgang av litteraturen på området viser at sammenhengen med plager i nedre del av rygg fortsatt ikke er entydig [182].

FAKTA | Om lag 26 prosent av alle sysselsatte oppgir at de jobber stående minst tre fjerdedeler av arbeidsdagen. Det tilsvarer 677 000 personer. Det er flere kvinner (28 %) enn menn (24 %) som oppgir dette. I den yngste aldersgruppen oppgir 53 prosent at de arbeider stående, og andelen synker med økende alder. Andelen eksponerte er størst blant dem med kortest utdanning (43 %) og betydelig mindre blant dem med lengst utdanning (5 %). Kokk/kjøkkenassistent (89 %) og servitør (77 %) er de mest utsatte yrkene (**FIG 4.48**).

FIG 4.48 Prosentandel som oppgir å arbeide stående tre fjerdedeler av arbeidsdagen eller mer, etter yrkene med høyest andel

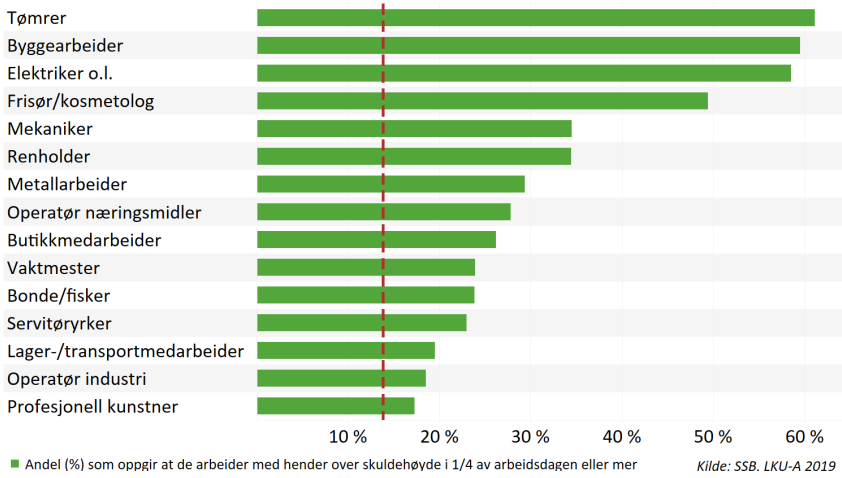


Hender over skulderhøyde

BAKGRUNN | Arbeid med armene hevet er en godt dokumentert risikofaktor for nakke- og skulderplager [38]. Forskningen viser også tydelig økt risiko ved økt varighet, hvor mer enn én time totalt per arbeidsdag øker risikoen for senebetennelse i skulderen [177]. Risikoen er også avhengig av hvor høyt skulderen løftes eller armen heves. En ny litteraturgjennomgang på feltet, gjort ved STAMI, viser at det er en spesielt sterk sammenheng mellom skulderplager og arbeid med albue over skulderhøyde [183].

FAKTA | Om lag 14 prosent oppgir å arbeide med hender i eller over skulderhøyde minst en fjerdedel av arbeidsdagen. Det tilsvarer 362 000 personer. Yrkene som oppgir dette hyppigst, er mannsdominerte, noe som kan forklare at en større andel menn (16 %) enn kvinner (11%) oppgir at de arbeider med hender over skulderhøyde. Sysselsatte i den yngste aldersgruppen (17–24 år) og de med kort utdanning er mest utsatt. Utsatte yrker er tømrer, byggearbeider, elektriker o.l. og frisør/kosmetolog (49–61 %) (**FIG 4.49**).

FIG 4.49 Prosentandel som oppgir å arbeide med hender i eller over skulderhøyde en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer, etter yrkene med høyest andel

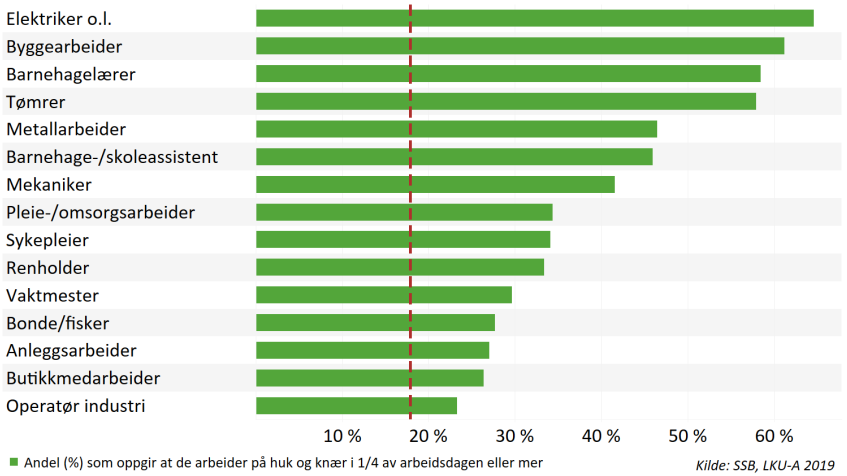


Arbeid på huk eller knær

BAKGRUNN | Å sitte på huk eller stå på knærne gir belastning på kneleddet. I disse stillingene kan både kroppsvekt, hardt underlag og kneets anatomi føre til trykk på strukturene i og rundt leddet, som over tid kan gi betennelse og smerte. Arbeid på huk eller knær i mange timer og over flere år har vist seg å medføre en betydelig økt risiko for kneartrose (slitasjegikt) [184]. Risikoen ser ut til å øke når arbeid på huk eller knær er kombinert med andre belastende arbeidsstillinger, som framoverbøyd stilling eller løft [184]. Videre viser studier fra STAMI en sammenheng mellom arbeid på huk eller knær og økt risiko for ryggsmerter og sykefravær [39, 178].

FAKTA | Om lag 18 prosent av alle sysselsatte oppgir at de jobber sittende på huk eller stående på knærne en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Det tilsvarer 468 000 personer. Andelen eksponerte er nokså lik for kvinner (17 %) og menn (19 %). Arbeid på huk eller knær er mer utbredt blant dem med videregående skole eller kortere utdanning og blant de yngste aldersgruppene. De mest utsatte yrkene er elektriker o.l., byggearbeider, barnehagelærer og tømrer (**FIG 4.51**).

FIG 4.50 Prosentandel som oppgir at de arbeider på huk eller knær en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer, etter yrkene med høyest andel

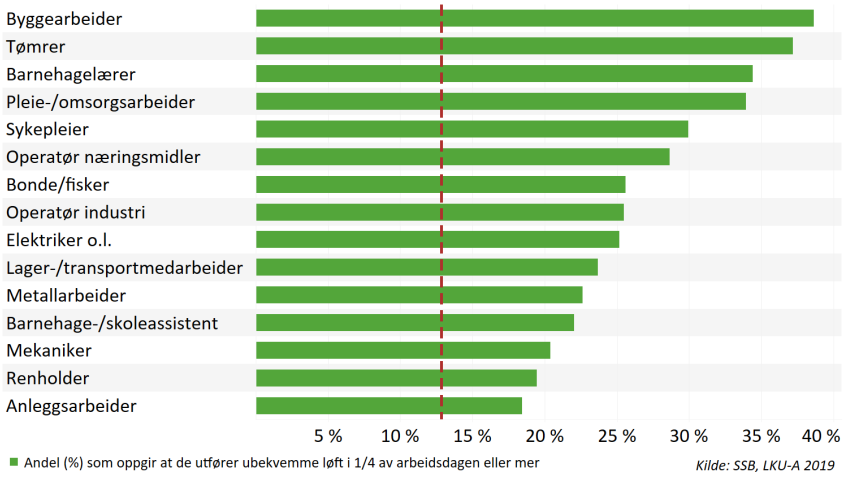


Ubekvemme løft

BAKGRUNN | *Ubekvemme løft* er en samlebetegnelse på løft utført i mindre egnede arbeidsstillinger, ofte framoverbøyd med rotasjon eller sidebøyning av ryggen. I slike stillinger er man mer sårbar for å pådra seg akutte korsryggsmerter. Risikoen for korsryggsmerter forsterkes når ubekvemme løft kombineres med tunge løft [177]. Oppfølgingsstudier fra STAMI viser også at ubekvemme løft gir økt risiko for korsryggsmerter i tillegg til høyt sykefravær [39, 178].

FAKTA | Om lag 13 prosent av alle sysselsatte oppgir at de løfter i ubekvemme stillinger en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Det tilsvarer 337 000 personer. Andelen eksponerte er lik for kvinner og menn (13 %). Ubekvemme løft er mer utbredt blant dem med videregående skole eller kortere utdanning og blant de yngste aldersgruppene. De mest utsatte yrkene er byggearbeider, tømrer, barnehagelærer og pleie- og omsorgsarbeider (**FIG 4.51**). Videre er sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon, barnehage/SFO og hjemmetjenesten utsatte næringer.

FIG 4.51 Prosentandel som oppgir at de løfter i ubekvemme stillinger en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer, etter yrkene med høyest andel

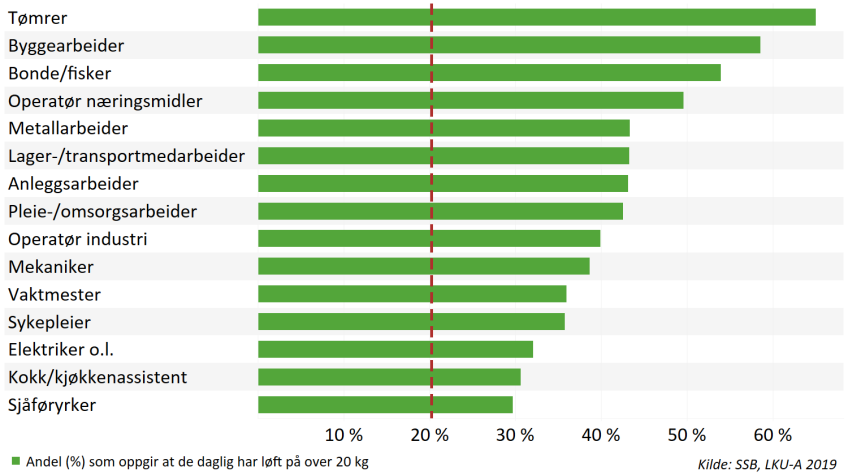


Tunge løft

BAKGRUNN | Tunge løft i egnede arbeidsstillinger tåler vi normalt godt. Dersom tunge løft utføres hyppig gjennom en arbeidsdag eller en yrkeskarriere, kan totalbelastningen likevel bli for stor. Tunge løft kan gi akutte smerter i form av muskel- eller senestrekk og muskeltretthet. Over tid bidrar tunge løft på jobben til økt risiko for hofte- og kneartrose (slitasjegikt) [177, 184]. Risikoen øker med økt belastning og kraftbruk og over tid [185]. Forskning viser også en sammenheng mellom tunge løft og økt risiko for plager i nakke og skulder, armer og korsrygg [177]. Videre øker det risikoen for uførhet [186].

FAKTA | Om lag 20 prosent av alle sysselsatte oppgir at de må løfte noe som veier mer enn 20 kg, daglig. Det tilsvarer 530 000 personer. Andelen eksponerte er høyere blant menn (25 %) enn kvinner (15 %). Tunge løft er mer utbredt blant dem med videregående skole eller kortere utdanning og blant de yngste aldersgruppene. De mest utsatte yrkene er tømrer, byggearbeider og bonde/fisker (**FIG 4.52**).

FIG 4.52 Prosentandel som oppgir at de løfter 20 kg eller mer daglig på jobb, etter yrkene med høyest andel

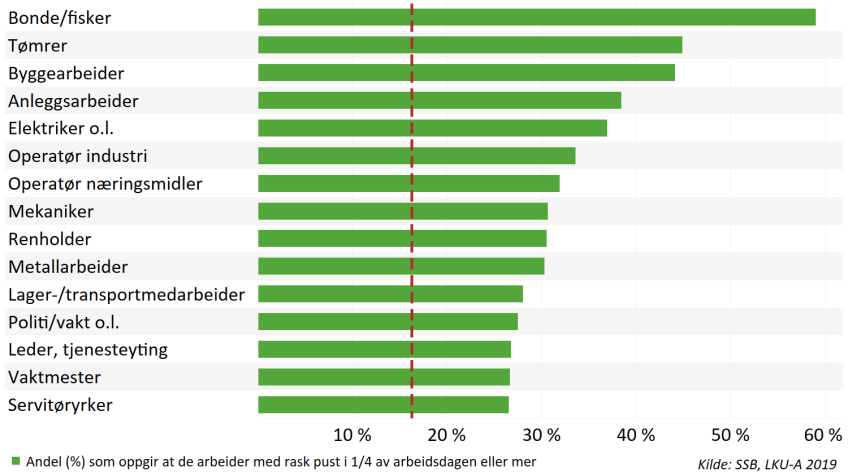


Tungt fysisk arbeid

BAKGRUNN | Tungt fysisk arbeid er energikrevende kroppsarbeid der man bruker store muskelgrupper og moderat til stor kraft. Det kan også inkludere hyppige tunge løft og belastende arbeidsstillinger, som arbeid på huk eller knær. Flere studier viser en sammenheng mellom tungt fysisk arbeid og hofte- og kneartrose [177, 185]. Det viser seg å være større risiko for artrose når flere typer tunge arbeidsoppgaver kombineres, som veksling mellom tunge løft og arbeid på huk eller knær [187]. Dette finner man ofte innenfor byggevirksomhet og landbruk. Studier viser også at tungt fysisk arbeid gir økt risiko for plager i skuldre og rygg [177].

FAKTA | Om lag 16 prosent av alle sysselsatte oppgir at de arbeider så hardt at de får rask pust en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Det tilsvarer 426 000 personer. Andelen eksponerte er noe høyere blant menn (19 %) enn kvinner (13 %). Tungt fysisk arbeid er mer utbredt blant dem med videregående skole eller kortere utdanning og blant de yngste aldersgruppene. De mest utsatte yrkene er bonde/fisker, tømrer og byggearbeider (**FIG 4.53**).

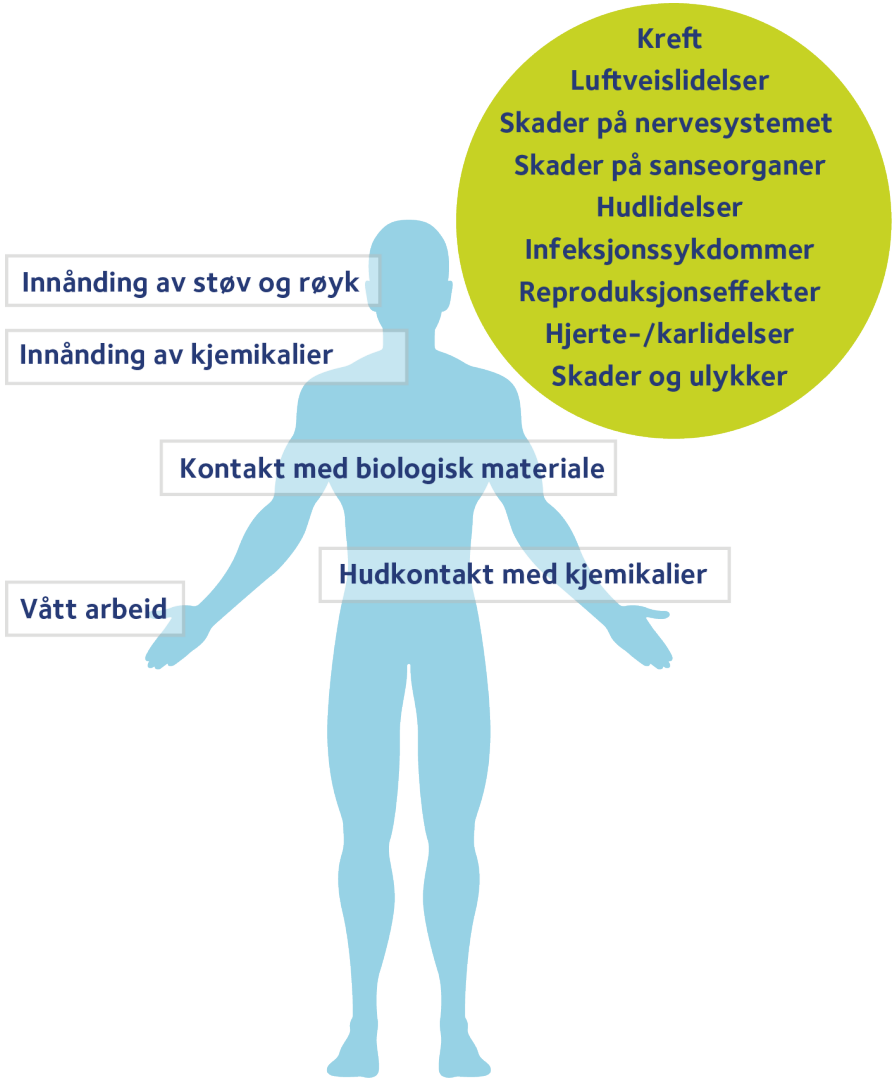
FIG 4.53 Prosentandel som oppgir at de arbeider så hardt at de puster raskere en fjerdedel av arbeidsdagen, etter yrkene med høyest andel



4.3 KJEMISKE OG BIOLOGISKE ARBEIDSMILJØFAKTORER

Innånding av gass fra kjemikaler, støv fra produksjonsprosesser og biologiske mikroorganismer samt hudkontakt med kjemiske stoffer eller biologiske agens er eksempler på arbeidsmiljøfaktorer som kan forårsake arbeidsrelaterte helseplager og sykdommer. Disse utfallene kan oppstå rett etter eksponering, etter lang tids eksponering eller lenge etter selve eksponeringen. Enkelte stoffer kan forårsake alvorlig sykdom som kan være livstruende.

KORT FORTALT | Kontakt med kjemiske og biologiske stoffer og materialer kan forårsake sykdommer og helseplager og er fortsatt utbredt i enkelte grupper i norsk arbeidsliv. Om lag 23 prosent oppgir at de kan puste inn forurensninger i arbeidsluften, 31 prosent at de har daglig hudkontakt med kjemikalier, og 23 prosent at de har daglig kontakt med ulike former for biologiske agens. Andelen som oppgir innånding av støv og røyk, har avtatt over tid, men det har vært liten endring de siste årene. Kontakt med kjemikalier og biologisk materialer er på omtrent samme nivå som tidligere år. Høy forekomst av eksponering for kjemikalier eller støv, røyk, gass eller damp finner vi i bygg- og anleggsvirksomhet, jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, industri, oljeutvinning, bilverksteder og kraft/vannforsyning/avløp/renovasjon. Menn i manuelle yrker med kort utdanning har gjennomgående høyere forekomst av slike eksponeringer. Høy forekomst av eksponering for biologiske agens og bruk av rengjørings- og desinfeksjonsmidler finner vi i helsesektoren, kraft/vannforsyning/avløp/renovasjon og blant kokker/kjøkkenassistenter og renholdere.



Eksponering for kjemiske stoffer og biologiske agens finner vi i alle næringer, men det er store forskjeller på hva man eksponeres for, hvor mye og hvor ofte. Noen eksponeringer kan føre til utvikling av ulike sykdommer, noen av dem svært alvorlige (**FIG 4.54**). Helsekonsekvensene for dem som rammes, kan gi betydelig tapt livskvalitet og i verste fall ende med døden. Flere av disse sykdommene og hvem som rammes av dem er omtalt i **KAP 5.3**, **5.4**, **5.5** og **5.7**. Sykdommer som kols og kreft kan ha lang latenstid, det vil si at det tar lang tid, gjerne flere tiår, fra eksponering til sykdommen konstateres.

Når symptomene først oppstår, kan det allerede foreligge en irreversibel skade. I tilfeller der eksponeringen har foregått over lang tid, eller for flere tiår siden, kan det være vanskelig å knytte et enkelt stoff eller en gitt eksponering til helseeffekten som er oppstått. Mindre alvorlige plager og sykdommer, som allergier, astma eller hudeksem, kan ved siden av de medisinske konsekvensene ha omfattende sosiale konsekvenser som at man må bytte jobb eller faller ut av arbeidslivet. En begrensning ved datagrunnlaget vårt er at det ikke foreligger datakilder som gir informasjon om arbeidsmiljø og helse blant lønnstakere som er på korttidsopphold, det vil si de som ikke er registrert som bosatt i Norge. Dette er en gruppe lønnstakere som ofte utfører jobber med høyere skaderisiko [188]. Det er rimelig å anta at denne risikoen også gjelder kjemisk eksponering, og dette kan bidra til at vi ikke fanger opp viktig arbeidsmiljøutfordringer i dagens arbeidsmiljø på en god nok måte. Når det gjelder arbeidsrelatert sykdom, betyr dette at det er særlig utfordrende å avdekke sykdommer med lang latenstid.

Kilden til eksponeringene kan være produksjon eller bruk av kjemiske produkter eller håndtering av råvarer eller materialer der det frigis for eksempel støv, røyk, gasser eller mikroorganismer. Dette kan oppstå ved for eksempel utvinning av råvarer, ved produksjon og forbruk av varer, ved reparasjon og vedlikehold, ved bygging og riving, ved pleie av dyr og mennesker, ved håndtering av planter og næringsmidler og ved håndtering og gjenvinning av avfall, avløpsvann og liknende. De viktigste eksponeringsveiene i arbeidsmiljøsammenheng er innånding og hudkontakt. Opptak kan også skje gjennom øyne eller mage/tarm via svelging, men er da ofte relatert til sprut, utilsiktet inntak eller dårlig personlig hygiene i forbindelse med spising og liknende. I hvilken grad eksponering fører til helseskade, avhenger av stoffenes iboende egenskaper, hvor mye av stoffene man får i seg eller på seg, hvor lenge man eksponeres og hvor stoffene avsettes i kroppen. Hvis gass eller damp innåndes, vil de mest vannløselige gassene avsettes i nesen og øvre luftveier, mens de mindre vannløselige kan pustes dypt ned i lungene. Gasser kan også avsettes på partikler og dermed transporteres dypere ned i luftveiene enn det de ellers ville ha gjort. Hvis partikler innåndes er partikkelstørrelse av betydning for hvor disse deponeres i luftveiene og tas opp i kroppen. Mindre partikler har en høyere sannsynlighet for å trekkes lenger ned i lungene enn større partikler som avsettes i de øvre luftveiene. Forskning viser at de aller minste partiklene, såkalt ultrafine partikler eller nanopartikler, kan ha økt toksisitet fordi de har større potensial for akkumulering dypt ned i lungene, og fordi de har lettere for å nå andre organer i kroppen enn større partikler. Vi skiller ofte mellom fabrikkerte nanopartikler, som gir unike egenskaper til et produkt, og ultrafine partikler, som er en uønsket forurensning i for eksempel røyk og avgasser. Det er stor variasjon i disse partiklenes innhold og oppbygning, og fortsatt pågår det mye forskning på skadevirkningene, særlig i luftveier/lunger og i hjerte- og karsystemet [189-191].

Den mest effektive måten å redusere eksponeringen på, er å unngå bruk av eller kontakt med helsefarlige stoffer og materialer, eventuelt erstatte de farligste stoffene med mindre farlige stoffer. På enkelte arbeidsplasser er imidlertid bruk av farlige stoffer, å være i kontakt med en smittekilde eller å generere støv i en arbeidsprosess en naturlig og uunngåelig del av arbeidet. Kartlegging og risikovurdering av eksponeringsforhold og gjennomføring av tiltak som gir alle et fullt forsvarlig arbeidsmiljø, skal derfor integreres i virksomhetens øvrige aktiviteter. Opprettelse av lukkede systemer og digital teknologi som kunstig intelligens, maskinlæring, roboter og nye produksjonsprosesser kan bidra til å redusere eksponeringer for helseskadelige kjemikalier og gjøre mange arbeidsplasser sikrere. I noen sammenhenger der dette ikke er mulig, er det behov for beskyttelsesutstyr i form av åndedrettsvern, vernebriller, engangshansker eller annen beskyttelse av hudens overflate.

Produktutvikling fører til at det hele tiden kommer nye kjemiske stoffer og materialer på markedet. Utviklingen av fabrikkerte nanomaterialer har fått mye oppmerksomhet, men vi vet foreløpig for lite om effektene slike materialer har på helsen til arbeidstakerne som produserer, bearbeider eller bruker dem. I en kunnskapsoppsummering om helseeffektene av fabrikkerte nanomaterialer hos arbeidere fant man begrenset med bevis på uønskede helseeffekter, men biologiske endringer antydet uheldige påvirkninger, primært i luftveiene og i hjerte- og karsystemet. Det er med andre ord viktig å kartlegge eksponeringer for ulike nanomaterialer for å oppdage potensielle uønskede helseeffekter og for å identifisere mulige indikatorer for tidlige biologiske endringer [192]. Samtidig er det betydelig fokus på såkalte grønne jobber internasjonalt. Måler er å redusere klimagassutslippene, øke energieffektiviseringen, fremme fornybar energi og redusere avfallsmengden. Men det som er bra for det ytre miljøet, er ikke nødvendigvis like bra for arbeidsmiljøet og helsen til dem som skal utføre arbeidet. Se **KAP 3.3** om arbeidsmiljø og grønne jobber. Det er derfor viktig å være oppmerksom på at bruk av nye stoffer, materialer og endrede produksjonsprosesser kan gi nye og uventede eksponeringer.

4.3.1 KJEMIKALIER

Antallet kjemiske stoffer som er i omløp, er stort, og det kommer hele tiden nye stoffer på markedet. Om lag 12 prosent, tilsvarende 318 000 sysselsatte, oppgir at de kan puste inn ulike kjemiske produkter i arbeidet. Samlet sett oppgir 31 prosent, tilsvarende 824 000 sysselsatte, at de i sitt daglige arbeid har hudkontakt med ulike kjemiske produkt. Andelen eksponerte er på omtrent samme nivå som tidligere år. Grupper som er utsatt for innånding av kjemiske produkter og hudkontakt med løsemidler, oljer og liknende, er hovedsakelig menn i bygg- og anleggsyrker, operatører i industrien, metallarbeidere og mekanikere. Helse- og omsorgsyrker, renholdere og kokker/kjøkkenassistenter er mest utsatt for renholds- og desinfeksjonsmidler.

På norske arbeidsplasser produseres og forbrukes det store mengder kjemikalier. Alle farlige kjemiske produkter, både rene stoffer og blandinger, skal klassifiseres og merkes for fysisk fare, helsefare og miljøfare etter kriterier i forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP-forskriften) [193]. Merking på emballasje og informasjon i sikkerhetsdatablader skal sikre at de som håndterer kjemikaliene, får den informasjonen de trenger for å beskytte seg mot helsefare. Arbeidsplassen skal ha et stoffkartotek, som er en samling av sikkerhetsdatablader for de farlige kjemikaliene som brukes.

Det europeiske arbeidsmiljøorganet (EU-OSHA) satte søkelyset på det kjemiske arbeidsmiljøet i 2018–2019 og igangsatte kampanjen «Gode arbeidsplasser håndterer farlige stoffer». Formålet var å øke bevisstheten om farlige stoffer på arbeidsplassen og risikoen de utgjør, samt å skape en kultur for forebygging i virksomhetene. Kampanjen la særlig vekt på kreftframkallende stoffer og arbeidsrelatert kreft.

FIG 4.55 viser at andelen sysselsatte som oppgir at de kan puste inn eller har hudkontakt med kjemikalier eller kjemiske produkter, er på omtrent samme nivå som tidligere år. I **TAB 4.6**, hvor endringen for forrige målepunkt i 2016 er tydeliggjort, indikeres det en svak økning, men tallene i 2019 er på samme nivå som i 2013 og på omtrent samme nivå som tidligere målinger.

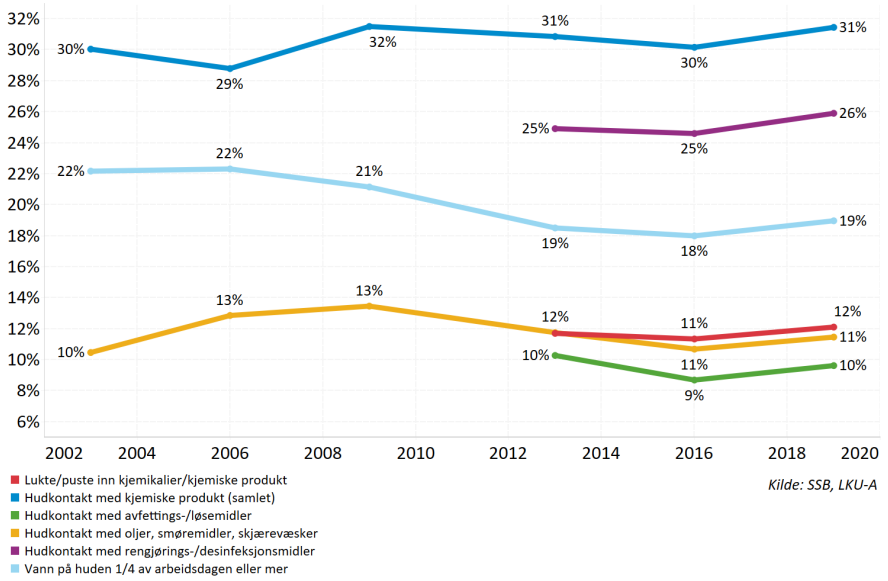
TAB 4.6 Prosentandel og antall sysselsatte som oppgir eksponering for kjemikalier, kjemiske produkter og vått arbeid i 2019, og endringen fra 2016

INDIKATOR	ANDEL EKSPONERT I 2019	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE	ENDRING FRA 2016 [1]
Lukte/puste inn kjemikalier / kjemiske produkter	12 %	318 000	0,8
Hudkontakt med kjemiske produkter (samlet)	31 %	824 000	1,2
– Hudkontakt med avfettings-/løsemidler	9,6 %	252 000	0,9
– Hudkontakt med oljer, smøremidler, skjærevæsker	11 %	301 000	0,8
– Hudkontakt med rengjørings-/desinfeksjonsmidler	26 %	679 000	1,3
Vått arbeid	19 %	497 000	1,0

[1] Økning (rødt) eller nedgang (grønn) i prosentpoeng

Kilde: SSB, LKU-A 2016/2019

FIG 4.54 Prosentandel som oppgir eksponering for kjemikalier, kjemiske produkt og vått arbeid i perioden 2003–2019



Kilde: SSB, LKU-A

Mangfold og regulering av kjemiske stoffer

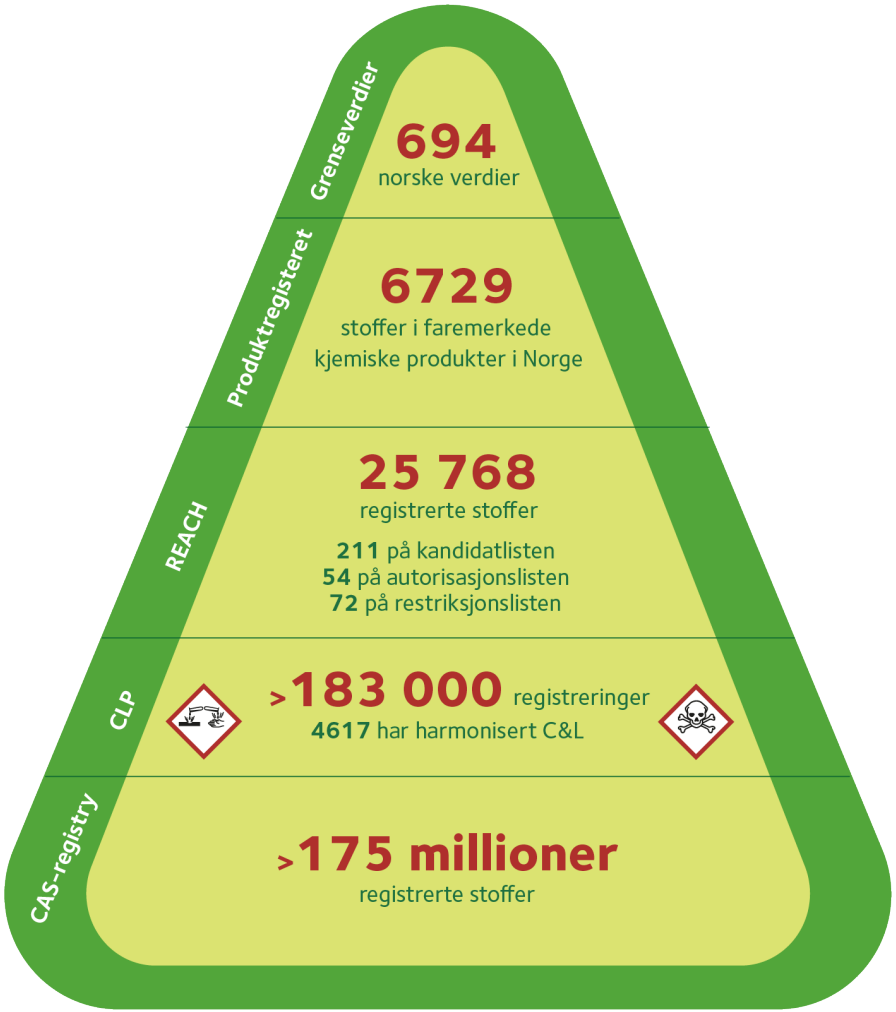
BAKGRUNN | Kjemiske stoffer kan være helt ufarlige eller for eksempel giftige, irriterende eller etsende. Antallet stoffer som er i omløp, er stort, og mange av disse stoffene produseres, prosesseres eller brukes på norske arbeidsplasser. Det introduseres mange nye stoffer årlig, blant annet i forbindelse med materialutvikling og innovasjon. Det er stor forskjell mellom det store antallet stoffer som finnes, og det relativt begrensede antallet som er grundig testet og regulert. Som belyst nedenfor er dette prosesser som tar lang tid.

FAKTA | Et CAS-registreringsnummer er et unikt nummer som identifiserer et kjemisk stoff. I CAS-REGISTRY, et av de største registrene over kjemiske stoffer, er det globalt per januar 2021 registrert over 175 millioner unike organiske og uorganiske kjemiske stoffer [194]. Registeret oppdateres daglig med flere tusen nye stoffer. En betydelig del av disse stoffene er ikke kommersielt tilgjengelige.

Kjemikalieregelverket REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals) i ECHA (European Chemical Agency) ble vedtatt i EU i 2006 og i Norge i 2008 [195]. Det overordnede formålet er å beskytte menneskers helse og miljøet mot de risikoene som er knyttet til farlige kjemikalier, og å bevare og øke konkurranseevnen til industrien i EU. REACH har blant annet som mål å skaffe mer kunnskap om et større antall stoffer, få kjemikalieinformasjonen ut til allmennheten, bedre risikohåndteringen og begrense bruken av de mest skadelige stoffene.

Alle farlige kjemikalier, både rene stoffer og blandinger, skal klassifiseres og merkes for fysisk fare, helsefare og miljøfare etter kriterier i CLP-forskriften [193]. Per januar 2021 er det i overkant av 183 000 unike kjemiske stoffer registrert, klassifisert og merket, og disse er tilgjengelige i databasen C&L Inventory [196]. Det er virksomhetene som framstiller, importerer eller omsetter stoffene som har ansvaret for klassifiseringen og merkingen. Det vil si at stoffene i C&L Inventory kan ha flere ulike klassifiseringer og merkinger avhengig av hva fremstiller, importør eller omsetter har meldt inn. ECHAs RAC (Committee for Risk Assessment) anbefaler nye harmoniserte merkinger og klassifiseringer av stoffer basert på vitenskapelige vurderinger. Det vil si at enkelte stoffer får en bestemt klassifisering og merking som er bindende. De antatt farligste stoffene, for eksempel kreftframkallende, mutagene eller reproduksjonstoksiske stoffer

FIG 4.55 Omfang og mangfold av kjemiske stoffer



Kilde: STAMI, NOA 2021

(CMR-stoffer) og luftveissensibiliserende stoffer prioriteres. Det er nå 4617 stoffer som har fått en harmonisert klassifisering og merking.

Før et stoff kan omsettes på markedet i EU/EØS, skal virksomhetene registrere dette stoffet hos det europeiske kjemikaliebyrået ECHA og dokumentere hvordan det kan håndteres på en trygg måte for både helsen og miljøet. I ECHA er det per januar 2021 registrert informasjon om 25 768 stoffer som importeres til eller produseres i EU/EØS i årlige mengder på ett tonn eller mer [197].

Stoffer som gir stor grunn til bekymring, føres opp på kandidatlisten i REACH, som vil si at stoffene er kandidater til videre regulering. Listen oppdateres to ganger årlig, og det er ansvarlige myndigheter i medlemslandene og ECHA som kan foreslå nye stoffer til kandidatlisten. I Norge er Miljødirektoratet sammen med Arbeidstilsynet ansvarlig myndighet. Kandidatlisten inneholder per januar 2021 211 stoffer/stoffgrupper [198].

ECHAs RAC anbefaler om stoffer på kandidatlisten skal reguleres eller begrenses og oppføres på andre lister basert på vitenskapelige vurderinger. Stoffer på kandidatlisten som er i omfattende bruk, og som kan medføre fare for eksponering for mennesker og miljø, kan omfattes av en autorisasjonsordning. Dette er stoffer som virksomhetene skal substituere når alternative stoffer eller teknologier er tilgjengelige. Stoffene er forbudt å bruke med mindre det gis en autorisasjon til virksomheten. Det er nå 54 stoffer/stoffgrupper på listen [199]. Stoffer på kandidatlisten som gir en uakseptabel risiko for helse og/eller miljø, kan omfattes av en restriksjonsordning. Disse stoffene blir da helt eller delvis forbudt. Det er 72 stoffer/stoffgrupper på denne listen [200].

Produktregisteret holder oversikt over kjemiske produkter som er i omløp i Norge. Virksomheter som utvinner, produserer eller importerer faremerkede kjemikalier til yrkesmessig eller privat bruk i mengder over 100 kilo per år skal deklarere disse til Produktregisteret. I 2018 ble det registrert 15 725 faremerkede kjemiske produkter. Antall registrerte produkt har økt over tid, mens antall unike innholdsstoffer i produktene har vært omtrent på samme nivå i 20 år. I 2018 inngikk 6729 stoffer i produktene. Hvert år registreres det nye stoffer som aldri før har vært registrert. Antall nye stoff har lagt på mellom 200 og 300 per år siden 2007, og i 2017 var antallet 232 nye stoffer.

Grenseverdier er den maksimalt tillatte konsentrasjonen av en forurensning i pustesonen til en arbeidstaker. Disse verdiene danner grunnlaget for risikovurderinger og tiltak som er nødvendige for å redusere risikoen i virksomhetene. Den norske listen over grenseverdier inneholder 694 grenseverdier [201]. Verdiene gjelder både unike kjemiske stoffer med CAS-nummer og blandinger av disse, for eksempel flere isomere former, men også prosessgenererte forurensninger som kan dannes i arbeidsluften, for eksempel asfaltrøyk, trestøv, organisk støv og sveiserøyk. I perioden 2018–21 etableres det grenseverdier for åtte nye stoffer/stoffgrupper samtidig som nær 50 grenseverdier justeres og/eller får ny anmerkning.

Arbeidstilsynet har ansvar for å utarbeide grunnlagsdokumenter for fastsettelse av nye grenseverdier i Norge og prosessen inkluderer ekspertvurderinger, trepartssamarbeid og høringer. STAMI ved TEAN (Toksikologisk Ekspertgruppe for Administrative Normer) har en viktig rolle i utarbeidelsen av toksikologiske vurderinger i grunnlagsdokumentene. Verdiene settes ut fra helsemessige vurderinger, men i samarbeid med partene i arbeidslivet, kan også tekniske og økonomiske hensyn tas med i betraktningen. Norge er pålagt å implementere grenseverdier fra EU-direktiver.

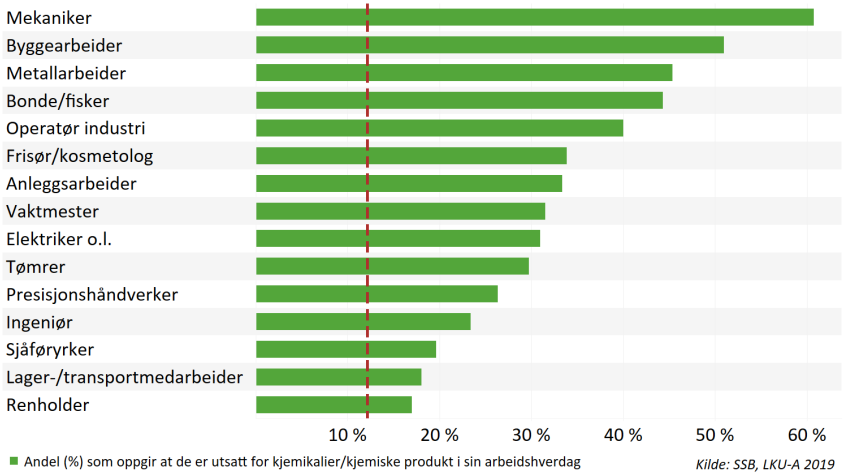
I 2019 overtok ECHAs RAC oppgaven med å anbefale grenseverdier i EU basert på vitenskapelige vurderinger. De siste årene har det vært stor oppmerksomhet på kreft og kreftfare i arbeidslivet, og EU-myndighetene prioriterer arbeidet med å oppdatere bindende grenseverdier for de kreftframkallende stoffene som har flest eksponerte arbeidere. Minst 50 stoffer er aktuelle for slik regulering. I løpet av 2021 skal EU ha vedtatt bindende grenseverdier for 30 kreftframkallende stoffer som Norge vil få nye grenseverdier for i løpet av året. Dette inkluderer både nye stoffer på listen og justerte verdier eller anmerkninger. I en rapport fra European Trade Union Institute er det konkludert med at det er behov for å etablere 66 nye grenseverdier for kjemikalier med reproduksjonsskadelige egenskaper [202], noe som kan bli et nytt fokusområde i dette arbeidet.

Innånding av kjemikalier eller kjemiske produkter

Innånding av kjemiske stoffer kan forårsake en rekke helseskader. Væsker med høyt damptrykk, for eksempel løsemidler, er flyktige og fordamper lett [203]. Andre væsker som er mindre flyktige, kan inhaleres dersom de sprayes eller varmes opp. Rengjøringsmidler, lakk og maling er typiske eksempler på produkttyper som kan innåndes ved spraying [204, 205].

FAKTA | Om lag 12 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 318 000 personer, oppgir at de i sin arbeidssituasjon kan lukte eller puste inn kjemikaler eller kjemiske produkter, for eksempel fra løsemidler, oljer, drivstoff, maling, lim eller plantevernmidler. Andelen som oppgir dette er omtrent på samme nivå som tidligere år. Innånding er mer utbredt blant menn (18 %), blant dem med videregående skole eller kortere utdanning og blant de yngste arbeidstakerne (17–34 år). De mest utsatte yrkesgruppene er typiske håndverks- og industriyrker (**FIG 4.57**).

FIG 4.56 Prosentandel som oppgir at de kan lukte eller puste inn kjemiske stoffer eller produkt, etter yrkene med høyest andel

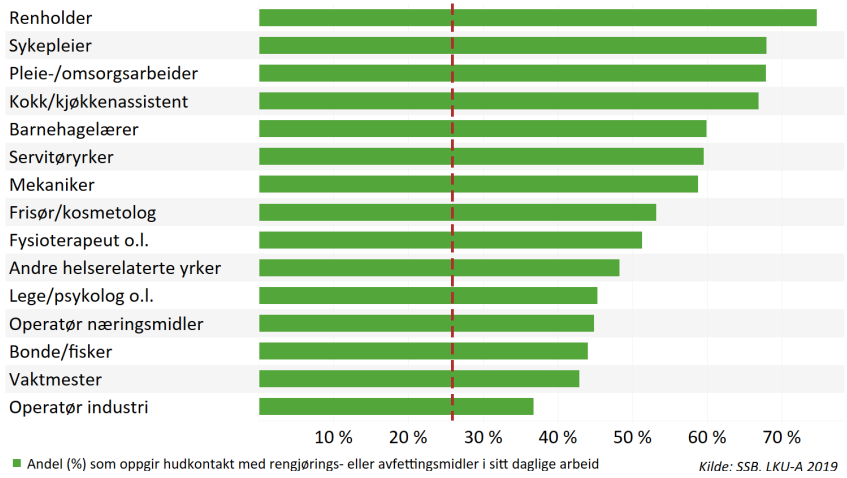


Hudkontakt med rengjørings- eller desinfeksjonsmidler

BAKGRUNN | Hudkontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler kan gi hudplager og eksem. Rengjøringsmidler har ofte irriterende, avfettende, allergiframkallende eller etsende virkninger på huden [206, 207]. I tillegg kan produktene inneholde duftstoffer eller andre tilsetningsstoffer som kan ha allergiframkallende egenskaper. Tekniske desinfeksjonsmidler brukes til rengjøring av utstyr, inventar og flater og har som hensikt å uskadeliggjøre mikroorganismer som virus, bakterier og sopp. Desinfeksjonsmidler til bruk på hud og slimhinner er mer vevsvennlige og mindre allergiframkallende, men kan gi uttørring av huden og eksem.

FAKTA | Om lag 26 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 679 000 personer, oppgir at de i sitt daglige arbeid har hudkontakt med rengjøringsmidler eller desinfeksjonsmidler. Dette er på samme nivå som tidligere år. Andelen eksponerte er høyere blant yngre arbeidstakere og det er noe høyere eksponering blant kvinner. Som vist i **FIG 4.59** er det renholdere og ansatte i pleie- og omsorgssektoren og yrker som arbeider med mat og servering, som er mest eksponert.

FIG 4.57 Prosentandel som oppgir at de har hudkontakt med rengjøringsmidler eller desinfeksjonsmidler, etter yrkene med høyest andel

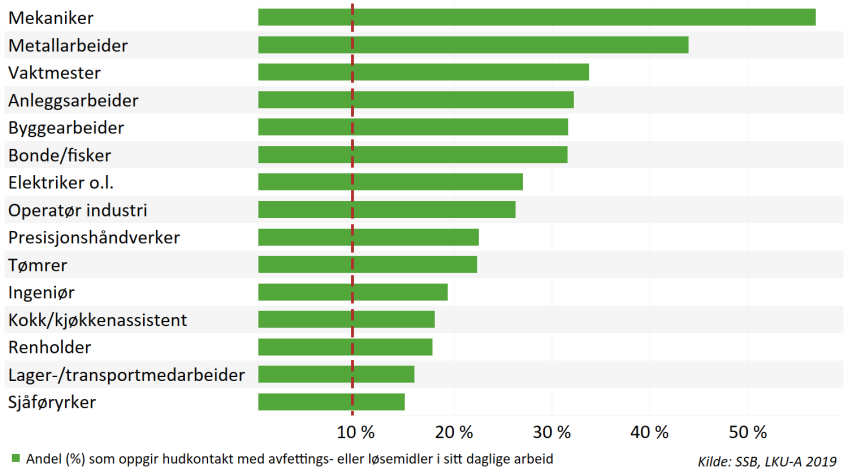


Hudkontakt med avfettings- eller løsemidler

BAKGRUNN | Avfettings- og løsemidler løser opp andre stoffer og brukes blant annet for å fjerne fett, voks og skitt fra for eksempel metall, glass, plast og tekstiler. Avfetting av metalldeler utføres ofte som forberedelse før ulike typer overflatebehandling. I kontakt med huden kan avfettings- og løsemidler minske hudens beskyttende lag av fett, noe som kan gi hudplager og irritativt kontakteksem. Videre kan noen avfettingsmidler inneholde konserveringsmidler som kan gi allergisk kontakteksem [208].

FAKTA | Totalt oppgir 9,6 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 252 000 personer, at de i sitt daglige arbeid har hudkontakt med løsemidler eller andre avfettingsmidler. Andelen eksponerte er høyest blant menn (15 mot 3 % kvinner) og blant dem med lavest utdanning, det vil si grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.59** er det høyest forekomst blant mekanikere og metallarbeidere. Ser vi på næringsgrupper, er det høyest forekomst innenfor bilverksted/-handel, skipsfart/luftfart, anleggsvirksomhet og jord-/skogbruk/fiske/akvakultur.

FIG 4.58 Prosentandel som oppgir at de har hudkontakt med avfettingsmidler eller løsemidler, etter yrkene med høyest andel



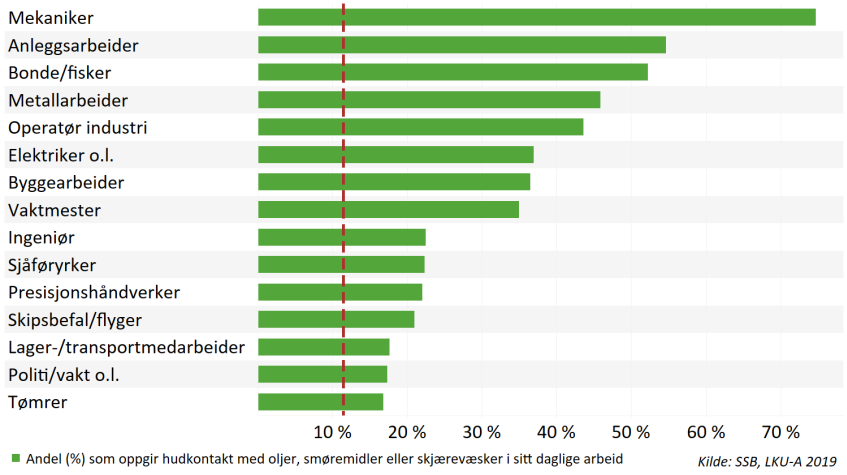
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Hudkontakt med oljer, smøremidler eller skjærevæsker

BAKGRUNN | Oljer, smøremidler og skjærevæsker utvikles slik at de tåler høye temperaturer. I tillegg skal de oppfylle en rekke andre fysiske krav til yteevne og dette gjør at man tilsetter ulike tilsetningsstoffer, for eksempel antiskum, antislitasje og viskositetsforbedrende stoffer. Både selve oljene og tilsetnings-stoffene kan virke irriterende og allergiframkallende på huden og føre til blant annet irritativt og allergisk kontakteksem [209]. Høy forekomst av hudeksem er funnet hos arbeidere som håndterer olje- og boreavfall [210].

FAKTA | Om lag 11 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 301 000 personer, oppgir at de i sitt daglige arbeid har hudkontakt med oljer, smøremidler eller skjære-væsker. Dette er uavhengig av om det brukes hansker eller ikke. Andelen eksponerte er høyest blant menn (19 % mot 3 % kvinner) og blant dem med lavest utdanning, det vil si grunnskole eller videregående skole. Andelen eksponerte avtar med alderen (16 % for 15–24 år, 9 % for 54–66 år). Som vist i **FIG 4.60** er det høyest forekomst blant mekanikere, anleggsarbeidere og bønder/fiskere.

FIG 4.59 Prosentandel som oppgir at de har hudkontakt med oljer, smøremidler eller skjærevæsker, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

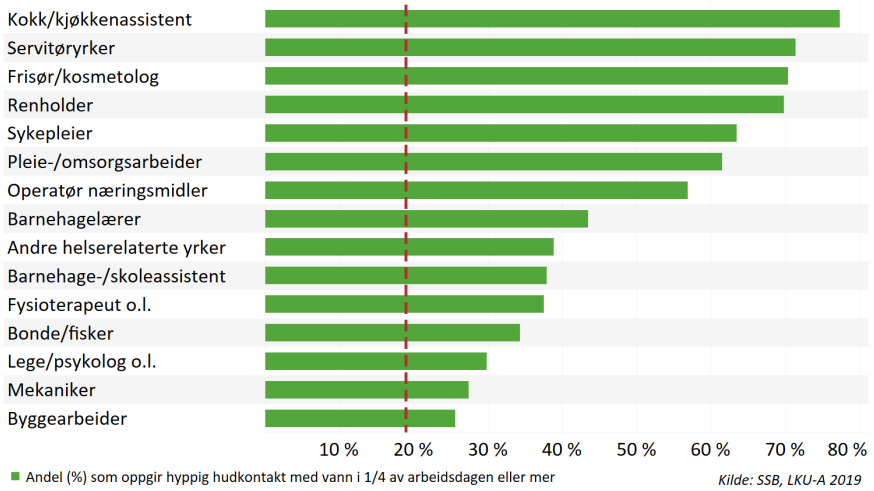
Vått arbeid

BAKGRUNN | En av de viktigste risikofaktorene for å utvikle arbeidsrelaterte hudplager er vått arbeid, det vil si arbeid som gjør at hendene er i kontakt med vann og/eller væsker i mer enn to timer i løpet av arbeidsdagen, hyppig håndvask (tjue ganger eller mer per dag), og bruk av tette hansker i mer enn to timer per dag [211]. Dette kan føre til forandringer i hudstrukturen som svekker hudens beskyttelsesfunksjon [212, 213]. Endringer i hudstrukturen kan føre til at toksiske substanser og/eller kjemiske stoffer lettere penetrerer huden, for eksempel allergener fra rengjøringsprodukter. Vann på huden opptrer ofte i kombinasjon med eksponering for såper og rengjøringsmidler.

Kontakteksem er den vanligste arbeidsrelaterte hudsykdommen. Rødhet, tørr hud og kløe som kan bli til blemmer, sprekker, avskalling og flassing er tidlige tegn på eksem. I en studie ble det funnet at vann på huden, rengjøringsmidler, varme, tørr luft og organisk støv var risikofaktorer for selvrapporterte hudplager og at 16 prosent av hudplagene kunne tilskrives disse eksponeringsfaktorene [214].

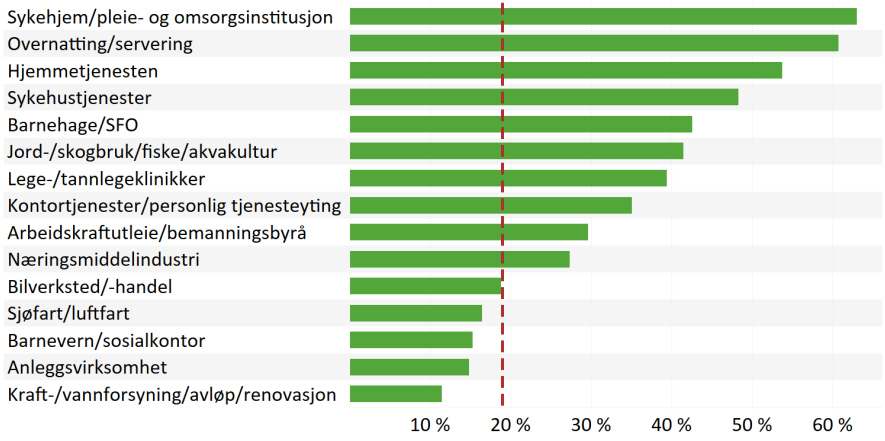
FAKTA | Om lag 19 prosent av de sysselsatte, det vil si 497 000 personer, oppgir at de i sitt daglige arbeid får vann på huden flere ganger i timen i mer enn en fjerdedel av arbeidsdagen. Dette er inklusiv håndvask og er uavhengig av om det brukes hansker eller ikke. Andelen eksponerte er høyere blant kvinner (25 %), blant dem under 24 år (30 %) og blant dem med fullført videregående skole eller kortere utdanning. Som vist i **FIG 4.61** er det kokker/kjøkkenassistenter, servitøryrker, frisører/kosmetologer og renholdere som har den høyeste andelen eksponerte. Ser vi på næringer, er andelen eksponerte høyest i sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjoner, overnatting/servering og hjemme- og sykehustjenestene (**FIG 4.62**).

FIG 4.60 Prosentandel som oppgir at de har hyppig hudkontakt med vann, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.61 Prosentandel som oppgir at de har hyppig hudkontakt med vann, etter næringene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

4.3.2 STØV, RØYK, GASS OG DAMP

Om lag én av seks, tilsvarende 416 000 sysselsatte, oppgir at de kan lukte eller puste inn ulike typer støv eller røyk i arbeidet. Andelen eksponerte har avtatt over tid, men det ser ut til at tallene har flatet ut de siste årene. Det er fortsatt en høy andel som oppgir eksponering i bygg- og anleggsyrker, blant operatører i industrien, metallarbeidere og mekanikere.

I en arbeidsprosess kan det spres støv, røyk, gass og damp som inneholder helseskadelige stoffer. Stoffer som dannes kan for eksempel være damp, avgasser eller røyk fra sveising eller forbrenning, eller ved støvutvikling fra mekaniske prosesser, for eksempel sliping, boring, sprengning eller skjærebrenning. Eksponering kan blant annet medføre irritasjon og obstruksjon i luftveiene, astma, kols, kreft, skader på sentralnervesytstemt og hjerte- og karsykdommer (**FIG 4.54**).

Som omtalt i **KAP 4.3.1**, er kjemikalienes og kjemikaliblandingenes farlige egenskaper oppgitt som advarsler på produktene og i sikkerhetsdatablader. Når det gjelder stoffer som dannes og blir frigitt i arbeidsprosesser, er ikke denne informasjonen om fare og hvordan man skal beskytte seg mot eventuell helseskadelig eksponering, like lett tilgjengelig. Når man skal risikovurdere slike arbeidsprosesser må man basere seg på tilgjengelig vitenskapelig litteratur og egne vurderinger. Dette stiller store krav til kunnskap i virksomheten. Mye av den kunnskapen vi har i dag er et resultat av forskningsprosjekter som har vært utført i næringer der man har observert sykdom og plager.

Som vist i **FIG 4.63** har andelen som kan se, lukte eller puste inn ulike typer støv, røyk, gass eller damp avtatt over tid, men den ser ut til å ha flatet ut de siste årene. Andelen som oppgir passiv røyking på jobb, er over halvert siden 2000, men det har vært en liten økning i andelen som oppgir dette i den siste treårsperioden.

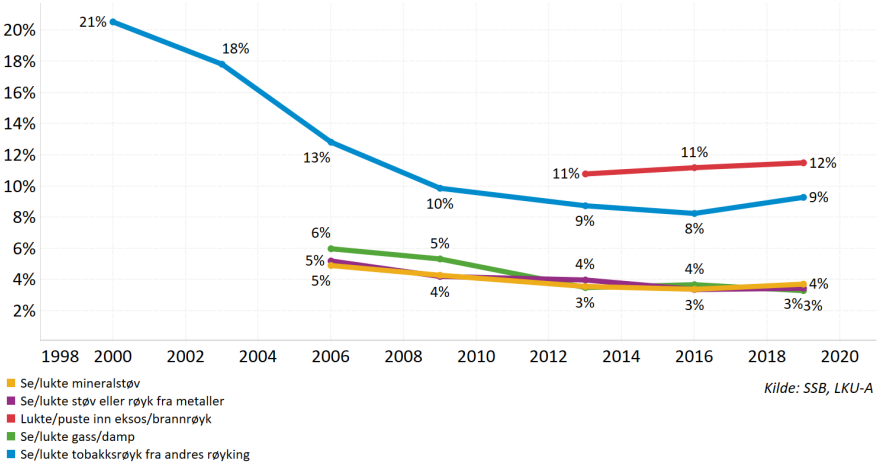
TAB 4.7 Prosentandel og antall sysselsatte som oppgir eksponering for støv, røyk gass eller damp i 2019, og endringen fra 2016

INDIKATOR	ANDEL EKSPONERT I 2019	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE	ENDRING FRA 2016[1]
Innånding (støv/røyk/eksos)[2]	16 %	416 000	0,4
– Se/lukte mineralstøv	3,7 %	97 000	0,3
– Se/lukte støv eller røyk fra metaller	3,4 %	90 000	0,0
– Lukte/puste inn eksos/brannrøyk	12 %	302 000	0,3
Se/lukte gass/damp	3,3 %	87 000	–0,4
Passiv røyking	9,3 %	243 000	1,0

[1] Økning (rødt) eller nedgang (grønn) i prosentpoeng
[2] Inkluderer også organisk støv omtalt i **KAP 4.3.3**

Kilde: SSB, LKU-A 2016/2019

FIG 4.62 Prosentandel som oppgir eksponering for støv, røyk, gasser og damp i perioden 2000–2019



Kilde: SSB, LKU-A

Innånding av mineralstøv

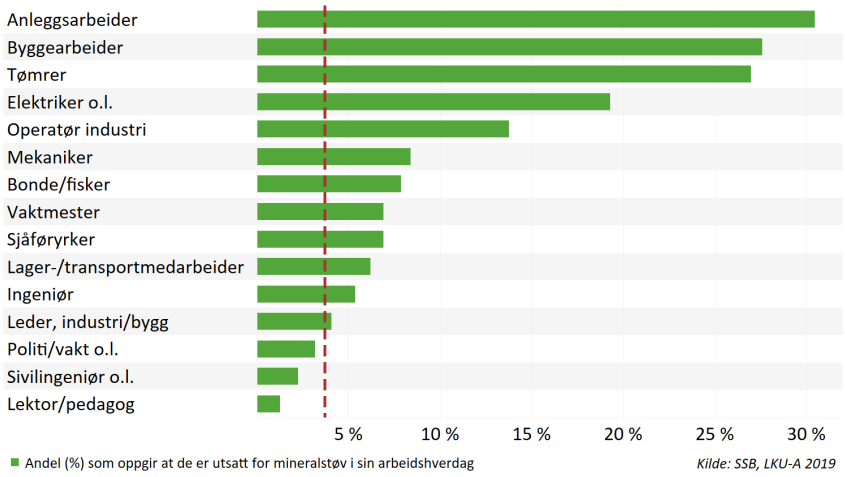
BAKGRUNN | Innånding av mineralstøv, det vil si støv fra stein, kvarts, sement, asbest, mineralull eller liknende, kan ved gjentakende og langvarig eksponering gi alvorlige helseskader som for eksempel kols, silikose og lungekreft.

Kvartseksponering, forekommer typisk i arbeidsoperasjoner hvor det er boring, sprengning og knusing av berggrunnen. Luftkonsentrasjonen av α-kvarts varierer blant annet som en følge av lokale geologiske forhold. I studier utført ved STAMI ser vi at luftforurensningen ved dagens tunnelarbeid fortsatt kan ha en skadelig innvirkning på lunger og luftveier, og at det fremdeles er økt risiko for redusert lungefunksjon og utvikling av kols [215, 216]. En kartlegging av eksponering ved bergboring utendørs viste at alle som jobber i umiddelbar nærhet til boreriggen, potensielt vil kunne bli eksponert for høye luftkonsentrasjoner av α-kvarts i respirabelt støv [217]. I en nyere studie er det funnet redusert lungefunksjon blant utendørs bergborere etter lang tids eksponering for kvarts selv ved nivåer som ligger under gjeldende grenseverdi [218].

Sement er sterkt alkalisk og har irriterende og etsende egenskaper i kontakt med vann eller fuktige overflater, som i lunger. Eksponering forekommer særlig hos produsenter, utblandingsfabrikker for ferdigbetong og sluttbrukere av tørr sement [219-221].

Bruk og håndtering av asbest ble forbudt i Norge på midten av 80-tallet. Asbesteksponering, som kan forårsake lungekreft og mesoteliom, kan i dag skje ved for eksempel riving av eldre bygg og installasjoner, reparasjon og vedlikehold av maskiner og utstyr samt håndtering av asbestholdig avfall. Strenge forbyggende tiltak er imidlertid et krav når man vet at det skal håndteres asbestholdig materiale. STAMI utfører i 2018–2021 et prosjekt som ser på asbesteksponering ved riving, rehabilitering og brannslukking.

FIG 4.63 Prosentandel som oppgir at de kan se eller lukte mineralstøv i luften, etter yrkene med høyest andel



FAKTA | Totalt oppgir 3,7 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 97 000 personer, at de i sin arbeidssituasjon er utsatt for mineralstøv fra for eksempel stein, kvarts, sement, asbest eller mineralull. Eksponeringen har avtatt over tid, men har lagt på samme nivå fra 2013 (**FIG 4.63**). Andelen eksponerte er høyest blant personer med grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.64** er eksponeringen utbredt i mannsdominerte yrker, i hovedsak bygge- og anleggsyrker.

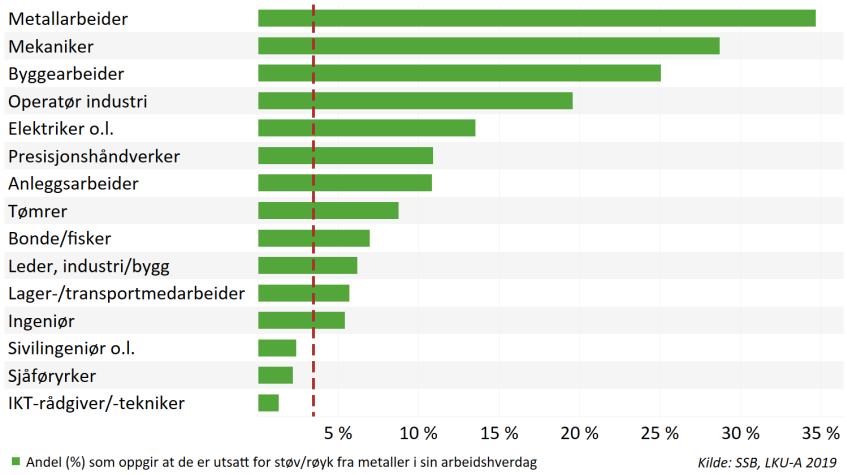
Innånding av metallstøv eller metallrøyk

BAKGRUNN | Innånding av metallstøv eller metallrøyk kan forårsake ulike sykdommer i luftveiene, lungekreft, nevrologiske skader og er satt i sammenheng med økt risiko for hjerte- og karsykdom. Eksponering for metaller og metallforbindelser skjer for eksempel ved arbeidsoperasjoner som sveising, sandblåsing av metallholdige overflater eller arbeid i industrier hvor man framstiller metaller fra malmer og mineraler. Helserisikoen varierer etter type metall, partikkelstørrelse, hvilken form metallet forekommer i, og i hvilken grad metallet er biotilgjengelig. Biotilgjengelighet dreier seg om den andelen av metallet som er løselig i kroppsvæsker, og som potensielt kan tas opp i kroppen [222-224].

Ved sveising dannes det sveiserøyk og ulike gasser. Hvor mye sveiserøyk som dannes, og hva røyken inneholder, avhenger av sveisemetoden, tilsettingsmaterialet, hva det sveises på, og om metallet er overflatebehandlet (for eksempel maling). Sveiseaerosolen inneholder ulike metaller/grunnstoffer, og mange av disse har kjente helseeffekter. Eksponering for mangan i lave konsentrasjoner kan for eksempel føre til forstyrrelser i det motoriske nervesystemet. Eksponeringsnivået som er nødvendig for å forårsake slike forstyrrelser, er lite kjent [225]. I tillegg til metallinnholdet i partiklene er fysisk-kjemiske egenskaper viktige ved kartlegging av eksponering for sveiseaerosoler. Eksponering for sveiserøyk er satt i sammenheng med økt risiko for hjerte-kar sykdom [226, 227]. Sveiserøyk er av IARC (International Agency for Research on Cancer) klassifisert som sikkert kreftframkallende for mennesker [228].

I smelteverk framstiller man metaller (og halvmetaller) fra malmer og mineraler. Den eksakte framstillingsmåten avhenger av hvilket metall man framstiller. På grunn av en tradisjonelt god tilgang på elektrisk kraft finnes det mange smelteverk i Norge som produserer blant annet nikkel, mangan, aluminium, jern og silisium. Produksjonen av ulike metaller og legeringer har det til felles at forskjellige luftveisirritanter som partikler, røyk og gasser avgis til arbeidsluften. I en litteraturgjennomgang har man sett på sammenhengen mellom eksponering i smelteverksindustrien og ikke-maligne luftveissykdommer [229]. I de aktuelle studiene er sammenhengen mellom eksponering i den metallproduserende industrien og forekomsten av luftveissymptomer, kols og yrkesrelatert astma beskrevet.

FIG 4.64 Prosentandel som oppgir at de kan se eller lukte metallstøv/-røyk i luften, etter yrkene med høyest andel



Det antas at eksponeringene i den metallproduserende industrien fører til økt fall i lungefunksjon og dermed til utviklingen av kols [230].

FAKTA | Totalt oppgir 3,4 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 90 000 personer, at de i sin arbeidssituasjon er utsatt for støv eller røyk fra metaller. Eksponeringen har avtatt over tid, men det er ingen endring fra 2016. Andelen eksponerte er høyest blant dem med lavest utdanning, det vil si grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.65** er det mannsdominerte manuelle yrker som mekaniker, industriyrker og bygg- og anleggsyrker som er mest utsatt.

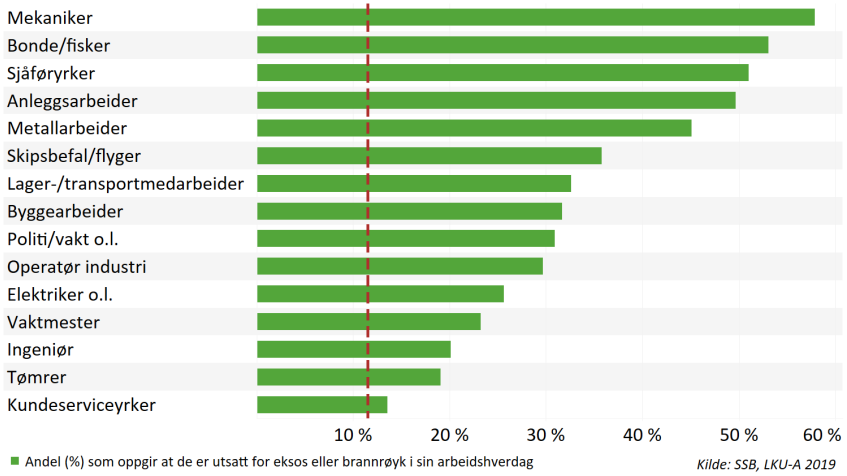
Innånding av eksos eller brannrøyk

BAKGRUNN | Dieseleksos eller dieselpartikler og røyk fra forbrenning kan forårsake luftveissykdommer, kreft og hjerte- og karsykdom [205, 227, 231].

Når diesel forbrennes i en motor slippes det ut en eksosblanding av partikler og gasser avhengig av drivstoffets sammensetning og tekniske innretninger. Luftbårne partikler i dieseleksos og fra forbrenninger av organisk materiale, består av et stort antall ultrafine karbonpartikler. Disse partiklene kan pustes inn og avsettes langt nede i luftveiene, hvor de kan skade vevet og gi DNA-skader, betennelsesreaksjoner og i verste fall føre til kreft. Partiklene har til sammen et stort overflateareal og kan frakte med seg en mengde skadelige stoffer som for eksempel PAH (tjærestoffer) og små mengder av svovel, nitrater og metaller. Eksponering for dieseleksospartikler er kartlagt ved bruk av elementært karbon som markør for eksponering i petroleumsnæringen, i gruvedrift, i tunneldrift, på flyplasser, ved transport av malm, i aluminiumsmelteverk og på kontorer. Resultatene viser at konsentrasjonen av elementært karbon var høyest ved arbeid i lukkede miljøer som tunneldrift og gruvedrift [232-234].

Under en brann kan brannmenn bli utsatt for sterk varme, brannrøyk, støv fra bygningsmaterialer, gasser og damp. Mange av stoffene som de kommer i kontakt med kan være helseskadelige og noen er også kreftframkallende, for eksempel asbest, benzen, polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), dioksiner, bly, arsen og akrylamid. En rekke undersøkelser har vist at brannmenn har noe høyere risiko for enkelte kreftformer enn befolkningen for øvrig [235-237]. Arbeid som brannmann er av IARC klassifisert som mulig kreftframkallende for mennesker [205]. Det foreligger få norske data om brannmenns eksponering og helse. Kreftregisteret og STAMI er derfor i gang med å kartlegge eksponeringen for spesifikke kreftframkallende stoffer. Det gjøres målinger av blod og urin, på hud og klær og i luft for å undersøke hva den forhøyde risikoen blant brannmenn skyldes, og hvordan den best kan forebygges.

FIG 4.65 Prosentandel som oppgir at de kan lukte eller puste inn eksos eller brannrøyk, etter yrkene med høyest andel



FAKTA | Om lag 12 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 302 000 personer, oppgir at de i sin arbeidssituasjon kan lukte eller puste inn eksos fra maskiner/kjøretøy eller røyk fra forbrenning. Dette er omtrent på samme nivå som tidligere år. Andelen eksponerte er høyere for menn (19 % mot 3,2 % for kvinner) og blant dem med lavest utdanning, det vil si grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.66** er det mekanikere, bønder/fiskere, ansatte i sjåføryrker og anleggsarbeidere som er mest utsatt.

Innånding av gass eller damp

BAKGRUNN | Gass og damp kan dannes i industrielle prosesser, for eksempel hydrogenfluoridgass i aluminiumproduksjon, nitrøse gasser og karbonmonoksid ved sprengning av tunneler, ozon ved enkelte typer sveising, hydrogensulfid i forråtnelsesprosesser og karbonmonoksid ved ufullstendig forbrenning av organisk materiale. Gasser kan også være kjemiske produkter med lavt kokepunkt, for eksempel organiske løsemidler. Avhengig av den kjemiske sammensetningen og konsentrasjonen i luften, kan enkelte gasser og damper være slimhinneirriterende, gi nevrologiske skader, være allergiframkallende eller medføre lungesykdom og kreftfare [238-243].

FAKTA | Totalt oppgir 3,3 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 87 000 personer, at de i sin arbeidssituasjon er utsatt for gass eller damp som for eksempel ammoniakk, saltsyre, klor, nitrøse gasser, formaldehyd, svovelgasser eller het vanndamp. Eksponeringen har avtatt over tid, men det er ingen endring fra 2016. Andelen eksponerte er høyest blant menn (4,5 % mot 1,9 % blant kvinner) og blant personer med grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.67** er det bønder/fiskere, operatører i industri og kokker/kjøkkenassistenter som er mest utsatt.

Passiv røyking

BAKGRUNN | Ved passiv røyking blir man utsatt for de samme helseskadelige stoffene som ved aktiv røyking, om enn i lavere grad, og innånding kan være irriterende for slimhinnene i luftveiene, svekke immunforsvaret og medføre økt risiko for hjerte- og karsykdom og lungekreft. Hovedregelen i tobakkskadeloven [244], er at luften i lokaler og transportmidler der allmennheten har adgang, skal være røykfri. Loven gjelder ikke utendørs, i private hjem eller i beboelsesrom i institusjon. Målinger av bar- og restaurantarbeidere før og etter røykeforbudet, viser bedre lungefunksjon og mindre totalstøv etter røykeforbudet [245, 246].

FAKTA | Totalt oppgir 9,3 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 243 000 personer, at de i sitt daglige arbeid kan se eller lukte tobakksrøyk fra andres røyking. Det er en svak økning fra 2016 (**FIG 4.63**), men totalt sett har andelen eksponerte gått kraftig ned over tid. I 1989 oppga halvparten av de sysselsatte eksponering (LKU-A), mens andelen var 21 prosent i 2000. Andelen eksponerte er høyere blant menn (10 % mot 8 % blant kvinner) og blant de aller yngste. Som vist i **FIG 4.68** er det yrker innenfor bygg og anlegg og pleie og omsorg som er mest utsatt.

FIG 4.66 Prosentandel som oppgir at de kan se eller lukte gass eller damp i luften, etter yrkene med høyest andel

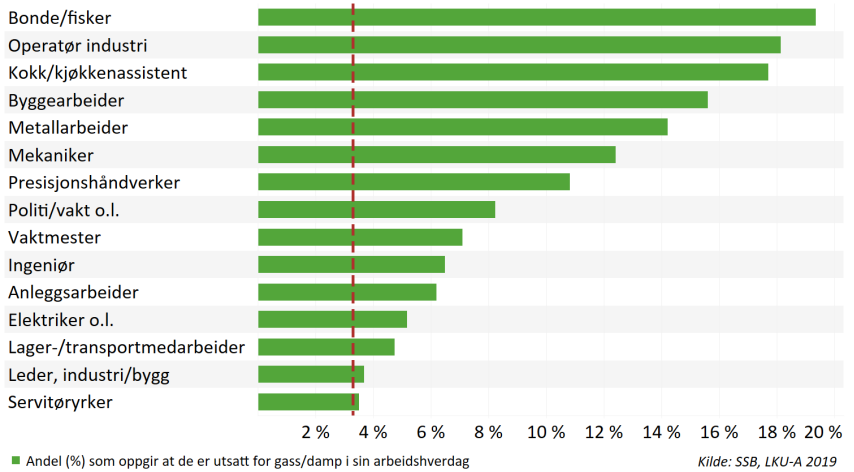
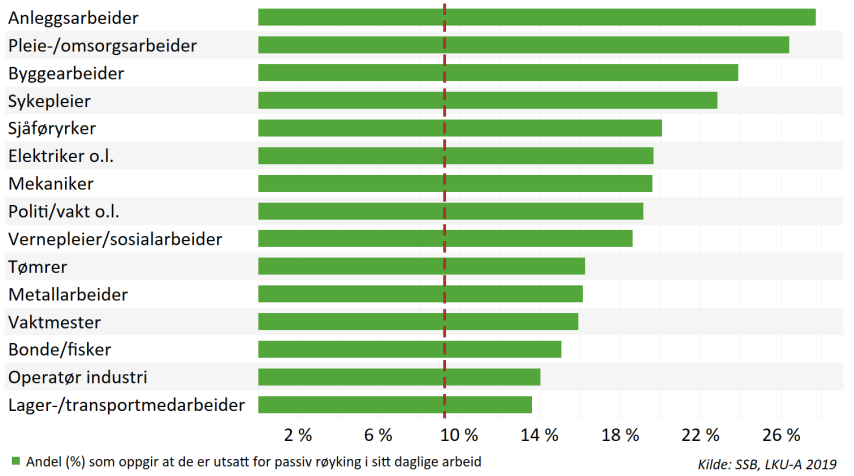


FIG 4.67 Prosentandel som oppgir at de er utsatt for passiv røyking, etter yrkene med høyest andel



4.3.3 BIOLOGISKE FAKTORER

Vel 4 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 110 000 personer, oppgir at de er eksponert for ulike typer organisk støv. Dette er nær en halvering i andelen eksponerte siden 2006, men det er ingen endring siden 2016. Samlet sett oppgir 23 prosent, tilsvarende 600 000 sysselsatte, at de i sitt daglige arbeid er i kontakt med biologisk materiale som for eksempel kroppsvæsker, biologisk vev, levende eller døde dyr, kloakk, kompost eller fordervet avfall. Andelen eksponerte er på omtrent samme nivå som tidligere år. Utsatte grupper er særlig de som arbeider i jord-/skogbruk/fiske, kraft/vannforsyning/avløp/renovasjon, bygg-/anleggsvirksomhet, helse- og omsorgssektoren og yrker hvor man håndterer næringsmidler.

Biologiske faktorer i arbeidsmiljøet kan være smittsomme og ikke-smittsomme. Smittsomme biologiske faktorer inkluderer virus, bakterier, parasitter og sopp. Disse deles inn i ulike smitterisikogrupper ut fra den infeksjonsfaren de representerer [201]. Eksponering kan skje ved at partikler eller dråper (bioaerosol) pustes inn eller svelges, ved hudkontakt med smitteoverflater eller ved gjennomtrengning av huden etter stikk-/kuttskade eller bitt. Smitte kan overføres direkte ved kontakt med avføring, blod, spytt eller andre kroppsvæsker fra mennesker eller dyr som har en infeksjonssykdom, eller som er smittebærere uten å være syke. Den kan også overføres indirekte fra kontaminerte overflater, vann, kloakk, søppel, klær og liknende. Smittsomme mikroorganismer kan forekomme i for eksempel sykehus, tannlegekontorer, laboratorier og barnehager og innenfor jordbruk, husdyrhold, næringsmiddelindustri, renhold, renovasjon og avløp. Arbeidstilsynet gir overordnede anbefalinger om vaksinasjon for å beskytte arbeidstakere mot smitte de kan utsettes for på jobb. Yrkesvaksinasjon kan også gis for å hindre at arbeidstakere sprer smitte videre eller for å redusere sykefravær og opprettholde beredskapen og kapasiteten på arbeidsplassen. Det er frivillig å ta anbefalte vaksiner [247]. Ikke-smittsomme biologiske faktorer omfatter levende og døde bakterier, virus, sporer og fragmenter av sopp og bakterier, pollen og midd og deler av disse som endotoksiner, mykotoksiner, glukaner og liknende. Det omfatter også fragmenter av trestøv, kornstøv, melstøv og dyrehår. Eksponering kan medføre irritasjon og obstruksjon i luftveiene, høysnue/rhinitt, kols og astma som kan være allergisk og ikke-allergisk betinget. Jordbruk, skogbruk, sagbruk, avløp og renovasjon (kompostering av husholdningsavfall, rensing av avløpsvann) og næringsmiddelindustri (kornsilo, bakterier, skalldyr- og fiskeindustri) er eksempler på næringer hvor eksponeringen forekommer.

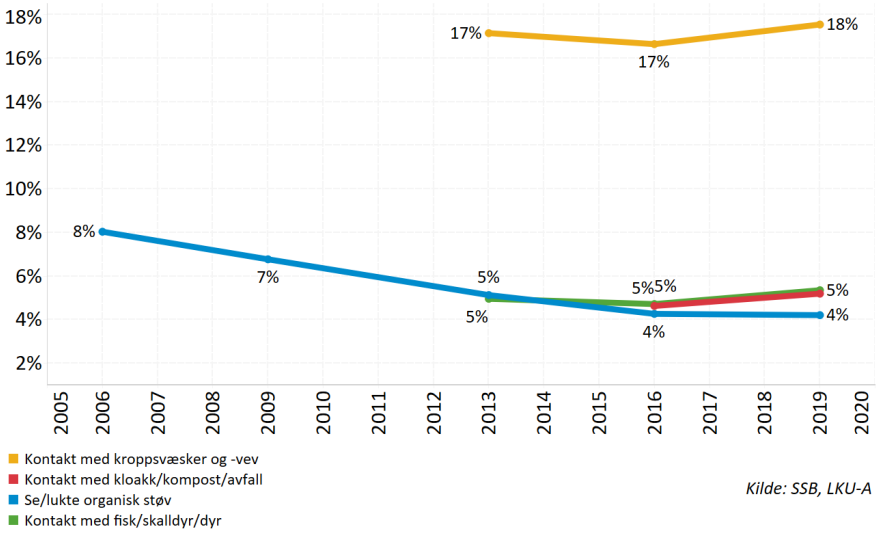
TAB 4.8 Prosentandel og antall sysselsatte som oppgir eksponering for biologiske faktorer i 2019, og endring fra 2016

INDIKATOR	ANDEL EKSPONERT 2019	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE	ENDRING FRA 2016 [1]
Se/lukte organisk støv	4,2 %	110 000	– 0,1
Kontakt med biologisk materiale (samlet)	23 %	600 000	1,6
– Kontakt med fisk/skalldyr/dyr	5,4 %	140 000	0,7
– Kontakt med kloakk/kompost/avfall	5,2 %	136 000	0,6
– Kontakt med kroppsvæsker og -vev	18 %	460 000	0,9

[1] Økning (rødt) eller nedgang (grønn) i prosentpoeng

Kilde: SSB, LKU-A 2016/2019

FIG 4.68 Prosentandel som oppgir eksponering for biologiske faktorer, i perioden 2006–2019



Kilde: SSB, LKU-A

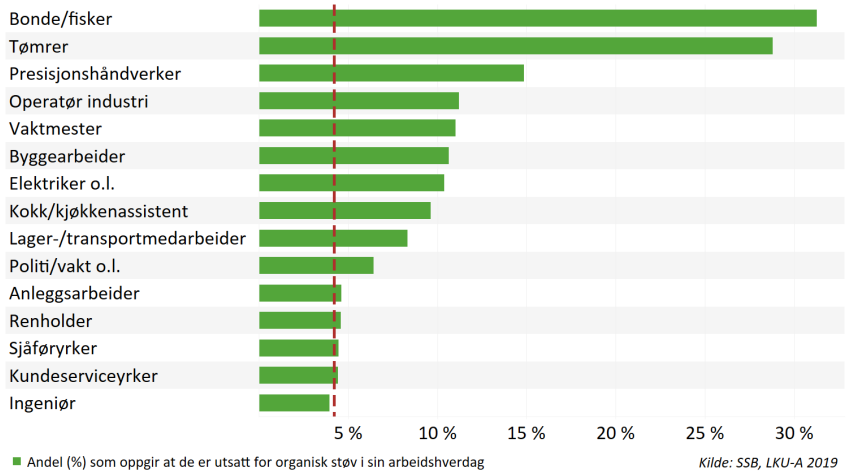
Organisk støv

BAKGRUNN | Med organisk støv mener vi her små partikler som dannes når man håndterer for eksempel tekstiler, planter, landbruksprodukter, tre, mel eller dyr. For å vurdere helsefaren av organisk støv er det nødvendig å kjenne innholdet av spesifikke biologiske komponenter i det organiske støvet da disse kan gi ulike effekter som kan medføre helseplager og sykdom.

En internasjonal studie har vist at landbruksarbeidere verden rundt har økt risiko for å få luftveisplager, særlig astma og slimproduserende hoste [248]. Eksponeringen i landbruket varierer med klimaet, produksjonen på gården, graden av mekanisering og bruken av plantevernmidler og gjødsel. Norske studier har vist at bønder som driver med husdyrproduksjon, har høyere forekomst av kols og ikke-allergisk astma enn bønder som kun driver med planteproduksjon [249-251]. Eksponering for kornstøv, sopp, bakterier, glukaner, mykotoksiner og endotoksiner er vanlig blant kornbønder og ansatte på kornsiloer og i kraftfôrmøller. Slik eksponering er antatt å ha sammenheng med astma, allergi, bronkitt, allergisk alveolitt, ODTS (organic dust toxic syndrome), kreft, reproduksjonsutfall og nedsatt immunforsvar. Vær- og produksjonsforhold, for eksempel vått og varmt vær og typen korn det jobbes med, er funnet å ha betydning for hva støvet inneholder og eksponeringsgrad [252-254]. Arbeid i bakeri, konditori og kornmøller kan medføre eksponering for melstøv. Melstøv er en kjent årsak til arbeidsrelatert astma. Melstøv inneholder en rekke allergener og slimhinneirritanter, for eksempel proteiner fra mel, enzymer, bakterier og sopp. Oftest starter det som allergisk nesekatarr og etter lengre tid kan noen utvikle astma. Bakeres eksponering for melstøv er kartlagt nasjonalt i flere undersøkelser [255-257].

I en relativt ny studie fra STAMI er eksponeringsforhold ved norske sagbruk, sorterverk og høvleri som prosesserer gran og furu, undersøkt [258]. Sagbruksarbeidere utsettes for organisk støv i form av trestøv, mikroorganismer, harpikssyrer, endotoksiner og damp (monoterpener) fra tømmer og trelast, i hovedsak fra gran og furu [259, 260]. Forskerne fant blant annet at eksponering for inhalerbart støv, soppsporer og endotoksiner tidvis overskred de anbefalte grenseverdiene. Hvilken avdeling man jobbet i, hvilke treslag man håndterte og hvilken årstid det var, hadde betydning for eksponeringen [258, 261].

FIG 4.69 Prosentandel som oppgir at de kan se eller lukte organisk støv i luften, etter yrkene med høyest andel



Eksponering for soppsporer, harpikssyrer og monoterpener fra furu og gran kan forårsake allergisk alveolitt, allergisk sensibilisering, respiratoriske symptomer, astma, irritasjoner i øyne, munn og svelg, tetthet i brystet, nedsatt lungefunksjon, økt bronkial aktivitet og luftveisinflammasjon. STAMI har igangsatt en ny studie som skal undersøke eksponeringen for trestøv i byggebransjen.

FAKTA | Totalt oppgir 4,2 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 110 000 personer, at de i sin arbeidssituasjon er utsatt for organisk støv, for eksempel støv fra tekstiler, mel, tre, tøy eller dyr. Andelen eksponerte har avtatt over tid og er nær halvert siden 2006, men det er ingen endring fra 2016. Andelen eksponerte er høyest blant menn (5,5 % mot 2,7 % blant kvinner) og blant dem med lavest utdanning, det vil si grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.70** er eksponeringen størst blant bønder/fiskere og tømrere.

Kontakt med kloakk, slam, kompost eller fordervet avfall

BAKGRUNN | Håndtering av kloakk, avløpsvann, slam og fordervet avfall medfører risiko for eksponering for blant annet toksiske gasser og mikroorganismer som bakterier, virus og mikrobielle komponenter. Når forurensningene pustes inn eller kommer i kontakt med slimhinner, kan det oppstå helseplager som irritasjoner i luftveiene, hodepine og mageplager, men også sykdommer som astma og kols [240, 262, 263]. Typisk gjelder dette ved arbeid i tilknytning til vann- og kloakkrensing, slamsuging, spyling av rør, rengjøring og tømming av kummer/fettutskillere, avfallshåndtering, kildesortering, gjenvinning og kompostering. I avløpsvannet foregår det biologiske og kjemiske nedbrytningsprosesser av det organiske materialet hvor det kan utvikles gasser. Hydrogensulfid (H_2S), karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og ammoniakk (NH_3) er blant de vanligste. Det er avdekket høye konsentrasjoner av hydrogensulfidgass ved tømming av septiktanker og henting av slam [238].

Avfallsbransjen er i stadig utvikling for å møte ulike krav til bærekraft (**KAP 3.3**). STAMI har utført et forprosjekt for å se på eksponeringer relatert til behandling av avfall i gjenvinningsindustrien [67]. Rundt 80 prosent av eksponerings-målingene for endotoksiner og soppsporer var over anbefalte grenseverdier, noe som gir risiko for at betennelsessystemene i kroppen blir aktivisert. I et prosjekt som kartlegger eksponering og helseeffekter ved gjenvinning av avfall fra oljeboring, har STAMI funnet et høyt antall bakterier i både boreslam og slop-vann (blanding av saltvann og olje) [68], noe som kan medføre en risiko for infeksjonssykdom ved håndtering.

FAKTA | Totalt oppgir 5,2 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 136 000 personer, at de i sitt daglige arbeid er utsatt for biologisk materiale som for eksempel kloakk, slam, kompost, fordervet avfall eller liknende. Andelen eksponerte er høyere blant menn (6,8 % mot 3,3 % blant kvinner) og blant dem med videregående skole eller lavere utdanning. Som vist i **FIG 4.71** er vaktmestere, bønder/fiskere og bygg- og anleggsarbeidere mest utsatt. Utsatte næringer er kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon, anleggsvirksomhet og jord-/skogbruk/fiske/akvakultur (**FIG 4.72**).

FIG 4.70 Prosentandel som oppgir at de er i kontakt med kloakk, slam, kompost eller fordervet avfall, etter yrkene med høyest andel

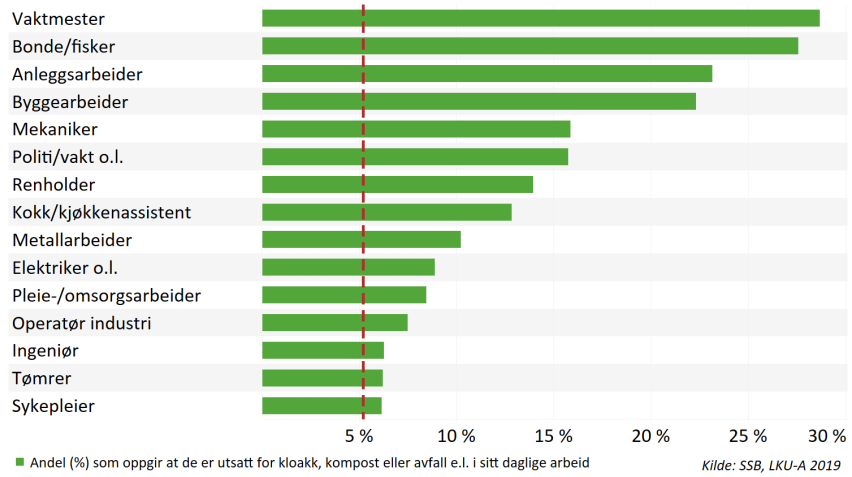
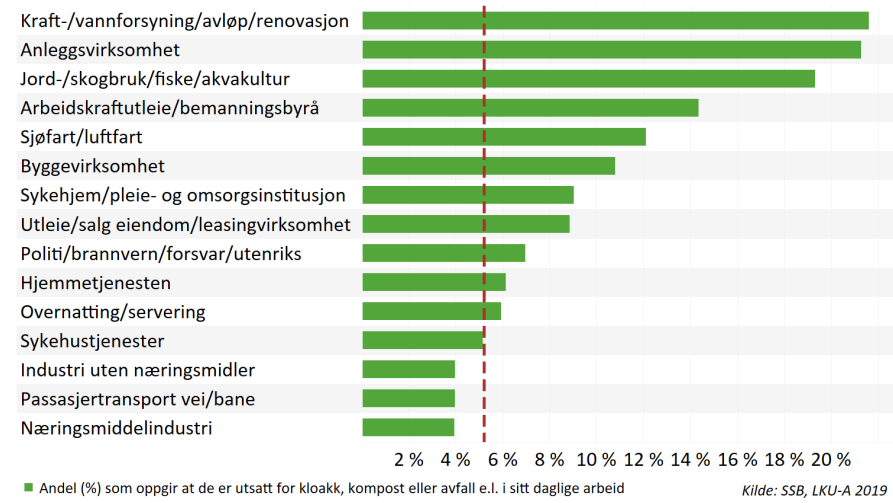


FIG 4.71 Prosentandel som oppgir at de er i kontakt med kloakk, slam, kompost eller fordervet avfall, etter næringene med høyest andel

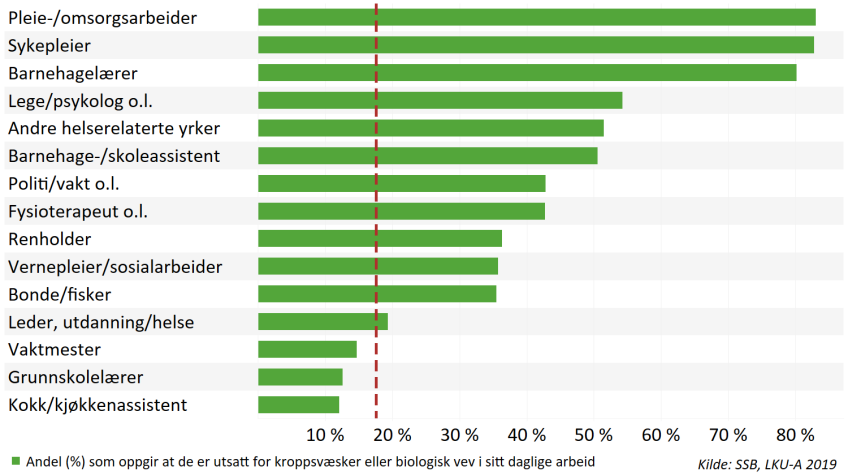


Kontakt med kroppsvæsker eller biologisk vev

BAKGRUNN | Mennesker og dyr, kroppsvæsker/-vev, brukt medisinsk engangsutstyr, patologisk avfall og kontaminerte tekstiler kan inneholde smittestoffer som for eksempel virus, bakterier, sopp og parasitter. Smitteoverføring kan skje via luften ved inhalasjon av aerosoler, samt ved sprut i øyne, nese eller munn. Kontaktsmitte kan skje via et mellomledd, for eksempel fra urene hender til munn. Smitteoverføring kan også skje ved stikkskader og gjennomtrengning av hud.

FAKTA | Om lag 18 prosent av alle sysselsatte, tilsvarende 460 000 personer, oppgir at de i sitt daglige arbeid er utsatt for biologisk materiale som for eksempel blod, spytt, avføring, urin, biologisk vev eller brukt medisinsk engangsutstyr. Dette er på omtrent samme nivå som tidligere år. Andelen eksponerte er langt høyere blant kvinner (27 %) enn blant menn (10 %), og det er naturlig nok ansatte i helserelaterte yrker og de som arbeider med barn, som er mest utsatt (**FIG 4.73**).

FIG 4.72 Prosentandel som oppgir at de er i kontakt med kroppsvæsker eller biologisk vev, etter yrkene med høyest andel

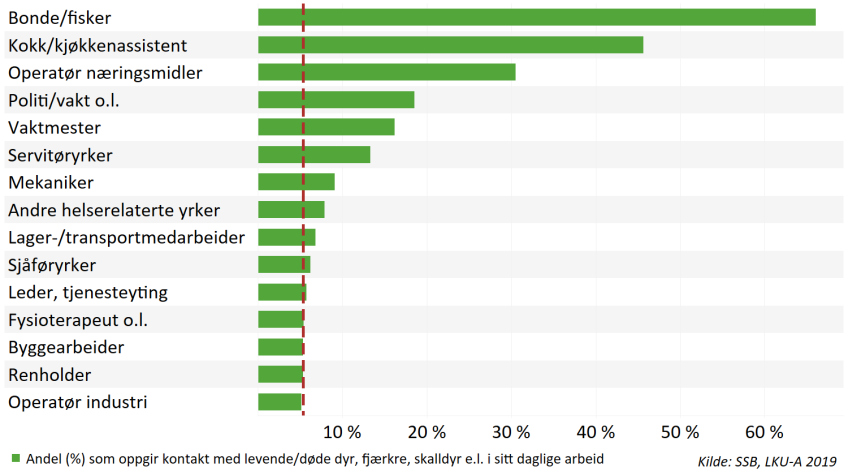


Kontakt med levende og døde dyr

BAKGRUNN | Håndtering av levende og døde dyr, fjærkre, fisk og skalldyr er assosiert med allergiske og ikke allergiske hud- og luftveisreaksjoner og infeksjonssykdommer inkludert zoonoser (smitte fra dyr til mennesker). Eksponering kan skje ved hudkontakt eller ved innånding av små partikler med allergener fra fjær, hår, mikroorganismer, proteiner og skall fra dyrene. I sjømatnæringen har blant annet allergeneksponering ved håndtering av fisk, skalldyr og produksjon av fiskemel blitt undersøkt [264-266]. I landbruket er eksponeringer i gårdsmiljøet forbundet med utviklingen av allergi og astma [251]. Arbeid med forsøksdyr er assosiert med allergeneksponering og allergiske reaksjoner [267].

FAKTA | Totalt oppgir 5,4 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 140 000 personer, at de i sitt daglige arbeid er i kontakt med levende eller døde dyr, fjærkre, fisk eller skalldyr. Andelen som er utsatt er høyere blant menn (6,8 % mot 3,7 % blant kvinner) og blant dem med lavest utdanning, det vil si grunnskole eller videregående skole. Som vist i **FIG 4.74** er det bønder/fiskere, kokker/kjøkkenassistenter og operatører innenfor næringsmidler som har høyest forekomst.

FIG 4.73 Prosentandel som oppgir at de er i kontakt med levende eller døde dyr, fjærkre, fisk, skalldyr eller liknende, etter yrkene med høyest andel



4.3.4 EKSPONERINGSMÅLINGER

Ved å utføre målinger av arbeidsluften kan man identifisere hvilke stoffer som innåndes, og gjøre vurderinger om eksponeringen er på et akseptabelt nivå. Dette gir grunnlag for eventuelle målrettede tiltak for å redusere eksponeringer, men også informasjon om det forebyggende arbeidet er tilstrekkelig. En felles nasjonal lagring av måledata i eksponeringsregisteret EXPO ved STAMI kan på et overordnet nivå gi nyttig kunnskap både om dagens og historiske eksponeringsnivåer i norsk arbeidsliv.

Selvrapportert eksponering for kjemiske og biologiske faktorer som er omtalt i **KAP 4.3.1**, **KAP 4.3.2** og **KAP 4.3.3** gir god informasjon om omfanget av ulike eksponeringer på et overordnet nivå og peker ut utsatte grupper. Selvrapporterte data gir imidlertid ikke god nok informasjon om verken type stoffer eller konsentrasjonen i arbeidsluften, og dermed er det vanskelig å vurdere om eksponeringen kan gi negative helseeffekter. Mange forurensninger er også usynlige og luktfrie og vil ikke registreres av dem som blir utsatt for dem. Forurensninger i arbeidsluften må derfor måles som en del av vurderingen om det foreligger helsefarlige forhold på arbeidsplassen. Resultatene av målingene vurderes opp mot gjeldende grenseverdier der slike finnes. Det er behov for kontinuerlig utvikling av prøvetakings- og analysemetoder for å dekke behovet for målinger i norsk arbeidsliv gitt det store antall stoffer og produkter som er i bruk. Det er også behov for flere grenseverdier for å kunne vurdere om arbeidsmiljøet er fullt ut forsvarlig.

På arbeidsplasser med kjente risikoforhold utføres det mange målinger som benyttes som grunnlag for vurderinger av arbeidsmiljøet. Data tilknyttet de fleste målingene som utføres, ligger lagret i rapporter eller i virksomhetenes egne lagringssystemer. Summen av alle disse målingene er etterspurt og verdifull kunnskap om kjemisk og biologisk arbeidsmiljø som vil generere bred og faktabasert kunnskap både om dagens eksponeringsbilde og historisk eksponering. Den viktigste informasjonen i et nasjonalt perspektiv ligger ikke i den enkelte målingen, men kunnskapen målingene samlet sett kan gi for en næring, arbeidsoperasjon eller yrkesgruppe. Med andre ord kan data samlet sett gi ny og økt kunnskap om nye kjemiske utfordringer, om prosesser hvor det forebyggende arbeidet ikke er godt nok, men også om hvor det forebyggende arbeidet kan anses som tilstrekkelig.

På 80-tallet og tidlig 90-tall, ble en betydelig andel av målingene som ble utført på norske arbeidsplasser antakeligvis analysert ved STAMI. Data om disse eksponeringsmålingene og målinger fra egne forskningsprosjekter har STAMI lagret i eksponeringsregisteret EXPO. En undersøkelse som ble utført av NOA i 2007, viste imidlertid at kun rundt 20 prosent av målingene av arbeidsluften ble analysert ved STAMI i perioden 2001–2005. Resten av eksponeringsmålingene ble utført av andre laboratorier, og de ble ikke lagret i et felles dataregister. På grunn av denne manglende nasjonale oversikten over eksponeringsnivået i norsk arbeidsliv ble EXPO i 2014 etablert som et *nasjonalt register* som skal samle data om kjemiske og biologiske eksponeringsmålinger i et felles format. Dette gjør det mulig å utføre analyser på for eksempel bransjenivå eller stoffnivå uavhengig av hvilken virksomhet målingene er utført i, og hvilket laboratorium som har utført analysene. For å øke datamengden ble registreringsløsningen *EXPO online* opprettet i 2017. Dette er en lagringsløsning der virksomheter kan registrere eksponeringsmålingene sine frivillig. I tillegg bidrar bransjerettede strategiske forskningsprosjekter til en systematisk innsamling av eksponeringsdata til EXPO.

Bransjeprosjekter i EXPO

- Løsemiddeleksponering i billakkering og biloppretting (2017–2020)
- Kvartseksponering i pukkverk og betongelementindustrien (2017–2020)
- Byggevirksomhet (oppstart 2021)

Data fra EXPO brukes i dag blant annet som bakgrunnsdata for grenseverdiarbeidet, til forskningsprosjekter og til eksponeringsvurderinger i arbeidsmedisinske utredninger. Dersom virksomhetene som utfører målinger av arbeidsluften legger inn resultater sine i EXPO, kan registeret supplere selvrapporterte data fra LKU-A med mer detaljerte mål på eksponering i ulike næringer eller yrkesgrupper.

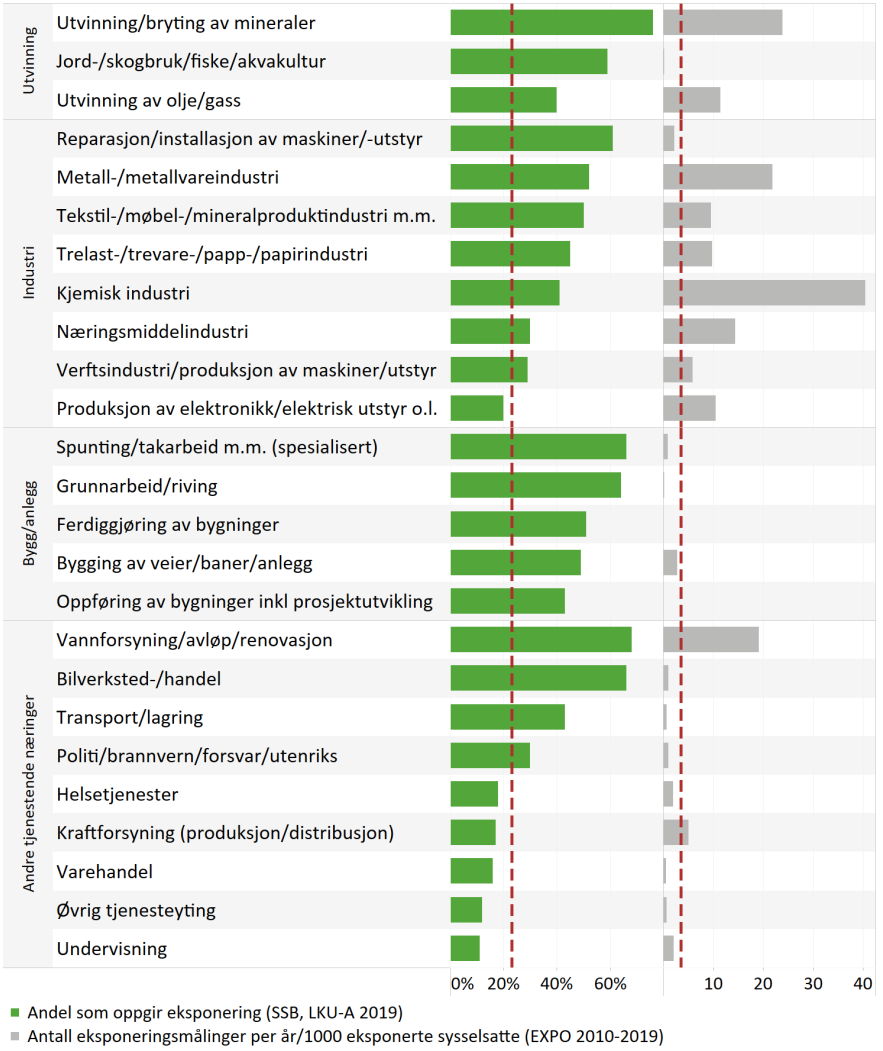
Selvrapportert eksponering versus tilgjengelige måledata

BAKGRUNN | I Faktaboka 2018 [268] viste vi en nullpunktsanalyse for alle målingene som var lagret i EXPO fram til 2016, og sammenfattet dette med hvilke næringer de sysselsatte selv opplever at de er eksponert for forurensninger i arbeidsluften. I denne Faktaboka inkluderer vi data fra EXPO fra 2010–2019, som også omfatter målinger fra bransjeprosjektene og registreringer som virksomheter selv har lagt inn (se omtale på forrige side).

FAKTA | Som omtalt i **KAP 4.3.2** oppgir 23 prosent av de sysselsatte, tilsvarende i overkant av 600 000 personer, at de i arbeidsmiljøet kan se, lukte eller puste inn ulike forurensinger fra arbeidsluften. Dette inkluderer innånding av kjemikalier eller kjemiske produkter, mineralstøv, metallrøyk/-støv, gass/damp, organisk støv, eksos eller brannrøyk. I **FIG 4.75** viser de grønne søylene andelen med selvrapportert eksponering fra LKU-A fordelt på utvalgte næringer.

I perioden 2010–2019 ble det lagt inn data for nær 22 000 personbårne og stasjonære målinger i EXPO. Dette representerer langt fra alle målinger som er utført i norsk arbeidsliv, men det er den eneste kilden vi har til eksponeringsdata på et samlet format (se omtale på forrige side). Vi har beregnet antall eksponerte personer fra tall fra LKU-A 2019, og vi finner da at det i gjennomsnitt er registrert om lag 3,5 eksponeringsmålinger i EXPO per 1000 sysselsatte som oppgir eksponering per år. Dette vises per næring i grå søyler i **FIG 4.75**. Det er for eksempel registrert flest målinger per sysselsatt som oppgir eksponering, i kjemisk industri. Kjemisk industri inkluderer her både produksjon av raffinerte petroleumsprodukter, kjemikalier eller kjemiske produkter, farmasøytiske råvarer/produkter og gummi-/plastprodukter, og det er registrert 40 målinger per år per 1000 sysselsatte som oppgir eksponering. Vi ser at det også er registrert en del målinger fra utvinning/bryting av mineraler, metall-/metallvareindustri og vannforsyning/avløp/renovasjon. Ser vi derimot på næringer som jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, bygg og anlegg og bilverksteder/-handel, er det svært få målinger som kan gi informasjon om eksponeringen de sysselsatte oppgir. Det kan være mange årsaker til at det ikke er lagret målinger i EXPO, blant annet at det utføres målinger som lagres lokalt i virksomheten, at risikovurderinger tilsier at det ikke er behov for målinger eller at det ikke utføres målinger.

FIG 4.74 Prosentandel som oppgir at de kan puste inn forurensninger i arbeidsluften, etter næring (grønn), og antall eksponeringsmålinger lagret i EXPO per 1000 eksponerte sysselsatte (grått), oppgitt som gjennomsnitt for 2010–2019



4.3.5 RISIKOVURDERING OG OPPLÆRING – KJEMISK OG BIOLOGISK ARBEIDSMILJØ

Halvparten av dem som er eksponert for kjemiske og biologiske eksponeringsfaktorer, oppgir at virksomhetene utfører regelmessige risikovurderinger. Sju av ti oppgir at de får tilstrekkelig opplæring i hvordan de skal håndtere stoffene og materialene på en trygg måte. Videre oppgir fire av fem at de er beskyttet mot uønsket eksponering i alle arbeidssituasjoner.

Primærforebyggende arbeid er viktig for å forhindre at sykdom og skade oppstår grunnet eksponering for kjemisk og biologisk eksponering. Eksponeringen er nært knyttet til de aktivitetene som utgjør virksomhetens produksjonsprosess. Hver enkelt virksomhet har derfor sitt eget arbeidsmiljø med sine egne særtrekk og utfordringer, og den må gjøre tilpassede tiltak for å sikre at arbeidstakerne får et fullt forsvarlig arbeidsmiljø. Kunnskapsbaserte risikovurderinger og kunnskap om hvordan de ansatte kan beskytte seg mot skadelige påvirkninger på arbeidsplassen, er avgjørende for at det forebyggende arbeidet skal gi varige resultater.

Regelmessige risikovurderinger

Risikovurderinger er kontinuerlige prosesser som skal gjennomføres i virksomhetene for å sørge for at ingen blir skadet eller syke på grunn av arbeidet. Regelverket sier at man skal risikovurdere kjemikalier ved enhver arbeidsoperasjon, uavhengig om framstilling av stoffer er tilsiktet eller ikke, og om stoffene er tilgjengelige på markedet eller ikke. Potensielle farer skal kartlegges og vurderes og nødvendige tiltak skal prioriteres og igangsettes. Det kan være vanskelig å eliminere all risiko, men risikoen for skader på arbeidstakerens liv og helse skal holdes så lav som mulig. Dersom risikoforholdene tilsier det, skal virksomheten knytte til seg en godkjent bedriftshelsetjeneste. Les mer om BHT-ordningen i **KAP 6.1**.

Som vist i **TAB 4.9** oppgir 52 prosent av de eksponerte at det blir utført regelmessige risikovurderinger for arbeid med kjemiske og biologiske stoffer og materialer på arbeidsplassen. Ser vi på ulike næringer oppgir 86 prosent dette i utvinning av olje/gass, mens andelen er under 50 prosent innenfor transport/lagring, helse- og sosialtjenester, arbeidskraftutleie/ bemanningsbyrå og øvrig tjenesteyting. 6 prosent av de eksponerte oppgir imidlertid at de ikke vet om det utføres risikovurderinger på arbeidsplassen. Andelen blant de som ikke vet er spesielt høy i arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå (10 %) og i helse- og sosialtjenester (9 %). Det kan ikke utelukkes at det utføres risikovurderinger i virksomhetene som den ansatte ikke kjenner til.

TAB 4.9 Prosentandel av sysselsatte som er eksponert for kjemiske og biologiske stoffer/materialer, og som oppgir at virksomhetene utfører ulike typer primærforebyggende arbeid, etter næring

	UTFØRER REGELMESSIGE RISIKO-VURDERINGER	FÅR TILSTREKKELIG OPPLÆRING	ER TILSTREKKELIG BESKYTTET MOT EKSPONERING[3]
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	76	86	87
Utvinning av olje/gass	86	90	85
Industri	67	77	86
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	77	89	79
Byggevirksomhet	58	70	79
Anleggsvirksomhet	69	86	89
Bilverksted/-handel	60	74	83
Transport/lagring	46	67	72
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	49	69	77
Helse-/sosialtjenester	46	70	78
Overnatting/servering	48	69	75
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	72	84	76
Kontortjenester/personlig tjenesteyting[1]	41	68	77
Øvrig tjenesteyting[2]	44	61	74
Gjennomsnitt	**52**	**71**	**78**

[1] Inkluderer frisørtjenester.
[2] Næringer med lav andel eksponerte er slått sammen. Her vil det antakeligvis være mindre grad av helseskadelig eksponering, og det vil være stor spredning i typen eksponering.
[3] Se beskyttelsestype i **TAB 4.10**.

Kilde: SSB, LKU-A 2019

Opplæring av de ansatte

Arbeidsgiver skal sørge for at alle arbeidstakere får den opplæringen og øvelsen og de instruksjonene de trenger for å utføre arbeidet på en trygg måte og å unngå ulykker, skader og sykdom. Alle ansatte skal være informert om risikoen ved bruk

av farlige kjemikaler og materialer. Opplæringen skal bygge på kartlegging av farene arbeidstakeren kan bli utsatt for i arbeidet. Arbeid med blant annet kjemikalier, asbest og biologiske faktorer har særskilte opplæringskrav.

Som vist i TAB 4.9 oppgir 71 prosent av dem som har kjemiske eller biologiske eksponeringer, at de har fått tilstrekkelig opplæring i hvordan de skal håndtere stoffene eller materialene på en trygg måte. Ser vi på ulike næringer, oppgir over 80 prosent dette innenfor utvinning av olje/gass, anleggsvirksomhet, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon, jord-/skogbruk/fiske/akvakultur og politi/brannvern/forsvar/utenriks, mens andelen er under 70 prosent innenfor transport/lagring, helse- og sosialtjenester, arbeidskraftutleie/ bemanningsbyrå og øvrig tjenesteyting. Andelen som oppgir at de ikke vet om de har fått tilstrekkelig opplæring er 3 prosent.

Beskyttelse mot eksponering

Arbeidsprosesser som forurenser arbeidsluften kan unngås ved tekniske installasjoner, for eksempel ved å lukke/avskjerme prosessen eller med ventilasjonstiltak. De ansatte kan også vernes ved at arbeidsprosesser og arbeidsoperasjoner endres. Personlig verneutstyr skal kun brukes når tilfredsstillende vern av arbeidstakerens sikkerhet, helse og velferd ikke kan oppnås ved tekniske installasjoner eller ved endringer av arbeidsmetoder eller arbeidsprosesser. I arbeid med kjemiske og biologiske eksponeringer snakker vi da som regel om personlig verneutstyr i form av åndedrettsvern, bruk av hansker og smittevernsutstyr som engangsbekledning og visir.

Som vist i TAB 4.9 oppgir 78 prosent av dem som er utsatt for kjemiske eller biologiske eksponeringer, at de er tilstrekkelig beskyttet mot uønsket eksponering fra stoffer og materialer i alle arbeidssituasjoner. Ser vi på ulike næringer, oppgir over 85 prosent dette innenfor utvinning av olje/gass, anleggsvirksomhet, industri, bilverksted/-handel og jord-/skogbruk/fiske/akvakultur. Andelen som oppgir at de ikke vet om de er tilstrekkelig beskyttet i alle arbeidssituasjoner, er 3 prosent.

De som har oppgitt at de er tilstrekkelig beskyttet mot eksponering har fått oppfølgingsspørsmål om hva beskyttelsen består av. Innenfor utvinning av olje/gass, industri, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon er lukkede systemer eller avskjerminger relativt vanlig (41–49 %) (TAB 4.10). Avtrekk eller punktavsug oppgis i høy grad som beskyttelse innenfor utvinning av olje/gass og bilverksted-/handel (65–68 %). Generelt sett oppgis beskyttelse med påbudt personlig verneutstyr i alle næringsgrupper (80–97 %).

TAB 4.10 Prosentandel av de med tilstrekkelig beskyttelse mot eksponering (se 3. kolonne i TAB 4.9) og hva de oppgir som beskyttelse, etter næring

	LUKKET SYSTEM/ AVSKJERMING	AVTREKK/ PUNKTAVSUG E.L.	PÅBUDT PERSONLIG VERNEUTSTYR	ANNEN TYPE BESKYTTELSE
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	16	24	87	13
Utvinning av olje/gass	49	68	95	9
Industri	26	44	90	13
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	41	48	97	12
Byggevirksomhet	15	28	93	9
Anleggsvirksomhet	13	30	92	14
Bilverksted/-handel	32	65	90	10
Transport/lagring	18	21	81	22
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	14	10	88	13
Helse-/sosialtjenester	16	17	85	19
Overnatting/servering	13	32	82	15
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	24	32	86	12
Kontortjenester/personlig tjenesteyting[1]	9	45	88	-
Øvrig tjenesteyting[2]	18	29	80	18
Gjennomsnitt	**18**	**28**	**86**	**16**

[1] Inkluderer frisørtjenester.
[2] Næringer med lav andel eksponerte er slått sammen. Her vil det antakeligvis være mindre grad av helseskadelig eksponering, og det vil være stor spredning i typen eksponering.
-: For få respondenter til å gi tallverdi.

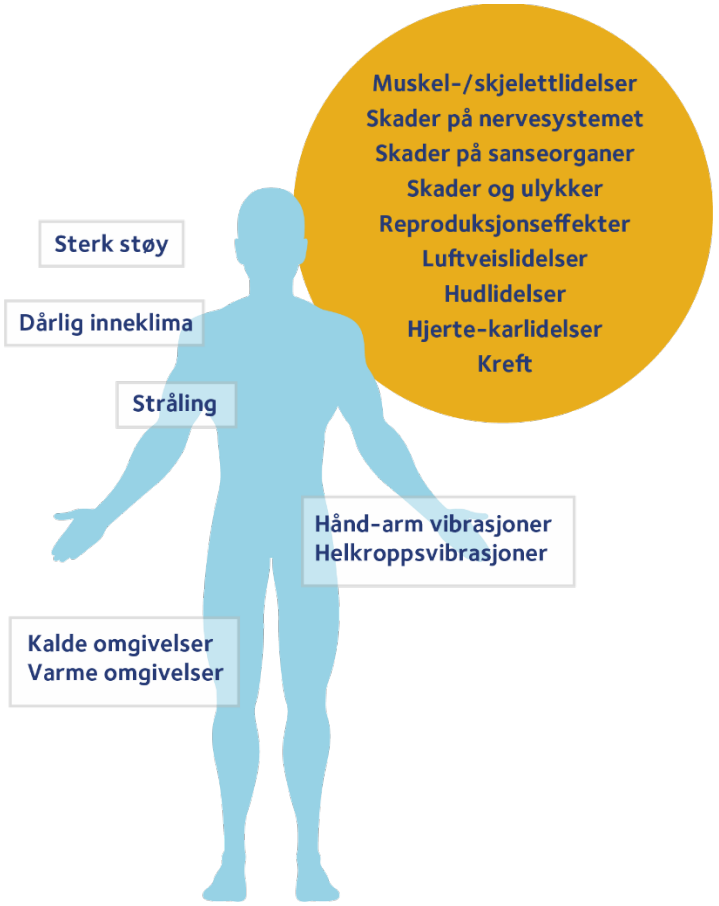
Kilde: SSB, LKU-A 2019

4.4 FYSISKE ARBEIDSMILJØFAKTORER

Flere arbeidsmiljøfaktorer har sitt opphav i fysikken, som støy, vibrasjoner og ioniserende stråling. De kan forekomme når arbeidet utføres, eller kjennetegne omgivelsene der arbeidet utføres, og dermed påvirke helsen og trivselen til dem som utfører arbeidet, og dem som befinner seg på arbeidsplassen. Dersom det ikke er mulig å fjerne en fysisk arbeidsmiljøfaktor direkte eller begrense nivåene tilstrekkelig, må man iverksette tiltak som beskytter dem som utfører arbeidet, og andre i omgivelsene som berøres av dem.

KORT FORTALT | Sterk støy, vibrasjoner, og arbeid i kalde og varme omgivelser forekommer oftere blant menn, i yngre aldersgrupper og i næringer som fiske/jordbruk/skogbruk/akvakultur, industrien og bygg- og anlegg.
Det har vært en svak nedgang i forekomsten av sterk støy og arbeid i varme omgivelser de siste tjue årene. Andelen som rapporterer dårlig inneklima, har avtatt over tid, men den er uendret fra 2016 til 2019.

Arbeidets innhold legger føringer på hva slags omgivelser arbeidet kan utføres i. På en arbeidsplass der arbeidet krever vedvarende konsentrasjon og lengre samtaler er det nødvendig med et lavt støynivå. På en byggeplass er derimot støy fra maskiner og verktøy et nødvendig onde og det er behov for tiltak for å beskytte hørselen til de ansatte. Noen av de fysiske arbeidsmiljøfaktorene har en veletablert årsakssammenheng med bestemte helseutfall, som effekten av sterk støy på hørsel og øresus [269], effekten av vibrasjoner på hånd-arm vibrasjonssyndrom [177] og effekten av ioniserende stråling fra radongass på lungekreft [270]. Disse arbeidsmiljøfaktorene har derfor objektive grenseverdier for hvor mye en ansatt kan eksponeres over tid. Andre sammenhenger er derimot mer usikre. Utendørsarbeid vinterstid øker risikoen for frostskader på grunn av de kalde omgivelsene, mens det er mer usikkert om det er kulda som er den direkte årsaken til statistiske sammenhenger mellom kalde omgivelser og andre helseplager og sykdommer [271]. Forekomsten av flere av de fysiske arbeidsmiljøfaktorene i perioden 1999–2019 vises i **FIG 4.76**.



Flere fysiske arbeidsmiljøfaktorer påvirker trivsel og produktivitet, men er i mindre grad relatert til spesifikke helseskader. Ved ombygging av et eksisterende bygg kan for eksempel ventilasjonen i enkelte arbeidsrom blir for sterk og føre til at inneklimaet i rommet oppleves som støyende, trekkfullt og kaldt og luften blir tørr. Andre rom kan bli for svakt ventilert og bidra til opplevelsen av et dårlig inneklima. **TAB 4.11** viser at andelen som rapporterer om dårlige inneklimafaktorer, totalt sett var stabil mellom målingene i 2016 og 2019.

TAB 4.11 Prosentandel og antall sysselsatte som oppgir eksponering for fysiske arbeidsmiljøfaktorer i 2019, og endringen fra 2016

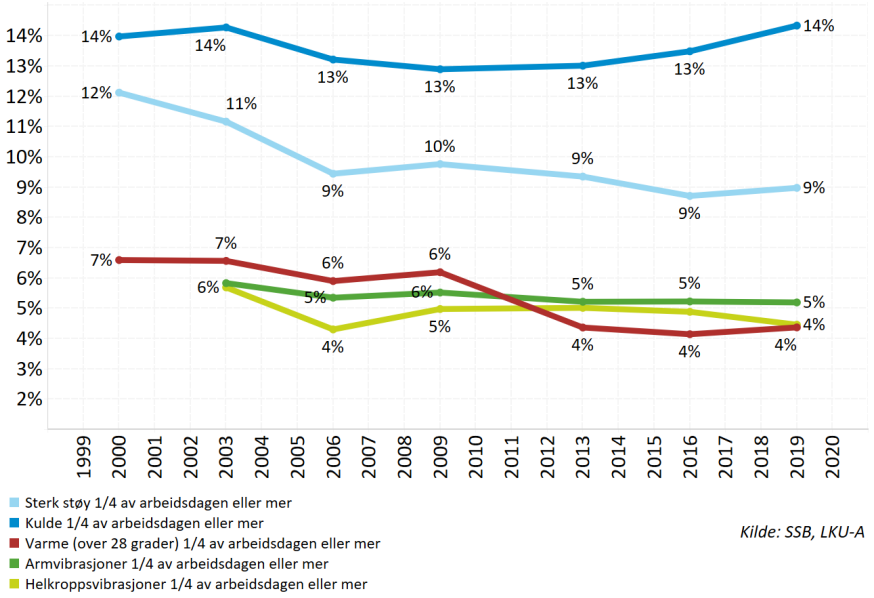
INDIKATOR	ANDEL EKSPONERT I 2019	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE	ENDRING FRA 2016[1]
Sterk støy	9,0 %	235 000	0,3
Vibrasjoner (samlet)	7,9 %	207 000	0,1
-Hånd-arm vibrasjoner	5,2 %	136 000	0,0
-Helkroppsvibrasjoner	4,5 %	117 000	–0,4
Kalde omgivelser	14 %	376 000	0,9
Varme omgivelser	4,4 %	115 000	0,2
Dårlig inneklima (samlet)	27 %	700 000	0,6
– Trekk	6,7 %	174 000	0,7
– Tørr luft	12 %	315 000	1,6
– Dårlig ventilasjon	20 %	518 000	2,5
– Dårlig inneklima, annet	13 %	346 000	1,9

[1] Økning (rødt) eller nedgang (grønn) i prosentpoeng

Kilde: SSB, LKU-A 2016/2019

Ioniserende stråling i svært høye doser, som ved ulykker med en sterkt radioaktiv kilde, gir forbrenninger, celledød og i verste fall organsvikt. Stråling kan øke risikoen for kreft og fosterskader, men på grunn av usikkerhet rundt skadevirkningene av lave doser er det i arbeidsmiljøsammenheng en antakelse om at ingen dose er trygg og at stråling skal begrenses der dette er mulig [272]. Alle utsettes for kosmisk bakgrunnsstråling fra omgivelsene, men noen utsettes for ytterligere strålekilder i arbeidet. Dette er gjelder arbeid under jorda, der radonnivåene kan være høye, arbeid med medisinsk og ikke-medisinsk stråling som røntgenmaskiner, og arbeid i luften der den kosmiske bakgrunnsstrålingen er høyere enn ved jordoverflaten. Røntgen stråling og kosmisk stråling består av gammastråling. Den har lang rekkevidde, penetrerer klær, vev og materialer, og kan bestråle hele kroppens tverrsnitt. Noen kroppsdeler er mer sårbare for skade, som skjoldbruskkjertelen, brystvev, eggstokker og testikler. Dette danner grunnlaget for konkrete tiltak i arbeidslivet, som bruk av skjørt, halser og vester med innlagt bly for dem som arbeider nær røntgenmaskiner. Det er også begrensninger på hvor lenge gravide kan arbeide på luftfartøy. Radongass avgir alfastråling. Den er svært energirik, men har kort rekkevidde og er lite penetrerende og bidrar derfor ikke til helkroppsbestråling. Ved innånding av gassen vil radonpartikler deponeres i lungene, gi høy lokal stråledose, og øke risikoen for lungekreft, særlig i kombinasjon med tobakksrøyking [270]. Virksomheter med ansatte som kan utsettes for forhøyede stråledoser, skal utføre merking på arbeidsplassen og overvåke stråledosen til aktuelle ansatte. Merking i kombinasjon med persondosimetere er forholdvis enkelt for faste strålekilder, som røntgenstråling. Aggregert dosimeterstatistikk fra nasjonalt yrkesdoseregister gir også god oversikt over denne strålekilden på nasjonalt nivå, og siste rapport fra 2017 viser en stabil situasjon [273]. Verktøy for å omtrentlig estimere individuelle stråledoser i luftfarten er tilgjengelige på nett for alle. Risikobildet for underjordisk arbeid er mer uoversiktlig, særlig for dem med vekslende arbeidssted. Det er mer utfordrende å overvåke deres personlige eksponering for radon og det foreligger ingen nasjonal statistikk. Målinger på ulike underjordiske arbeidsplasser viste variasjoner opp til 5000 Bq/m³ for noen år siden. Grensen for tiltak i inneluft går ved en årlig middelverdi i inneluften på 100 Bq/m³, med en øvre grenseverdi på 200 Bq/m³ [274].

FIG 4.75 Prosentandel som oppgir fysiske arbeidsmiljøfaktorer, i perioden 1999–2019



Kilde: SSB, LKU-A

Sterk støy

BAKGRUNN | Støy er et begrep som brukes om uønsket lyd. Lyder som ikke er høye, for eksempel surkling fra et ventilasjonssystem, kan av noen og i visse situasjoner oppleves som plagsomme og dermed være uønsket. Per definisjon er det da også støy, men i en subjektiv forstand. Her omtales i hovedsak det som i mer objektiv forstand er støy, altså lyder med et høyt trykk og som oppleves som sterkt støyende for alle.

Nedsatt hørsel eller øresus kan oppstå umiddelbart etter eksponering for en enkelt intens impulslyd med høyt trykk eller ved eksponering for lyder med et for høyt trykknivå over tid. Det er flere sykdomsmekanismer involvert som i varierende grad forårsaker midlertidige og permanent hørselstap [275]. Sterk støy kan også hindre verbal kommunikasjon på arbeidsplassen, påvirke oppmerksomheten til de ansatte, overdøve fare- og varselsignaler og dermed øke risikoen for skader og ulykker [276, 277]. Sterk støy kan oppleves som plagsomt og trettende og er assosiert med økt blodtrykk [278].

FAKTA | Totalt oppgir 9 prosent av sysselsatte, tilsvarende 235 000 personer, at de i sitt daglige arbeid er utsatt for sterk støy. Det vil si at de i en fjerdedel av arbeidstiden eller mer må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt. Det er mer vanlig blant menn (11 %) enn kvinner (6,1 %), blant sysselsatte under 35 år og blant personer med videregående skole eller lavere som lengste utdanning. Som det går fram i **FIG 4.77**, er forekomsten av sterk støy høyere i yrker der de sysselsatte arbeider med eller nær maskiner, kjøretøy og verktøy (operatør, håndverker, lager-/transportarbeider og kokk/kjøkkenassistent). I tillegg er utøvende kunstnere innenfor musikk og yrkesgrupper i utelivsbransjen, serveringsbransjen og barnehager utsatt for støy. Utsatte næringer er sjøfart/luftfart, industri, fiske/jordbruk/skogbruk/akvakultur, bygg og anlegg og bilverksteder og yrkene.

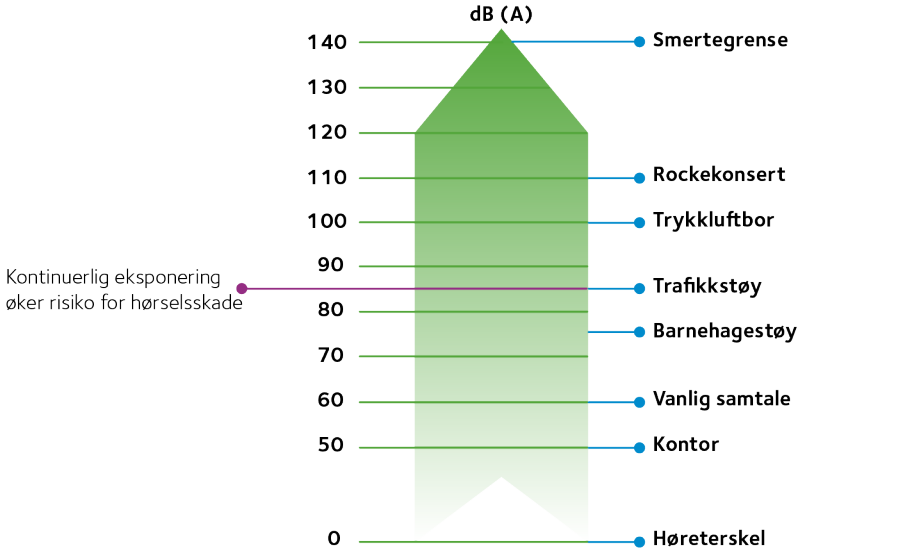
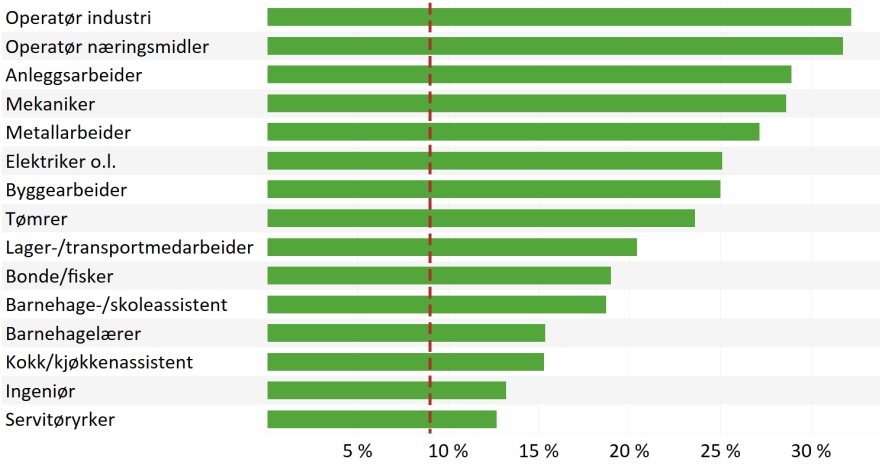


FIG 4.76 Prosentandel som oppgir at de er utsatt for sterk støy, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

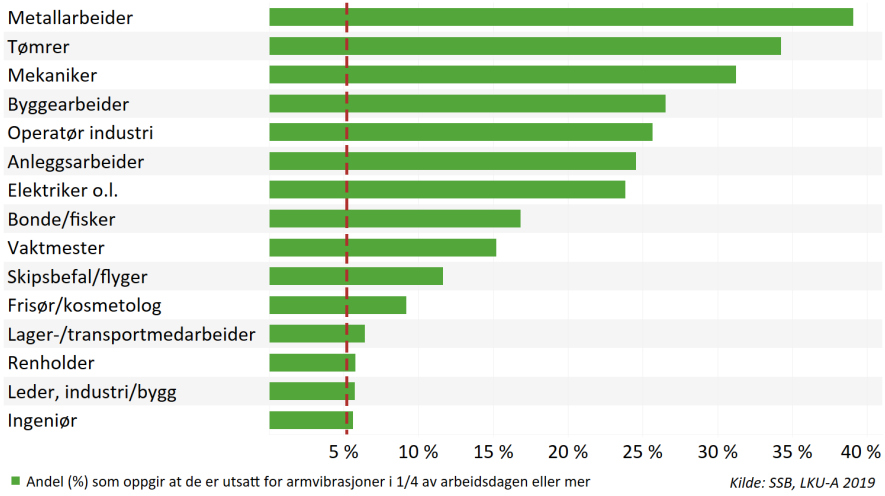
Vibrasjoner

BAKGRUNN | Vibrasjoner er repetitive oscillerende bevegelser mellom en gjenstand i bevegelse og noe som står stille, eller mellom to gjenstander i bevegelse. Hvis man sitter eller står på et underlag som vibrerer, for eksempel i et større kjøretøy, kan vibrasjonene forplante seg til hele kroppen. Helkroppsvibrasjoner er forbundet med en økt risiko for korsryggsmerter og uførhet [32, 279, 280].

Ved bruk av håndholdte verktøy, som en motorsag eller slagverktøy, vil vibrasjonene i verktøyet forplante seg til fingrene og hendene til operatøren. Ved kraftige vibrasjoner vil de også nå armene til operatøren. Dette øker risikoen for kroniske skader på nerver, blodårer, muskler og ledd, kjent som hånd-arm vibrasjonssyndrom (HAVS) [177]. Forskning tyder på at skader på det sensoriske nervesystemet oppstår først [281], og en ny studie fra STAMI avdekket nedsatt følsomhet i fingertuppene til vibrasjonseksponerte sysselsatte som stort sett ikke opplevde symptomer på HAVS [282]. Dette gjaldt også de som var utsatt for vibrasjonsmengder under tiltaksverdien på 2,5 meter per kvadratsekund over åtte timer. Symptomer på HAVS inkluderer også kuldeintoleranse, nummenhet, smerte, tap av muskelkraft og blodfattige hvite fingre. Hvite fingre og smerter kan oppstå anfallsvis ved kontakt med kulde og utvikle seg til daglige anfall året rundt. Nedsatt følsomhet og finmotorikk kan gi problemer med dagligdagse aktiviteter som å kneppe knapper og åpne skrulokk [283]. Om lag halvparten av sysselsatte med HAVS som unngår videre eksponering opplever en reduksjon i plagene, men for mange blir sykdommen permanent [284]. En studie fra STAMI blant norske veiarbeidere antyder at skjelvinger også kan være et symptom på HAVS [285].

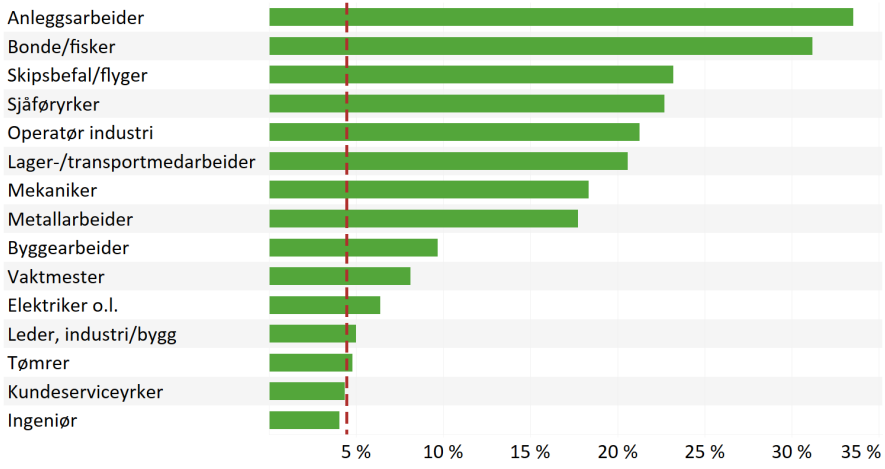
FAKTA | Totalt oppgir 5,2 og 4,5 prosent av de sysselsatte at de i sitt daglige arbeid utsettes for henholdsvis hånd-arm-vibrasjoner og helkroppsvibrasjoner i en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. Det tilsvarer 136 000 og 117 000 personer, hvor flesteparten er menn i manuelle yrker. Vibrasjonseksponering følger en aldersgradient med høyere eksponering i de yngre aldersgruppene. Aldersgradienten er noe mer uttalt for hånd-arm-vibrasjoner. Begge typer vibrasjonseksponeringer har en forekomst på 20–30 prosent i flere yrker og næringer hvor bruken av håndholdte verktøy og store maskiner er høy (**FIG 4.79** og **FIG 4.80**).

FIG 4.77 Prosentandel som oppgir at de er utsatt for armvibrasjoner, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.78 Prosentandel som oppgir at de er utsatt for helkroppsvibrasjoner, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Ioniserende stråling

BAKGRUNN | Stråling er transport av energi i form av partikler (partikkelstråling) eller bølger (elektromagnetisk stråling). Røntgenmaskiner (røntgen, røntgengjennomlysning, CT) og radioaktive stoffer (radongass) avgir ioniserende stråling, som er stråling med høy nok energi til å slå løs elektroner fra atomer og molekyler slik at de omdannes til ioner. Høye stråledoser, som ved ulykker, forårsaker forbrenninger, celleskade, og i verste fall organsvikt [286]. Skadevirkningene av lave stråledoser, som er mer aktuelt i arbeidsmiljø-sammenheng, er usikre. Stråling kan øke risikoen for kreft og fosterskade, og på grunn av usikkerheten etterstrebes det å begrense stråling der dette er mulig [272]. Epidemiologiske studier har ikke vist en økt risiko for noen krefttyper blant ansatte innenfor luftfart [287]. Radongass i inneluft øker risikoen for lungekreft, særlig i kombinasjon med tobakksrøyk [270].

FAKTA | Radoneksponering er antatt høyest på arbeidsplasser under jorda, som i kraftstasjoner i fjell, tunneler, vannverk og andre underjordiske anlegg. Eldre data fra gruver og kraftstasjoner viser variasjoner fra 30 til 5000 Bq/m^3 [274]. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet anbefaler at radonkonsentrasjonen i luften i et arbeidsrom er under 200 Bq/m^3, og at tiltak for å redusere eksponeringen iverksettes så snart nivået overstiger 100 Bq/m^3.

Alle som i arbeidet kan få en årlig stråledose over 1 millisievert (mSv) skal få fastsatt sin egen stråleeksponering. Dette gjøres gjerne ved at personen bærer et dosimeter. I 2015 var 75 prosent av bærerne helsepersonell [273]. Om lag 15 prosent av bærerne ble utsatt for verdier over rapporteringsgrensen på 0,1 mSv per år, og blant disse varierte gjennomsnittlig stråledose mellom 2,1 og 2,8 mSv i perioden 2011–2015. Kardiolog og radiolog er de yrkesgruppene som i snitt utsettes for den høyeste stråledosen (**FIG 4.81**). Ansatte på luftfartøy utsettes for en høyere bakgrunnsstråling i form av gammastråler når de flyr og er definert som strålearbeidere. Det finnes flere algoritmer og tilhørende nettbaserte verktøy som kan brukes til å estimere egen stråledose basert på enkel informasjon om sted for avreise og destinasjon. Dette kan også benyttes av dem som reiser mye med fly i jobben.

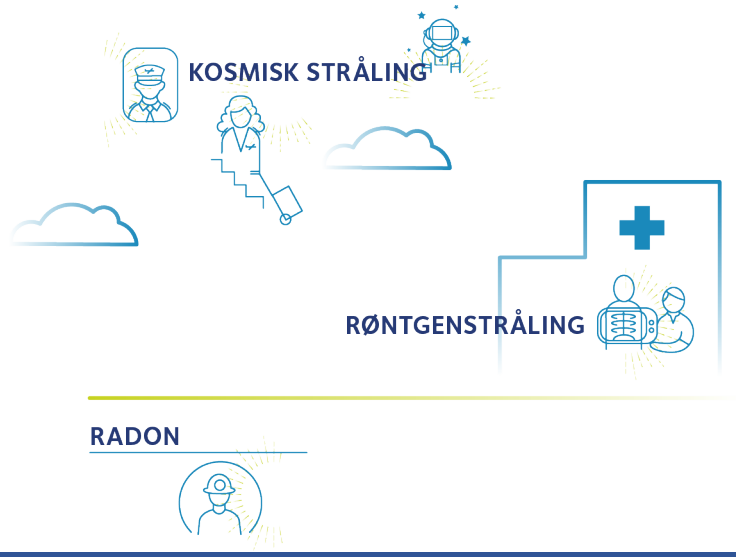
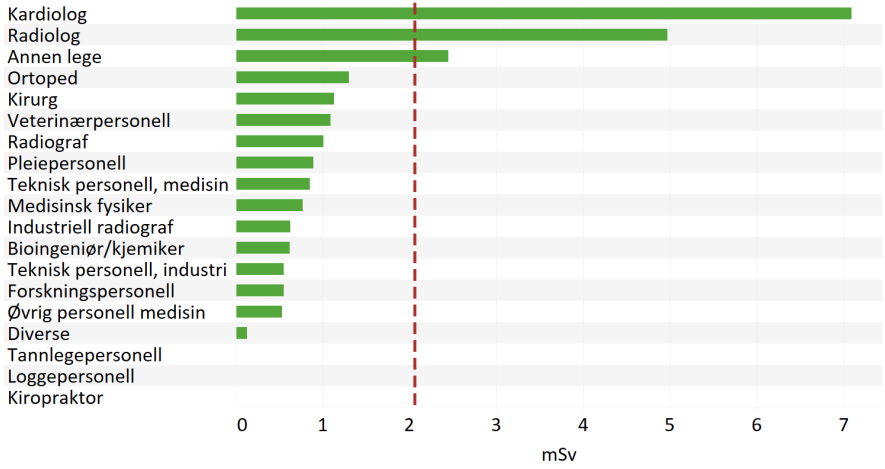


FIG 4.79 Gjennomsnittlig stråledose i 2015 for ulike yrkesgrupper, basert på sysselsatte med målt årlig dose over rapporteringsgrensen på 0,1 mSv



Kilde: Statens strålevern, 2015

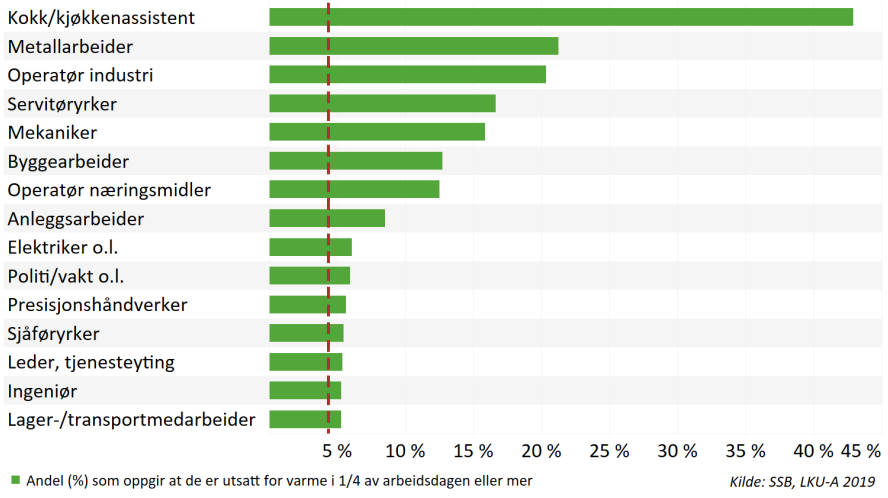
Arbeid i varme og kalde omgivelser

BAKGRUNN | Kroppen etterstreber en jevn kjernetemperatur. En rekke fysiologiske mekanismer aktiveres for å kompensere for temperaturforskjeller i omgivelsene. Dersom de kompensatoriske mekanismene ikke strekker til vil kjernetemperaturen endres og i alvorlige tilfeller kan dette være livstruende, som ved hypotermi i kalde omgivelser og heteslag i varme omgivelser. Arbeid i kalde omgivelser kan gå saktere, gi plager relatert til lunge-, hjerte- og karsystemet og være spesielt utfordrende for dem med underliggende sykdom. Det er også forbundet med hudplager og muskel- og skjelettrelaterte plager og sykdommer [271]. For eksempel viser data fra en norsk befolkningsundersøkelse at arbeid i kalde omgivelser og opplevelsen av å fryse er forbundet med kroniske smerter [288]. Arbeid i kalde omgivelser kan gi frostskader og snø og is er en årsak til arbeidsulykker. I en pågående studie som STAMI utfører i samarbeid med skadelegevakten i Oslo viser foreløpige og upubliserte tall at glatt, sleipt og ujevnt underlag på grunn av snø eller is var årsak til 9 prosent av ulykkene om vinteren, som sammenfaller med tall fra en tidligere dybdestudie av arbeidsskader i bygg- og anleggsnæringen [289].

FAKTA | Totalt oppgir 4,4 prosent av sysselsatte at de er utsatt for temperaturer over 28°C i en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. Det tilsvarer 115 000 personer. Forekomsten er noe høyere blant menn, høyest i den yngste aldersgruppen på 17–24 år, og høyere blant sysselsatte med videregående eller kortere som lengste utdanning. Forekomsten er spesielt høyt i yrkesgruppene kokk/kjøkkenassistent, metallarbeider, industrioperatør, servitør og mekaniker (**FIG 4.82**) og i næringene overnatting/servering, sjøfart/luftfart og ulike industrier.

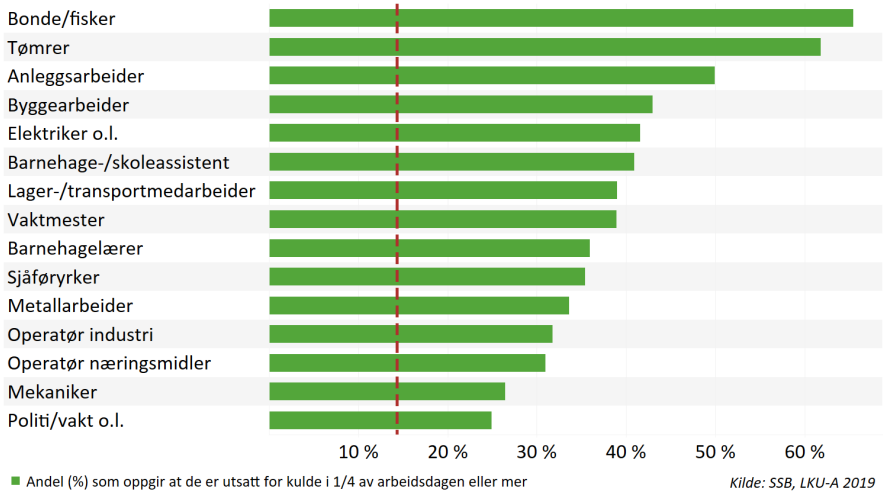
Om lag 14 prosent av sysselsatte, tilsvarende 376 000 personer, er utsatt for kulde fra for eksempel arbeid i kalde rom eller arbeid utendørs om vinteren. Hver femte mannlige og hver tiende kvinnelige sysselsatt rapporterer dette. Forekomsten er høyest i den yngste aldersgruppen (17–24 år) og blant dem med et utdanningsnivå tilsvarende videregående skole eller kortere. Forekomsten er høy i flere yrkesgrupper hvor arbeidet utføres helt eller delvis utendørs eller i rom uten oppvarming (**FIG 4.83**). Yrkene fordeler seg på næringer som jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, bygg- og anleggsvirksomhet, barnehage/SFO, sjøfart/luftfart, utvinning av olje og gass, godstransport/post/lagring/ og næringsmiddelindustri.

FIG 4.80 Prosentandel som oppgir at de er utsatt for varme omgivelser, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 4.81 Prosentandel som oppgir at de er utsatt for kalde omgivelser, etter yrkene med høyest andel



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Inneklima

BAKGRUNN | En stor andel av de sysselsatte tilbringer hele eller store deler av arbeidsdagen innendørs. Der er de omgitt av et innemiljø som er satt sammen av mange ulike faktorer. Begrepet *inneklima* tilsvarer til det internasjonale begrepet *indoor air quality* og omfatter de termiske og atmosfæriske faktorene ved inneklimaet, for eksempel temperatur, trekk, luftfuktighet, pollen, rengjøringsmidler, stekeos og muggsopp. Flere av disse inneklimafaktorene er forbundet med helseplager og sykdom. Her omtales inneklima ut fra spørsmålene som er stilt i LKU-A, og er begrenset til trekk, tørr luft, og dårlig ventilasjon. Dette er faktorer som i liten grad er relatert til konkrete helseplager og sykdom, men som er relevant for de sysselsattes trivsel.

FAKTA | Om lag 27 prosent av de sysselsatte oppgir at de i sitt daglige arbeid er utsatt for dårlig inneklima i en eller annen form (**FIG 4.84**). Det tilsvarer 700 000 personer. Når vi bryter det ned på underkategorier, opplever 7 prosent trekk, og den høyeste forekomsten finner vi blant tømrere og byggearbeidere og i næringene byggevirksomhet, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon, bilverksteder og passasjertransport. Om lag 12 prosent er utsatt for tørr luft, 20 prosent opplever dårlig ventilasjon, og 13 prosent rapporterer at de opplever et dårlig inneklima generelt sett uten spesifisert årsak.

Over tid har forekomsten av de aktuelle inneklimafaktorene gått ned og i LKU-A i 2016 var forekomsten lavere enn noen gang tidligere (**FIG 4.85**). Tallene for 2019 viser ingen videre nedgang, men heller en liten økning fra 2016 for hver enkelt inneklimafaktor, men ingen endring for faktorene samlet (**TAB 4.11**). Dette tyder på at det i 2019 var en noe større andel som oppga at de var utsatt for mer enn én inneklimafaktor.

FIG 4.82 Prosentandel som oppgir dårlig inneklima, etter yrkene med høyest andel

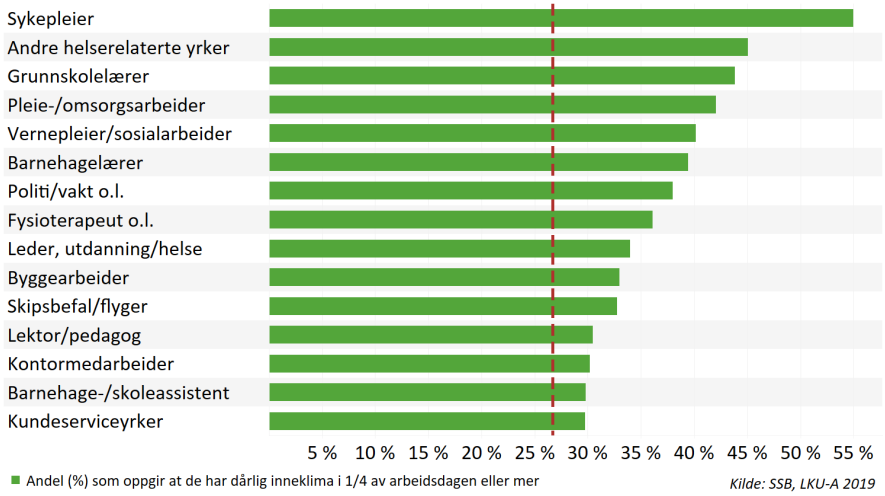
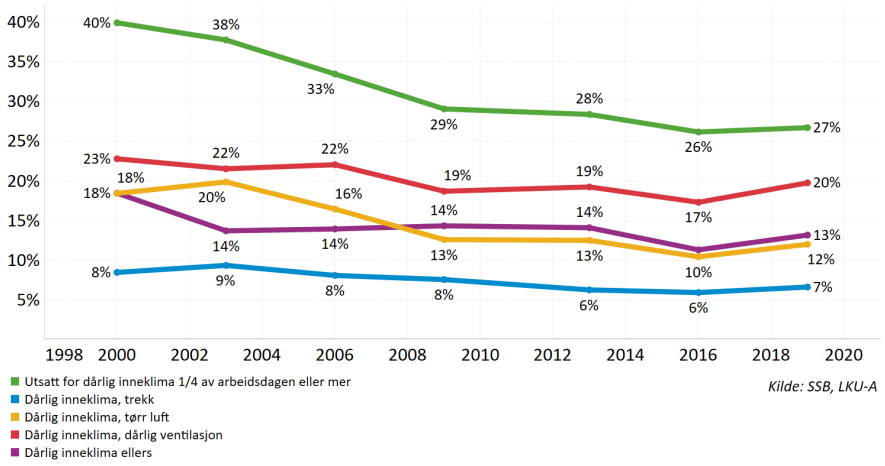


FIG 4.83 Prosentandel som oppgir dårlig inneklima, i perioden 1999–2019



5

ARBEIDSRELATERTE PLAGER OG SYKDOMMER, ARBEIDSSKADER, SYKEFRAVÆR OG UFØRHET



5 ARBEIDSRELATERTE PLAGER OG SYKDOMMER, ARBEIDSSKADER, SYKEFRAVÆR OG UFØRHET

Muskel- og skjelettplager og psykiske plager er de vanligste selvrapporterte arbeidsrelaterte helseproblemene i befolkningen. De står også for majoriteten av sykefraværet og uførheten. I Norge har vi gode helseregister og oversikt over befolkningen, men det er en stor utfordring å følge utviklingen i *arbeidsrelaterte* plager og sykdommer, siden datagrunnlaget fortsatt er mangelfullt. Arbeidsrelasjon er hovedsakelig selvrapportert og egenvurdert.

KORT FORTALT |

- Om lag sju av ti sysselsatte oppgir å ha hatt muskel- og skjelettplager siste måned. Denne andelen har hatt en svak økning de siste tjue årene. Andelen sysselsatte med arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager er 38 prosent.
- 22 prosent av de sysselsatte rapporterer om psykiske plager siste måned, en andel som har gått opp de siste ti årene. Hver tiende sysselsatt rapporterer om psykiske plager som de helt eller delvis mener skyldes forhold på jobben.
- Andelen sysselsatte som oppgir luftveisplager, har ligget rundt 5 prosent de siste fem–ti årene, etter en periode med betydelig nedgang. Andelen med arbeidsrelaterte plager har fulgt samme utvikling og er om lag 1 prosent.
- 13 prosent av de sysselsatte oppgir hudplager, noe som er på samme nivå som for tjue år siden. Andelen med arbeidsrelaterte hudplager er 3 prosent.
- Totalt har 18 prosent av de sysselsatte opplevd øresus eller nedsatt hørsel den siste måneden. Andelen sysselsatte med arbeidsrelaterte plager er 5 prosent. Det er en økning i selvrapportert nedsatt hørsel, men objektive målinger viser at færre sysselsatte har nedsatt hørsel nå enn for tjue år siden.
- Det har de siste 15–20 år vært en nedgang i både dødelige og ikke-dødelige arbeidsskader. Andelen med fraværsskade siste år er om lag 1,5 prosent.
- Sykefraværet har i hovedsak vært relativt stabilt de siste 7-8 årene, men varierer betydelig mellom næringer. Om lag én av tre sysselsatte som rapporterer at de i løpet av det siste året har hatt minst ett sykefravær på over 14 dager, oppgir at sykefraværet helt eller delvis skyldes forhold på jobben.

At et helseproblem er arbeidsrelatert, kan forstås på ulike måter. Den snevreste fortolkningen er at jobben er en direkte årsak til at helseproblemet har oppstått, det vil si at det ikke ville ha oppstått hvis ikke personen hadde vært i arbeid. Et arbeidsrelatert helseproblem kan også vise til allerede eksisterende plager som har blitt *forverret* av arbeidet. Endelig kan et helseproblem forstås som arbeidsrelatert dersom sykdommen eller plagen er uforenlig med arbeidet, slik at personen må være sykmeldt eller omskoleres. Den vanligste forståelsen er at det omfatter plager som er forårsaket eller forverret av arbeidet.

Et godt arbeidsmiljø kan beskytte mot og forebygge uhelse og plager. Samtidig er sammenhengen mellom arbeidsmiljøforhold og plager og sykdommer godt dokumentert. Norske studier har vist at nær 60 prosent i aldersgruppen 30–45 år rapporterer arbeidsrelaterte helseproblemer [290], og at om lag halvparten av de sysselsattes konsultasjoner i allmennpraksis angis å ha sammenheng med arbeidet [291].

Muskel- og skjelettplager og psykiske plager er de mest utbredte helseplagene, og det finnes mye forskningslitteratur som knytter psykiske plager til psykososiale arbeidsmiljøfaktorer. Muskel- og skjelettplager på sin side kan ha sammenheng med både psykososiale faktorer og mekaniske belastninger. Luftveislidelser, som astma og kols, kan ha sammenheng med innånding av partikler, røyk, gasser og damp, mens hudkontakt med vann, vaskemidler, skjæreoljer, løsemidler mm. kan gi sykdommer i hud og underhud. Årlig utredes flere hundre tilfeller av mulig arbeidsbetingede luftveis- og hudsykdommer på landets arbeidsmedisinske avdelinger.

Også enkelte kreftformer er knyttet til yrkeseksponering. Det er beregnet at omkring 3 prosent av alle krefttilfellene blant menn kan tilskrives kreftframkallende stoffer på arbeidsplassen [292]. For enkelte kreftformer er denne andelen betydelig høyere.

Arbeidsforholdene har betydning for ytterligere sykdomsgrupper som har stor innvirkning på helsetilstanden i befolkningen. For eksempel er hørselsskade nært knyttet til støyeksponering, men støy kan også knyttes til hjerte- og karsykdom. Her kan også organisatoriske faktorer, som lange arbeidsuker, spille inn. Skift- og nattarbeid kan være en risikofaktor for utvikling av diabetes. Arbeidsskader medfører mye sykelighet, og her kan en rekke arbeidsmiljøfaktorer spille inn.

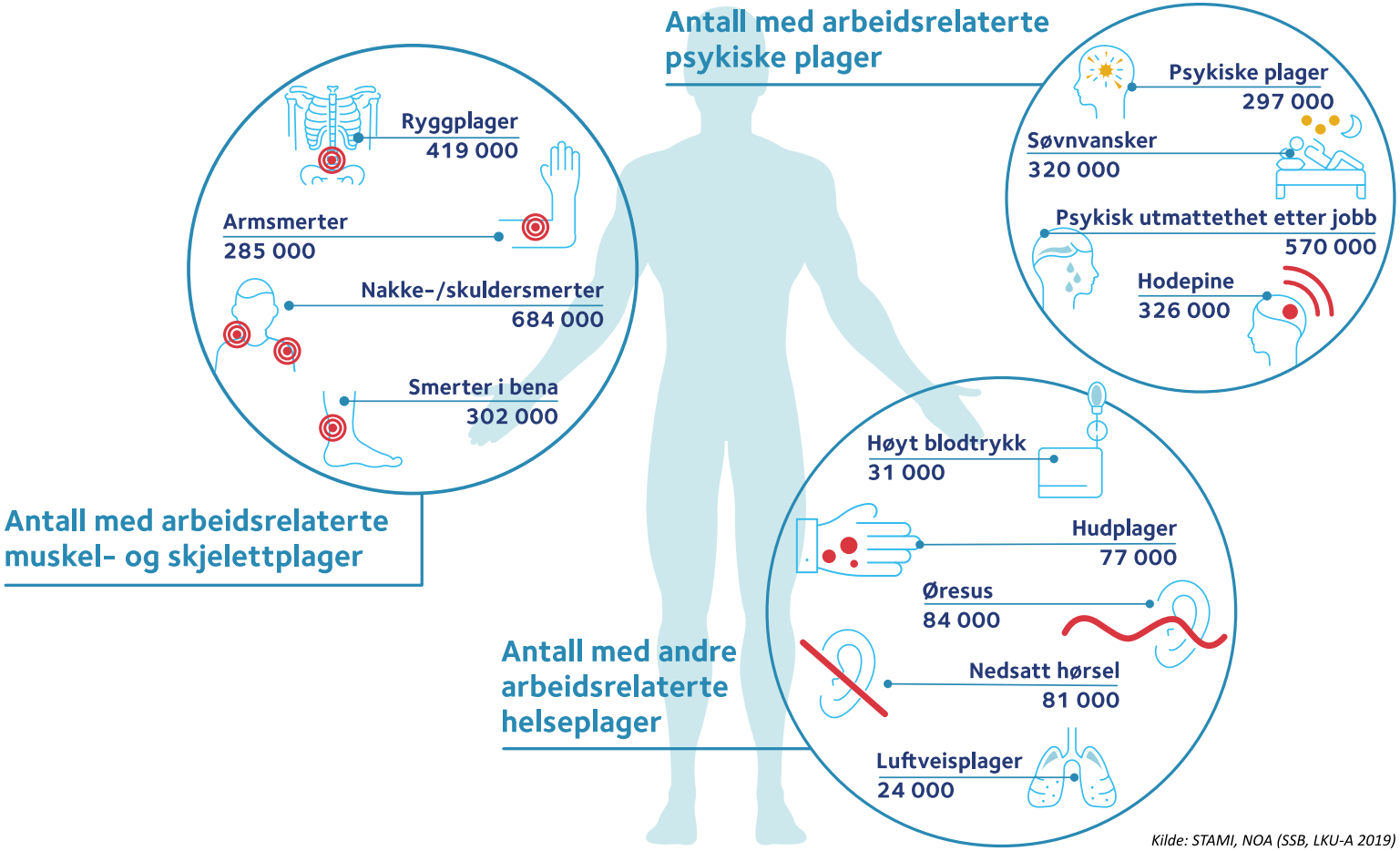
I dette kapitlet beskriver vi status og utviklingstrekk for det vi anser som de mest utbredte og alvorlige arbeidsrelaterte helseplagene og -lidelsene blant de sysselsatte. Det er også egne avsnitt om sykefravær og uførhet. For noen sykdommer er arbeidsmiljøets betydning svært godt dokumentert, for eksempel de klassiske yrkessykdommene (blant annet mesteparten av det som omtales i **KAP 5.3–5.6**). For andre typer plager er ikke årsakssammenhengen like entydig, men basert på epidemiologisk forskning kan vi si at faktorer i arbeidsmiljøet sannsynligvis har en vesentlig betydning for disse plagene (for eksempel muskel- og skjelettplager og psykiske plager). For andre sykdommer (for eksempel hjerte- og karsykdom og diabetes) er kunnskapen fortsatt nokså begrenset, men disse er omtalt fordi det er indikasjoner på at spesifikke arbeidsmiljøfaktorer kan ha betydning, og det kan være viktig å ta høyde for dem, i det forebyggende arbeidet.

En begrensning ved samtlige datakilder som benyttes i dette kapitlet er at de mangler informasjon om utenlandske arbeidstakere på korttidsopphold, det vil si sysselsatte som ikke er registrert som bosatt i Norge. Dette er et vesentlig kunnskapshull det er viktig å være oppmerksom på, da dette er en gruppe som ofte utfører arbeid med et annet risikobilde. Det er særlig utfordrende å avdekke sykdommer med lang latenstid. Videre er innvandrere generelt en gruppe som er underrepresentert i spørreundersøkelser, som LKU-A (**KAP 6.3.3**). Dette skyldes at det kreves gode norsk- eller engelskkunnskaper for å delta.

TAB 5.1 viser forekomsten og omfanget av ulike plager i den norske yrkesbefolkningen, basert på en rekke ulike datakilder. Disse datakildene knytter plagene til yrkeseksponering på ulike måter. I Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS) og Pasientutredningsregisteret ligger det en medisinsk vurdering bak dataene, mens i LKU-A er de sysselsatte bedt om å oppgi sin egen vurdering. Dette er altså en selvrapportert og egenvurdert kategorisering. Undersøkelser viser imidlertid at dette gir et godt anslag, og det medfører ikke noen vesentlig høyere andel sammenliknet med ekspertvurderinger av arbeidsrelasjonen [293]. I generelle helseregister, som Norsk Pasientregister (NPR), ser man hvordan forekomsten varierer mellom yrkene. Overhyppighet i enkelte yrker kan skyldes andre forhold enn yrkeseksponering. Men i den grad overhyppighet av plager og sykdom påvises i yrker hvor man også finner en høy eksponering for arbeidsmiljøfaktorer, vil det være rimelig å tolke dette som et indirekte mål på arbeidsrelasjon.

FIG 5.1. viser omfanget av arbeidsrelaterte plager det er spurt om i LKU-A 2019, i den norske yrkesbefolkningen.

FIG 5.1 Antall sysselsatte personer som oppgir ulike arbeidsrelaterte helseplager



Kilde: STAMI, NOA (SSB, LKU-A 2019)

TAB 5.1 Omfang av ulike helseutfall basert på ulike dataregister (informasjon om bakgrunn og utsatte grupper beskrives videre i kapittel 5 og vedlegg 2)

		SELVRAPPORTERTE PLAGER TOTALT[1*] ANT. SYSSELSATTE	SELVRAPPORTERTE ARBEIDSRELATERTE PLAGER[1] ANT. SYSSELSATTE	BEHANDLING I SPESIALIST-HELSETJENESTEN[2*] ANT. SYSSELSATTE/ÅR	LEGEMELDT SYKEFRAVÆR[3*] TAPTE DAGSVERK/ÅR	LEGEMELDT ARBEIDSRELATERT SYKDOM[4] ANT. MELDINGER/ÅR	ARBEIDS-MEDISINSKE UTREDNINGER[5*] ANT. UTREDNINGER/ÅR	NYE UFØRE[6*] ANT. TILFELLER/ÅR
Muskel- og skjelettplager/ -lidelser	**Muskel- og skjelett (totalt)**	**1 783 000**	**985 000**	**-**	**9 346 000**	**187**	**34**	**8191**
	–Nakke/skulder	*1 112 000*	*684 000*	-	*1 928 000*	*17*	*3*	-
	–Rygg	*982 000*	*419 000*	*17 124*	*2 168 000*	*35*	*5*	*3088*
	–Armer	*482 000*	*285 000*	-	*717 000*	-	*4*	-
	–Ben/knær/hofter	*836 000*	*302 000*	-	*941 000*	*2*	*1*	-
Psykiske plager og lidelser	**Psykiske plager/lidelser (totalt)**	**568 000**	**297 000**	**33 574**	**5 455 000**	**192**	**34**	**8409**
	–Angst/depresjon	-	-	*25 727*	*2 635 000*	*109*	*27*	*1190*[10]
	–Søvnvansker	777 000	320 000	14 585	210 000	1	1	-
Luftveisplager og -sykdommer	**Luftveisplager/lidelser (totalt)**	**138 000**	**24 000**	**-**	**668 000**	**278**	**534**	**542**
	–Astma	-	-	*3663*	*60 000*	*125*	*249*	*165*
	–Kols	-	-	*2089*	*59 000*[9]	*69*	*154*	*318*
Kreft	**Kreft**	**-**	**-**	**-**	**-**	**78**	**268**	**1484**
Hudplager og -lidelser	**Hudplager/ lidelser (totalt)**	**337 000**	**77 000**	**-**	**320 000**	**147**	**132**	**359**
	–Kontakteksem	-	-	*1096*	*25 000*	*133*	*81*	*18*
Nedsatt hørsel	**Støyskade/øresus**	**466 000**	**128 000**	**10 431**	**51 000**[8]	**1108**	**7**	**-**
Andre kroppslige plager/sykdommer	Iskemisk hjertesykdom	231 000[7]	31 000[7]	9841	351 000	0,3	1	545
	Carpal tunnelsyndrom	-	-	4542	85 000	-	6	-
	Raynauds syndrom/vibrasjon	-	-	268	-	51	53	-
	Hodepine/migrene	747 000	326 000	4582	459 000	11	4	259

* Tallene gjelder både arbeidsrelaterte tilfeller og ikke-arbeidsrelaterte tilfeller.
[1] Antall sysselsatte personer som oppgir plager, dvs. selvrapportert. SSB LKU-A 2019.
[2] Antall sysselsatte personer til behandling i spesialisthelsetjenesten per år. NPR 2014–15.
[3] Legemeldt sykefravær gitt som antall tapte dagsverk per år. Kun sykefraværstilfeller med varighet over 16 dager er inkludert. Gjennomsnittstall fra NAV 2017–2019.
[4] Antall meldinger fra leger om mistenkt arbeidsrelatert sykdom, data fra Arbeidstilsynet. Gjennomsnittstall fra RAS 2014–2019.
[5] Antall pasienter utredet for arbeidsrelatert sykdom per år. Gjennomsnittstall fra Pasientutredningsregisteret 2010–2018.
[6] Antall nye tilfeller av uføre per år, gjennomsnitt for perioden 2009–2015.
[7] Medisineres for høyt blodtrykk.
[8] Kun øresus.
[9] Inkluderer kronisk bronkitt.
[10] Kun depressive lidelser.
-: Har ikke data/ikke relevant.

DATAGRUNNLAGET FOR ARBEIDSRELATERTE SYKDOMMER

I Norge har vi tre viktige kilder til informasjon om arbeidsrelaterte sykdommer: Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS), Pasientutredningsregisteret og NAVs oversikt over godkjente yrkessykdommer.

De norske helseregistrene er viktige kilder til kunnskap om sykdom, og data fra noen av dem vises i **TAB 5.1**. I mange av helseregistrene er det imidlertid utfordrende å identifisere hva som er *arbeidsrelatert*. I flere av helseregistrene som har personidentifiserende kjennetegn, for eksempel Dødsårsaksregisteret, Kreftregisteret, Nasjonalt traumeregister og Norsk pasientregister (NPR), er det ikke mulig å fange opp arbeidsrelatert sykdom ut fra diagnosene.

I faktaboksen omtales register som gir informasjon om arbeidsrelaterte sykdommer. Alle disse registrene domineres av andre tilstander enn muskel-og skjelettlidelser og psykiske lidelser, noe som blant annet går fram i **FIG 5.1**. Flesteparten av de arbeidsrelaterte sykdommene er ikke-smittsomme sykdommer. Disse sykdommene har som oftest sammensatte sykdomsårsaker, og utviklingen går langsommere enn for mange smittsomme sykdommer. Et godt eksempel er mesoteliom (brysthinnekreft), som nesten utelukkende er forårsaket av asbesteksponering, og som først befester seg flere tiår etter at en arbeidstaker er eksponert. Det er derfor utfordrende å følge utviklingen i arbeidsrelaterte ikke-smittsomme sykdommer og faktorene som påvirker dem.

Man skiller mellom arbeidsrelaterte sykdommer og *yrkessykdommer*. Det siste er et snevrere, og i Norge først og fremst juridisk begrep, som brukes om sykdommer som likestilles med yrkesskade og gir rett til kompensasjon. Tradisjonelt har dette vært sykdommer som i hovedsak forårsakes av fysiske, kjemiske eller biologiske faktorer i arbeidet, og som oftest har sykdommene vært definert ut fra én bestemt årsaksfaktor. De tre registrene i faktaboksen domineres av disse sykdommene.

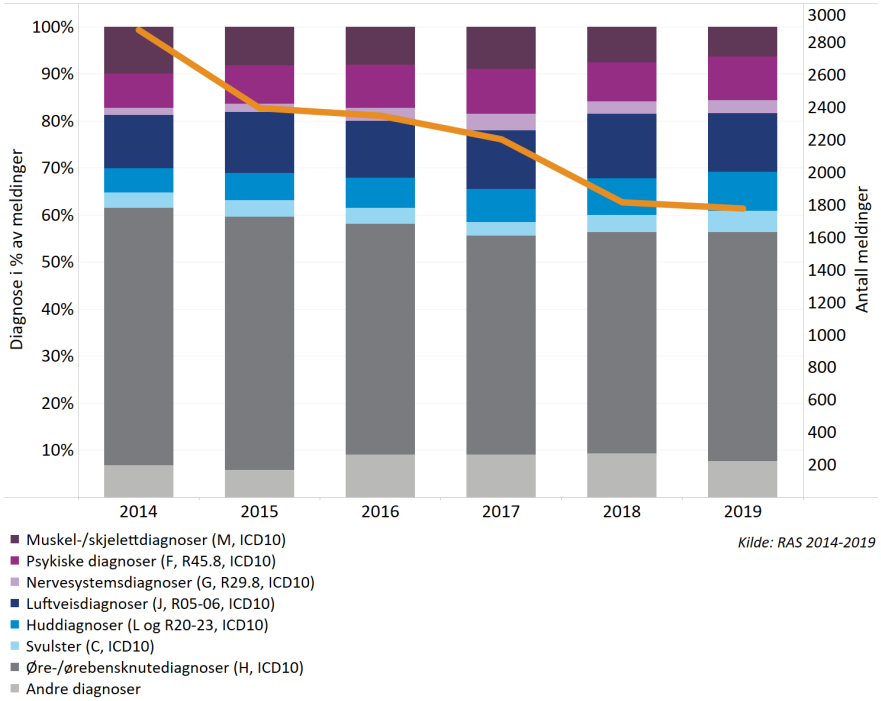
I 2008 ble det gjennomført en utredning av hvilke sykdommer som bør godkjennes som yrkessykdom [294]. Utredningens kapittel 7.2 inneholder en oversikt over NAVs yrkessykdomsstatistikk. Nyere statistikk er ikke tilgjengelig. Muskel- og skjelettsykdommer og psykiske lidelser som har utviklet seg som følge av påvirkninger over tid, er i dag ikke oppført på den norske yrkessykdomslisten.

Kilder til data om arbeidsrelaterte sykdommer

- Register for arbeidsrelatert sykdom: I henhold til arbeidsmiljøloven § 5-3 har en lege plikt til å melde fra til Arbeidstilsynet om sykdommer som legen antar skyldes arbeidsmiljøet. Disse meldingene registreres i Arbeidstilsynets Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS).
- Pasientutredningsregisteret: Alle pasienter som blir utredet for mulig arbeidsrelatert sykdom ved de fem arbeidsmedisinske sykehusavdelingene og STAMI registreres i det nasjonale Pasientutredningsregisteret.
- NAV*: Statistikk over godkjente yrkessykdommer

* NAV har ikke kunnet levere statistikk over godkjente yrkessykdommer de siste årene

FIG 5.2 Sykdomsmeldinger til RAS i perioden 2014–2019 (antall tilfeller per år i oransje linje, prosentvis fordeling av meldinger på diagnosegrupper per år i søyler)



Antall meldinger til Arbeidstilsynets Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS) har vist en avtakende tendens de siste årene – fra rundt 3000 meldinger i 2014 til i underkant av 2000 meldinger i 2019 (FIG 5.1). Til sammen ble det i perioden meldt inn nær 13 500 tilfeller. Nesten 80 prosent av tilfellene gjelder menn, og om lag 70 prosent av tilfellene gjelder personer som er 45 år eller eldre. Figuren viser også at sykdommer i øret-/ørebensknute (i praksis støyskader) er den klart største sykdomsgruppen og utgjør rundt regnet halvparten av alle meldingene. Den nest største gruppen er sykdommer i luftveiene. Deretter følger muskel- og skjelettsykdommer, psykiske lidelser og hudsykdommer. Man regner med at det er en viss underrapportering av arbeidsrelaterte sykdommer, og antall meldte sykdommer må derfor anses som minimumstall. Man vil likevel få et bilde av hvilke arbeidsrelaterte sykdommer som diagnostiseres og endringer over tid, i den grad diagnosekriterier, meldefrekvens og antall sysselsatte er relativt konstante.

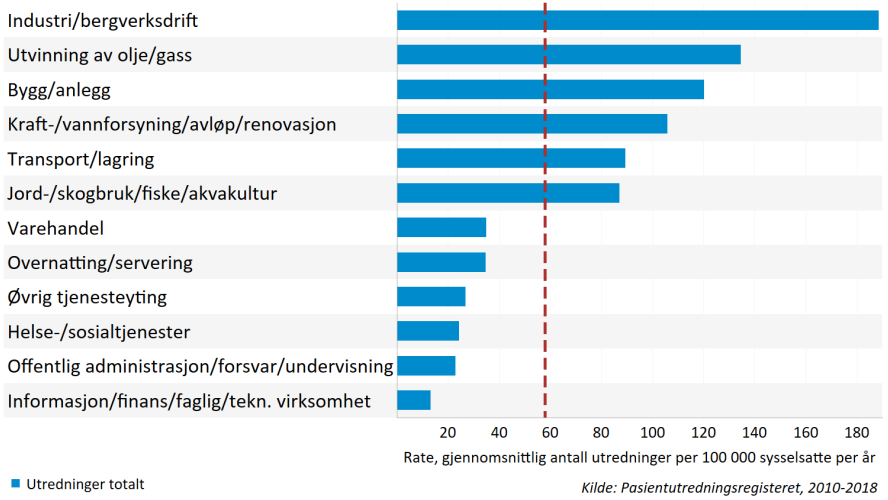
Pasientutredningsregisteret ved STAMI er et anonymt register som ble opprettet i 2009. Det inneholder en oversikt over alle pasienter som utredes ved STAMI og landets fem øvrige arbeidsmedisinske avdelinger. Hensikten med registeret er å få en oversikt over utredningene og ulike karakteristika ved pasientene, som alder og kjønn, yrke og næring, eksponering, diagnose samt en vurdering av tilstandens arbeidsrelasjon.

I løpet av de ni årene i perioden 2010–2018 ble det foretatt nær 14 000 utredninger. Antall utredninger per år har variert fra vel 1300 til nær 1800. Den vanligste diagnosegruppen er luftveissykdommer, det vil i all hovedsak si kols og astma. Deretter følger svulster (mest lungekreft), hudsykdommer og sykdommer i nervesystemet. Denne fordelingen er nokså stabil over tid, men det har vært en svak nedgang i utredninger av sykdommer i nervesystemet og en økning når det gjelder hudsykdommer. Forekomsten øker med alder for de fleste diagnosegruppene. Hudsykdommer utredes imidlertid hyppigst i aldersgruppen under 30 år.

Relevante eksponeringsfaktorer blir registrert i Pasientutredningsregisteret. De vanligste eksponeringsfaktorene i 2018 var irritanter/allergener (29 %), toksiske gasser / røyk (14 %), asbest (11 %) og vibrasjon (8 %). Ser vi på trender over tid, viser det seg at irritanter/allergener blir registrert i økende grad [295]. Økningen kan skyldes mer kunnskap om helsefaren ved eksponeringen snarere enn en økende grad av eksponering på norske arbeidsplasser. Løsemiddeleksponering registreres i gradvis minkende grad, noe vi antar er forbundet med målrettet forebyggende arbeid over en årrekke. Vibrasjonseksponering registreres i stadig økende grad. Asbest er stadig en betydelig eksponeringsfaktor, til tross for at bruk av asbest har vært forbudt siden 1980-årene. Dette skyldes lang latenstid for utvikling av sykdom, men kanskje også økt bruk av nyere og bedre bildediagnostikk.

FIG 5.2 viser utredningsrate fordelt på næring. Vi kan se at det er store forskjeller mellom næringene. Høyest utredningsrate er det i næringene industri/bergverksdrift, utvinning av olje/gass, bygg/anlegg og kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon. Alle disse næringene har mer enn 100 utredninger per 100 000 sysselsatte per år i løpet av perioden. En rekke næringer ligger vesentlig lavere enn gjennomsnittet. Om lag 75 prosent av utredningene gjelder menn, og gjennomsnittsalderen er relativt høy siden utredningene for en stor del gjelder tilstander med lang eksponerings- eller latenstid. Om lag 62 prosent av pasientene er 50 år eller eldre.

FIG 5.3 Antall pasientutredninger per 100 000 sysselsatte per år, etter næringene med høyest rate



Kilde: Pasientutredningsregisteret, 2010-2018

5.1 MUSKEL- OG SKJELETTPLAGER OG LIDELSER

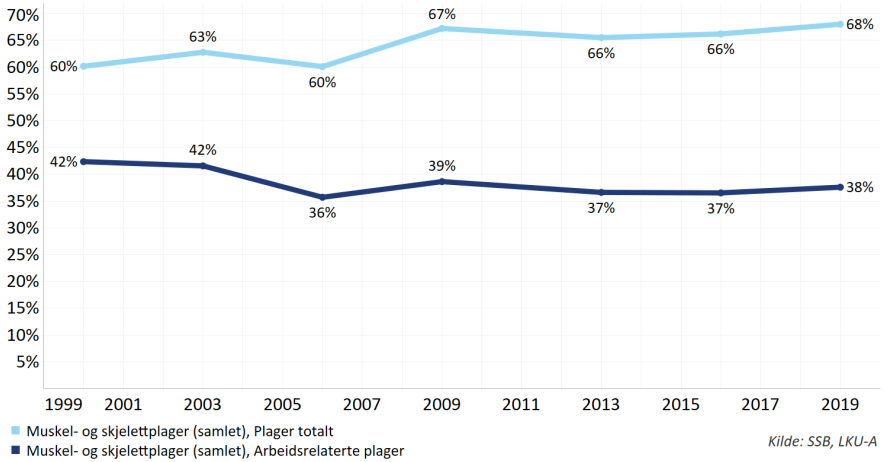
Muskel- og skjelettplager er utbredt i yrkesbefolkningen og har stor betydning for sykefraværet og frafallet fra arbeidslivet. Både mekaniske og psykososiale arbeidsmiljøforhold kan ha betydning for utviklingen og forverringen av slike plager.

KORT FORTALT | Om lag sju av ti sysselsatte oppgir å ha hatt muskel- og skjelettplager siste måned, noe som tilsvarer nærmere 1 780 000 personer. Det er smerter i nakke/skuldre og korsrygg som er mest utbredt. Av dem som rapporterer muskel- og skjelettplager, oppgir over halvparten at plagene helt eller delvis skyldes forhold på jobben. Muskel- og skjelettlidelser er også den diagnosegruppen som står for den største andelen av alt legemeldt langtidsfravær. I 2019 var 39 prosent av alt legemeldt sykefravær over 16 dager relatert til en muskel- og skjelettdiagnose. Det er betydelige forskjeller mellom ulike yrker og næringer, og vi finner en klar overhyppighet av muskel- og skjelettrelatert sykefravær blant sysselsatte i bygge- og anleggsvirksomheter, hjemmetjenesten, sykehjem og blant ansatte innenfor passasjertransport.

Muskel- og skjelettplager er noe de fleste av oss kommer til å oppleve en eller flere ganger i løpet av livet. Det er en fellesbetegnelse på plager, smerter, ubehag eller nedsatt funksjon i knokler, ledd, muskler, sener og nerver og omfatter alt fra lette forbigående plager til kroniske, langvarige plager og sterke smertetilstander som gjør selv enkle oppgaver umulige. Sykdommer og skader knyttet til muskel- og skjelettsystemet vil på ulike måter kunne påvirke deltakelse i og frafall fra arbeidslivet. Muskel- og skjelettplager er et av de største helseproblemene i Norge i dag og har stor betydning for arbeidsdeltakelsen. Både når det gjelder omfang og kostnader, utgjør muskel- og skjelettplager en stor helseutfordring i form av redusert helse, sykefravær og uførhet.

I LKU-A har man målt forekomsten av muskel- og skjelettplager i fire spesifikke kroppsregioner ved å spørre respondentene om de har smerter 1) i nakke, skuldre eller øvre del av rygg, 2) i korsrygg eller nedre del av rygg, 3) i hofter, bein, knær eller føtter og 4) i armer, håndledd eller hender. I 2019 er andelen av alle sysselsatte som oppgir smerter i nakke, skuldre, rygg, armer eller bein i løpet av den siste måneden, 68 prosent (FIG 5.3). Det tilsvarer 1,78 millioner sysselsatte. Denne andelen har endret seg lite fra måling til måling, men over en tjueårsperiode kan man se en svak økning (fra 60 % i 2000 til 68 % i 2019). Blant dem som har plager i 2019, oppgir 56 prosent at plagene helt eller delvis skyldes forhold på arbeidsplassen, det vil si om lag 38 prosent av alle sysselsatte, eller 996 000 personer. Denne andelen har vært nokså uendret de siste ti årene.

FIG 5.4 Selvrapportert forekomst av muskel- og skjelettplager (samlet) blant sysselsatte, i perioden 2000–2019



Ryggsmerter og nakke- og skuldersmerter er mest utbredt blant de sysselsatte i Norge. Utviklingen over tid viser en økning i sysselsatte som oppgir å ha rygg-smerter siste måned (fra 29 % i 2000 til 37 % i 2019). Forekomsten av smerter i beina har også økt i perioden, fra 26 prosent til 32 prosent. Mens nakke- og skuldersmerter og armsmerter er om lag like utbredt i 2019 som for tjue år siden (nakke- og skuldersmerter fra 42 % til 43 % og armsmerter fra 20 % til 18 %).

Det er fortsatt betydelige forskjeller i forekomsten av muskel- og skjelettplager mellom kjønn og utdanningsgrupper. Muskel- og skjelettsmerter er gjennomgående mer utbredt blant kvinner enn menn. Forskjellen er mest uttalt for nakke- og skuldersmerter og for smerter i beina (kjønnsforskjellene er på

henholdsvis på 18 og 8 prosentpoeng). TAB 5.2 viser at personer med fullført ungdomsskole eller videregående skole rapporterer gjennomgående høyere forekomst av ryggsmerter, armsmerter og smerter i beina enn personer som har lang universitets- eller høyskoleutdanning. For nakke- og skuldersmerter er forskjellen noe mindre. Når det gjelder andelen av smertene som tilskrives jobben, er det langt flere personer med fullført ungdomsskole eller videregående skole som mener at ryggplagene, armsmertene og smertene i beina er arbeidsrelaterte, enn personer med lang utdanning. Et unntak er nakke- og skuldersmerter, der det ikke er vesentlige forskjeller mellom utdanningsgruppene.

TAB 5.2 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært litt, ganske eller svært plaget av smerter (totalt og arbeidsrelatert), etter utdanning

	NAKKE-/ SKULDERPLAGER		RYGGPLAGER		ARMSMERTER		SMERTER I BENA	
	Tot.	Arb. rel.	Tot.	Arb. rel.	Tot.	Arb. rel.	Tot.	Arb. rel.
Grunnskole	45	25	42	20	20	12	37	16
Videregående, 1–2 år	45	26	43	18	27	14	36	15
Videregående ≥ 3 år	41	26	38	18	20	12	35	15
Universitet/høyskole, 1–4 år	45	28	36	13	16	9	29	7
Universitet/høyskole ≥ 5 år	37	24	31	12	14	9	23	4
Gjennomsnitt	**42**	**26**	**37**	**16**	**18**	**11**	**32**	**12**

Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 5.4 viser at muskel- og skjelettdiagnoser utgjør om lag 38 prosent av alt legemeldt fravær i 2020. Det har vært en nedgang i legemeldt sykefravær grunnet muskel- og skjelettplager, både i antall og i forhold til andre årsaker til sykefraværet de siste årene. Ryggdiagnoser og nakke- og skulderdiagnoser utgjør de to største undergruppene av sykefravær som skyldes muskel- og skjelettdiagnoser. Begge har hatt en svak nedgang i perioden (FIG 5.4).

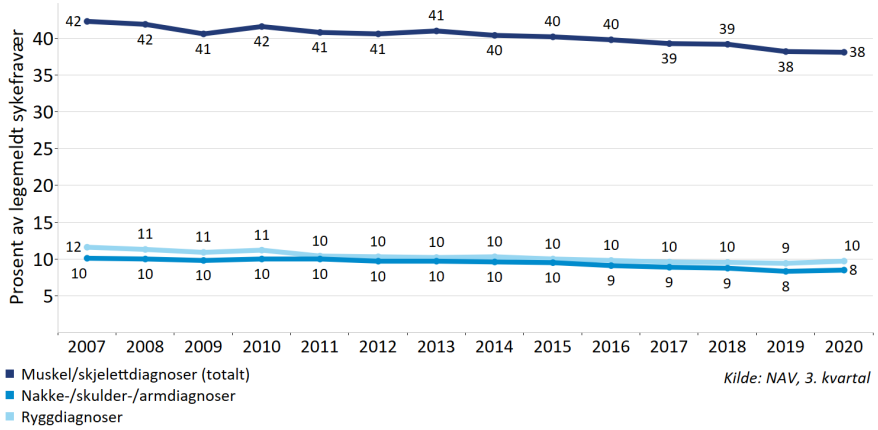
Tradisjonelt sett har arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager blitt forbundet med mekaniske arbeidsbelastninger som ugunstige arbeidsstillinger, gjentakende bevegelser og tunge løft [177]. Senere års forskning viser at også organisatoriske og psykososiale faktorer på arbeidsplassen er av betydning.

Arbeidsmiljøforhold relatert til muskel- og skjelettplager og lidelser

- arbeid på huk/kne
- gjentakende hånd-/armbevegelser
- hodet bøyd framover
- hender over skulderhøyde
- stående arbeid
- ubekvemme løft
- høye krav og lav kontroll
- høy grad av rollekonflikt
- lav lederstøtte

Tidspress, rollekonflikter og lav jobbkontroll har betydning for muskel- og skjelettplager [38, 75, 134, 137]. Studier av den norske yrkesbefolkningen har vist at stor arbeidsmengde, lite støttende ledelse samt arbeid med bøyd nakke og løft i ubekvemme stillinger er de viktigste risikofaktorene for muskel- og skjelettsmerter [39, 136].

FIG 5.5 Legemeldt sykefravær (≥1 dag) grunnet muskel- og skjelettlidelser som prosentandel av det totale sykefraværet, i perioden 2007–2020,



Kilde: NAV, 3. kvartal

Selvrapporterte nakke- og skuldersmerter

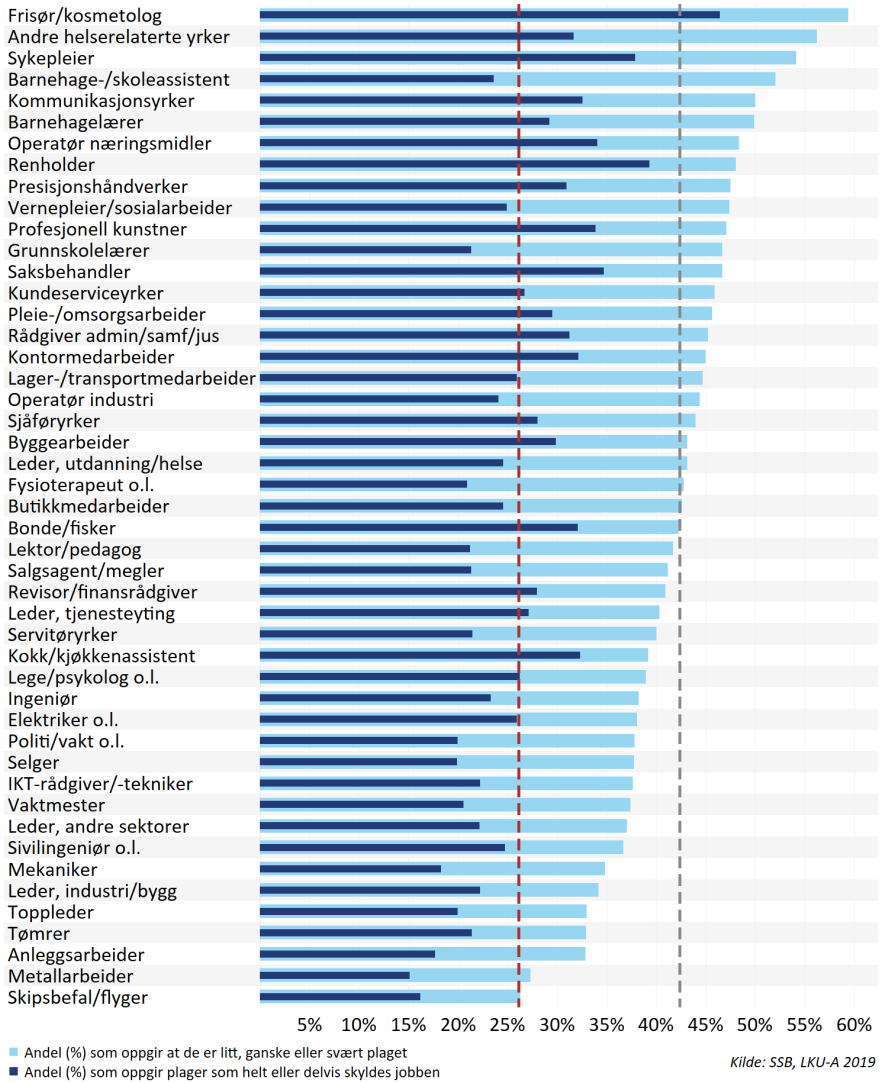
BAKGRUNN | Smerter i nakke og skuldre er utbredt blant sysselsatte, og årsakene er ofte sammensatte. Arbeidsmiljøforhold kan være av betydning både for akutte og forbigående plager, men også for utviklingen av mer kroniske og langvarige nakke- og skulderplager. Statiske og repetitive arbeidsoppgaver som ensidige arm- og håndbevegelser eller arbeid med hodet framoverbøyd medfører belastning på nakke- og skuldermuskulatur og kan gi nakke- og skulderplager [177]. Forskning på norske arbeidstakere viser at det å oppleve høy grad av rollekonflikter, høye kvantitative jobbkrav og lav grad av støttende ledelse i arbeidet øker risikoen for nakkesmerter [38, 136]. Det er god dokumentasjon på at jobben kan ha betydning for smerter i nakke og skuldre, og forskning fra STAMI viser at om lag ett av fire tilfeller av moderate/alvorlige nakke- og skuldersmerter i den norske yrkesbefolkningen kan tilskrives mekaniske og psykososiale arbeidsmiljøforhold [136].

FAKTA | 42 prosent av alle sysselsatte oppgir at de har opplevd smerter i nakke og skuldre den siste måneden (**FIG 5.5**). Det tilsvarer om lag 1 100 000 personer. Blant dem som opplever slike plager, oppgir nærmere tre av fem at smertene helt eller delvis skyldes jobben. Dette innebærer at om lag 684 000 personer har arbeidsrelaterte nakke- og skuldersmerter i løpet av en måned.

Smerter i nakke og skuldre er mer vanlig blant kvinner enn menn (henholdsvis 52 % og 34 %) og mest utbredt i aldergruppen 45–54 år (46 %), mens de i aldersgruppen 17–24 år har lavest forekomst (36 %). Nakke- og skulderplager er like utbredt blant dem med grunnskole, videregående ett–to år og universitet/høyskole ett–fire år (alle 45 %), mens de med lengre utdanning har lavest forekomst (37 %).

I ulike yrker varierer andelen med nakke- og skuldersmerter mellom 26 prosent (skipsbefal/flyger) og 59 prosent (frisør). Når det gjelder de som rapporterer at smertene er arbeidsrelaterte varierer det fra 15 prosent blant metallarbeidere til 46 prosent blant frisører.

FIG 5.6 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av smerter i nakke-/skuldre, etter yrke



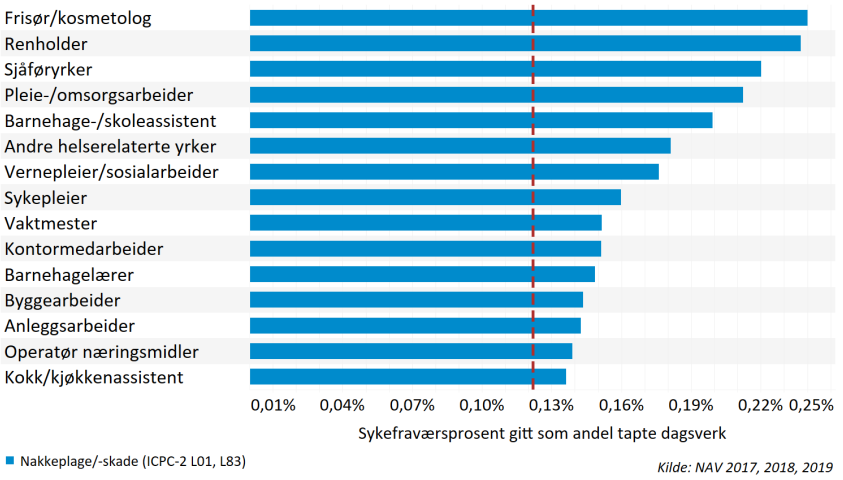
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Sykefravær relatert til nakkediagnoser

BAKGRUNN | Smerter og redusert funksjon i muskler, nerver eller knokler i nakken er en relativt utbredt årsak til sykmeldinger. Sykefravær på grunn av nakkediagnoser skyldes ofte flere og komplekse forhold, men ofte kan arbeidet spille en rolle. Vi vet at gjentakende og ensidige arm- og håndbevegelser, arbeid med hodet framoverbøyd, rollekonflikt og lav lederstøtte er forhold på jobb som øker risikoen for langtidssykefravær i den norske yrkesbefolkningen [82, 178]. De samme forholdene har også vist seg å ha betydning for smerter i nakken [38, 136, 177].

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til nakkediagnoser medfører om lag 680 000 tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,12 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.6**). Frisører, renholdere og sjåfører blir hyppigst sykmeldt på grunn av nakkediagnoser, men også pleie-/omsorgsarbeidere, barnehage-/skoleassistenter og ansatte i andre helserelaterte yrker har betydelig høyere sykefravær relatert til nakkelidelser enn andre yrkesgrupper. Nakkediagnoser utgjør nær 3 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.7 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet nakkediagnoser, etter yrkene med høyest andel



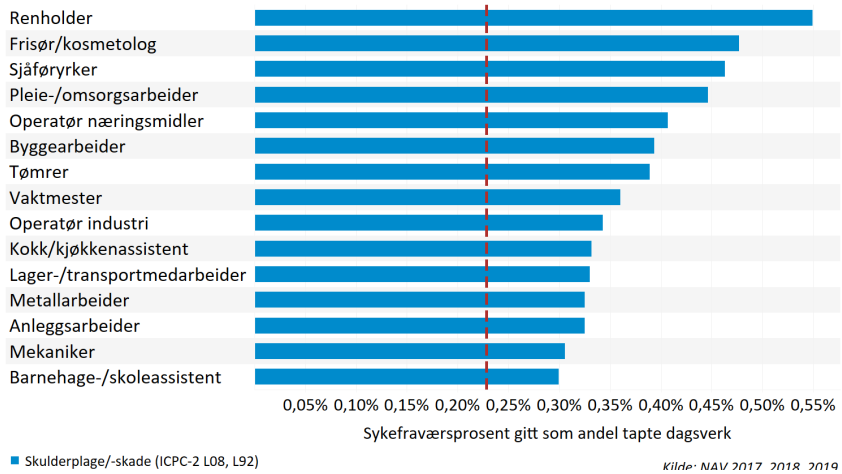
Kilde: NAV 2017, 2018, 2019

Sykefravær relatert til skulderdiagnoser

Skulderen er et ledd med stor bevegelighet, og det er derfor flere strukturer som kan gi opphav til smerter. De vanligste lidelsene i skulderen er betennelse, forkalkninger og slitasje på sener på grunn av trange forhold og belastninger. Sykefravær på grunn av skulderdiagnoser er spesielt utbredt i noen yrker, enten fordi skulderlidelsen kan gjøre det umulig å utføre arbeidsoppgavene man har, eller fordi plagene man allerede har i skulderen, forverres av belastningen på jobb. Det er godt dokumentert i flere kunnskapsoppsummeringer og metaanalyser at arbeid med armene hevet over 90 grader har sammenheng med utviklingen av skulderlidelser [133, 183, 296].

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til skulderdiagnoser medfører om lag 1,26 millioner tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,23 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.7**). Det er spesielt blant renholdere, frisører og i sjåføryrker at sykefravær relatert til skulderdiagnoser er utbredt. Pleie- og omsorgsarbeidere, operatører innenfor næringsmidler og byggearbeidere er også utsatt. Skulderdiagnoser utgjør vel 5 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.8 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet skulderdiagnoser, etter yrkene med høyest andel



Kilde: NAV 2017, 2018, 2019

Selvrapporterte korsryggsmerter (nedre del av rygg)

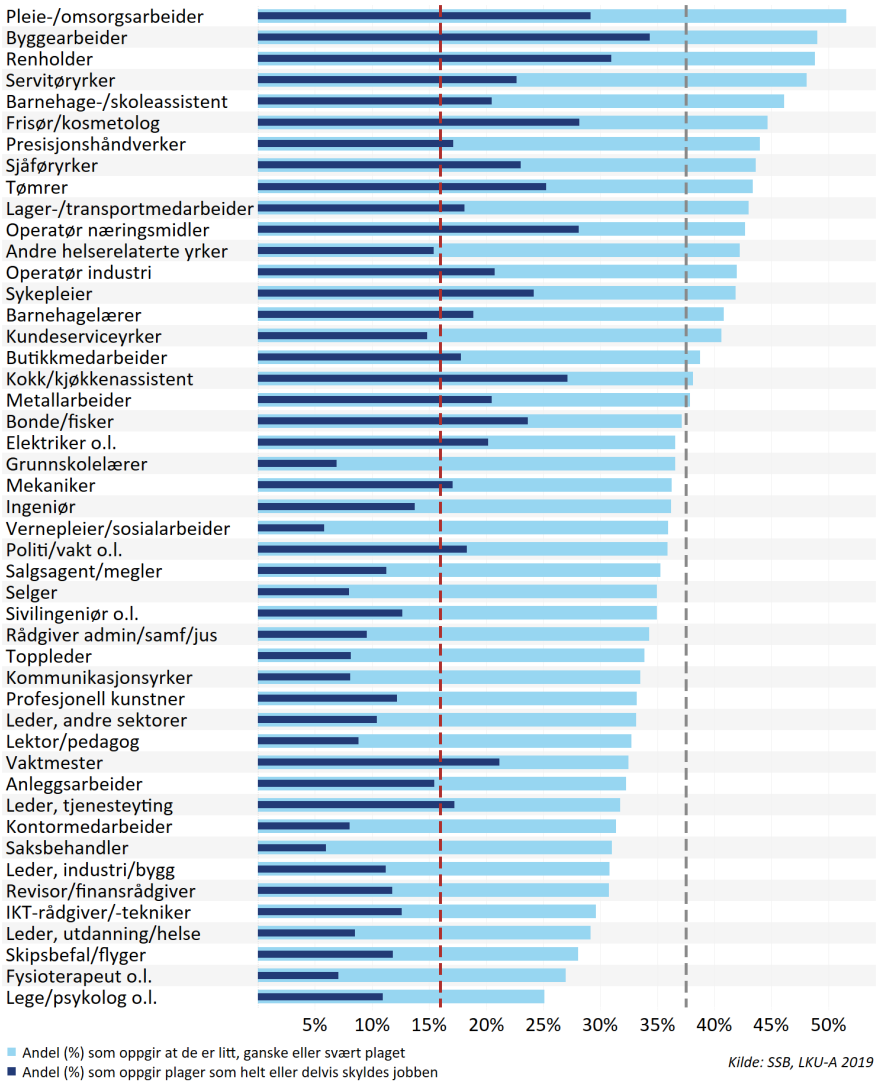
BAKGRUNN | Smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen er en vanlig årsak til sykmeldinger og uføretrygd. Smertene kan være akutte og forbigående eller utvikle seg til å bli kroniske og langvarige. Årsakene kan være mange. Medfødte skjevstillinger, fallulykker, ubekvemme løft eller små belastninger i arbeidshverdagen som over tid fører til slitasje, er noen eksempler. Det er store individuelle forskjeller på hvor stor belastning den enkelte tåler. Mekaniske arbeidsmiljøeksponeringer som har vist seg å ha sammenheng med korsryggsmerter, er tunge og ubekvemme løft, langvarig stående arbeid og arbeid på huk eller knær [39, 177]. Videre har vedvarende eksponering for vibrasjoner som påvirker hele kroppen, som arbeid i større kjøretøy, også vist seg å gi økt risiko for ryggplager [177]. Liten grad av selvbestemmelse i jobben, monotont og ensformig arbeid og høye jobbkrav er blant de viktigste psykososiale risikofaktorene for korsryggsmerter [75, 137].

FAKTA | Av alle sysselsatte oppgir 37 prosent at de har opplevd smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen den siste måneden. Det tilsvarer om lag 970 000 personer. Blant disse oppgir to av fem at smertene helt eller delvis skyldes nåværende jobb, det vil si om lag 419 000 personer.

Smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen rapporteres noe hyppigere blant kvinner (40 %) enn menn (35 %). Forekomsten er nokså lik på tvers av alle aldersgrupper, men andelen med arbeidsrelaterte smerter reduseres noe med økende alder. Korsryggsmerter er noe mer utbredt blant dem med videregående skole eller kortere utdanning, både totalt og blant dem som oppgir at smertene skyldes jobben.

I ulike yrkesgrupper varierer andelen med smerter i korsryggen fra 25 til 52 prosent (**FIG 5.8**). Andelen som rapporterer om arbeidsrelaterte korsryggsmerter varierer fra 6 til 34 prosent. Sysselsatte som vurderer at arbeidet de utfører, er av betydning for ryggsmertene, finnes i alle yrkesgrupper. Næringsgruppene der andelen som har smerter i korsryggen, er høyest, er hjemmetjenesten (51 %), barnehage/SFO (47 %) og sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon (46 %).

FIG 5.9 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen, etter yrke



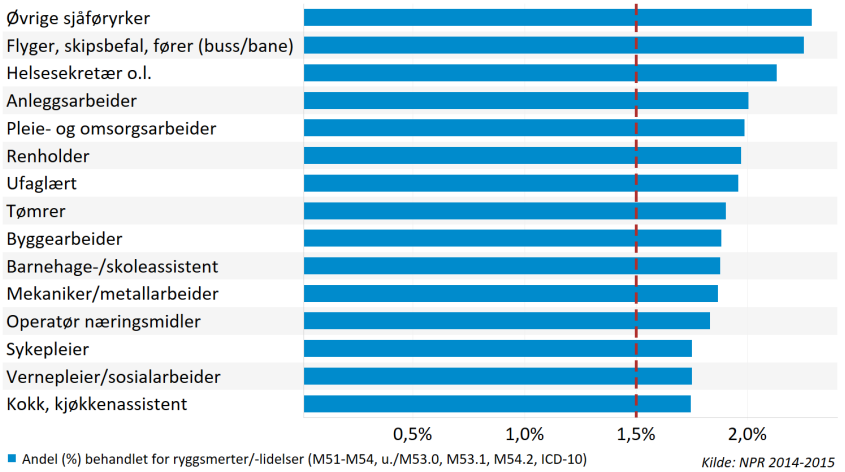
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Rygglidelser behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Mange av muskel- og skjelettdiagnosene som brukes i henvisninger til spesialisthelsetjenesten (behandling ved sykehus, poliklinikker og private spesialister), er knyttet til rygglidelser. De fleste vil oppleve korsryggsmerter en eller flere ganger i livet, men en henvisning til spesialisthelsetjenesten indikerer en mer alvorlig smertetilstand. Både mekaniske og psykososiale forhold på jobben har vist seg å ha betydning for korsryggsmerter og sykefravær. Det er også beregnet at 42 prosent av alle tilfeller med moderate/alvorlige korsryggsmerter var relatert til arbeidsmiljøforholdene på jobben [39].

FAKTA | Om lag 1,5 prosent av de sysselsatte ble behandlet i spesialisthelsetjenesten for lidelser i ryggen i perioden 2014–2015 (**FIG 5.9**). Det tilsvarer 34 200 personer. Den største andelen finner vi blant sysselsatte i alderen 45–55 år, og det er litt høyere forekomst blant kvinner enn blant menn. Sysselsatte innenfor passasjertransport som sjåføryrker, flygere, skipsbefal og førere av buss og bane har høyest forekomst. Også sysselsatte i helse- og omsorgssektoren og bygge- og anleggsvirksomheter har høy forekomst.

FIG 5.10 Prosentandel behandlet for rygglidelser i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel

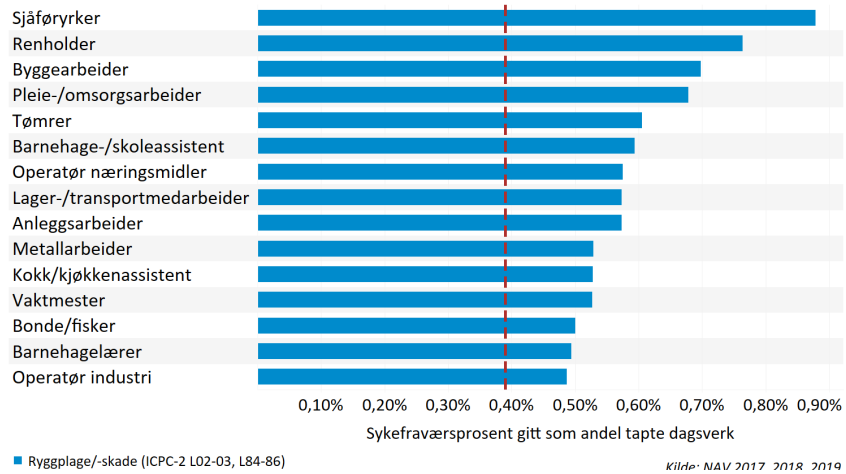


Sykefravær relatert til ryggdiagnoser

BAKGRUNN | Smerter og redusert funksjon i muskler, nerver eller knokler i ryggen er en utbredt årsak til sykmeldinger. Sykefravær på grunn av ryggdiagnoser skyldes ofte flere og komplekse forhold. Vi vet at ubekvemme løft og stående arbeid samt rollekonflikt og lav lederstøtte er forhold på jobb som øker risikoen for langtidssykefravær i den norske yrkesbefolkningen [82, 178]. De samme arbeidsmiljøforholdene har også vist seg å ha betydning for smerter i korsryggen, ifølge en kunnskapsoppsummering og flere norske studier [39, 134, 177].

FAKTA | Langtidssykefravær relatert til ryggdiagnoser medfører over 2 millioner tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,39 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.10**). Sjåfører er den yrkesgruppen med høyest sykefravær relatert til rygglidelser. Renholder, byggearbeider, pleie-/omsorgsarbeider og tømrer er også yrker som har høyere sykefravær grunnet ryggdiagnoser sammenliknet med alle arbeidstakere. Ryggdiagnoser utgjør om lag 9 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.11 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet ryggdiagnoser, etter yrkene med høyest andel



Selvrapporterte smerter i armer, håndledd eller hender

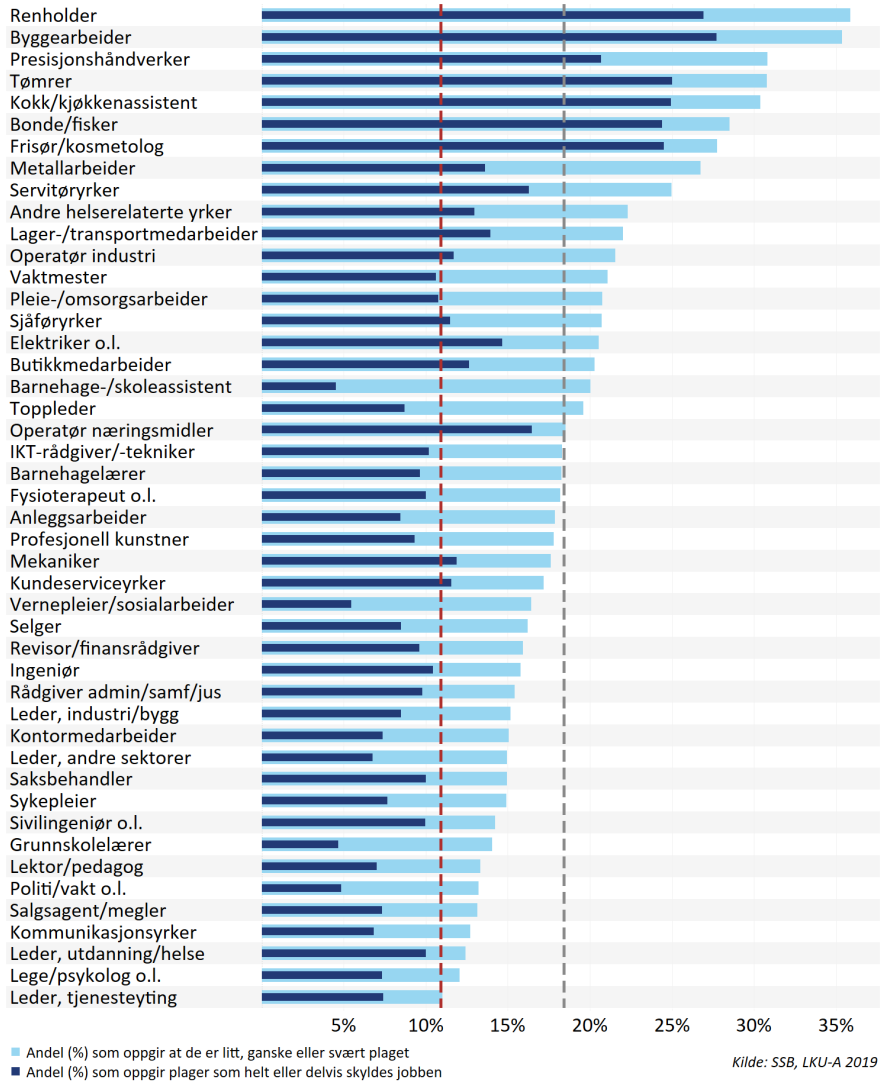
BAKGRUNN | Arbeidsoperasjoner som innebærer gjentakende hånd- eller armbevegelser over lengre perioder med lite variasjon, har betydning for smerter i underarmer, håndledd og hender. En oppsummering av forskningen på feltet viser at risikoen for plager i underarmer og hender øker ved samtidig repetisjon og kraftbruk i manuelt arbeid [177]. For eksempel har en håndtering av ett kilo med ti repetisjoner per time vist seg å gi økt risiko for nerveinnklemmings-syndrom i håndleddet. Bruk av vibrerende håndverktøy har også sammenheng med dette syndromet. PC-arbeid med bruk av tastatur og pekeverktøy har vist seg å ha betydning for akutte smerter i armer og hender. Det er også god dokumentasjon på at gjentakende arbeid og spesifikke arbeidsoperasjoner kan ha betydning for muskel- og skjelettplager i underarmer og hender, og at fordelingen av arbeidsperioder og pauser har betydning for om man utvikler plager [177].

FAKTA | Av alle sysselsatte oppgir 18 prosent at de har opplevd smerter i albue, underarmer eller hender den siste måneden (**FIG 5.11**). Det tilsvarer om lag 470 000 personer. Blant dem som opplever slike plager, oppgir tre av fem at smertene helt eller delvis skyldes jobben, det vil si om lag 285 000 personer.

Smerter i armer, håndledd og hender er noe mer utbredt blant kvinnelige sysselsatte (20 %) enn mannlige (17 %), og mest utbredt i aldergruppen 45–54 år (23 %), mens de i alderen 17–24 år har lavest forekomst (13 %). Smerter i armer og hender er mest utbredt blant dem med kortere utdanning. Dette gjelder både armsmerter totalt og arbeidsrelaterte armsmerter (grunnskole henholdsvis 20 % og 12 %, videregående ett–to år henholdsvis 27 % og 14 % og universitets-/høyskoleutdanning på fem år eller mer henholdsvis 14 % og 9 %).

I ulike yrker varierer andelen med smerter i armer, underarmer og hender fra 11 prosent (leder, tjenesteyting) til 36 prosent (renholder). Arbeidsrelaterte smerter er mest utbredt blant byggearbeidere (28 %), renholdere (27 %) og kokker/kjøkkenassistenter (25 %). I tillegg ser vi at i noen yrker er nesten alle oppgitte plager arbeidsrelaterte.

FIG 5.12 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av smerter i armer, håndledd eller hender, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Selvrapporterte smerter i hofter, bein, knær eller føtter

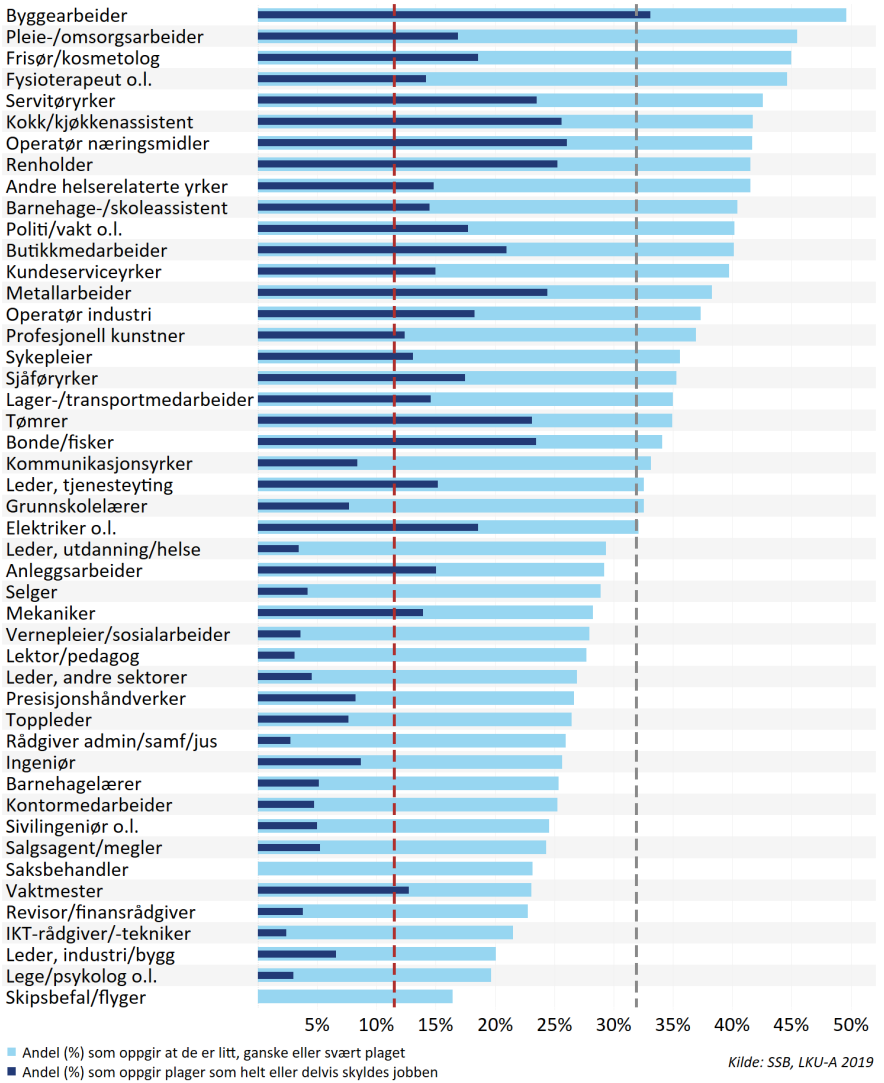
BAKGRUNN | Beina våre bærer hele kroppen når vi står og går, og skal tåle mye belastning gjennom et helt liv. Det er et komplekst samspill mellom hofter, knær og føtter, både når det gjelder bevegelser og belastninger. Selve leddene og omliggende strukturer, som muskler, sener og fettposer, er utsatt for overbelastning og slitasje over tid. Dette kan blant annet føre til smerter i form av artrose (slitasjegikt) eller betennelser. Stående arbeid, tunge løft, tungt fysisk arbeid og arbeid på huk eller knær er arbeidsmiljøeksponeringer som har vist seg å ha sammenheng med smerter i hofter eller knær [177]. Vi ser også at kombinasjonen av disse eksponeringene gir økt risiko, som arbeid på huk eller knær kombinert med hyppige tunge løft [187]. Det er store individuelle forskjeller på hvor mye belastning den enkelte tåler.

FAKTA | Av alle sysselsatte oppgir 32 prosent at de har opplevd smerter i hofter, bein, knær eller føtter den siste måneden (**FIG 5.12**). Det tilsvarer om lag 840 000 personer. Blant disse oppgir nærmere to av fem at smertene helt eller delvis skyldes nåværende jobb, det vil si om lag 302 000 personer.

Forekomsten av sysselsatte som oppgir smerter i beina har hatt en svak økning de siste tjue årene. Andelen som oppgir at disse plagene helt eller delvis skyldes nåværende jobb, har vært stabil i samme periode. Smerter i beina rapporteres hyppigere blant kvinner (36 %) enn menn (28 %). Forekomsten totalt øker med økende alder, men andelen som oppgir arbeidsrelaterte smerter er nokså lik på tvers av alle aldersgrupper. Smerter i beina er mer utbredt blant dem med videregående skole eller kortere utdanning.

I ulike yrkesgrupper varierer andelen med smerter i bena fra 16 til 50 prosent (**FIG 5.12**). Andelen som tilskriver smertene arbeidsmiljøforhold varierer også, opp mot 33 prosent (byggearbeidere). Jobben vurderes å ha betydning for beinsmertene i de fleste yrkesgrupper. Næringsgruppene der andelen med smerter i beina er høyest, er sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon (44 %), hjemmetjenesten (40 %) og næringsmiddelindustrien (40 %). Den største andelen *arbeidsrelaterte* smerter er rapportert innenfor næringsmiddelindustrien (23 %), byggevirksomhet (20 %) og jord-/skogbruk/fiske/akvakultur (19 %).

FIG 5.13 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av smerter i hofter, ben, knær eller føtter, etter yrke



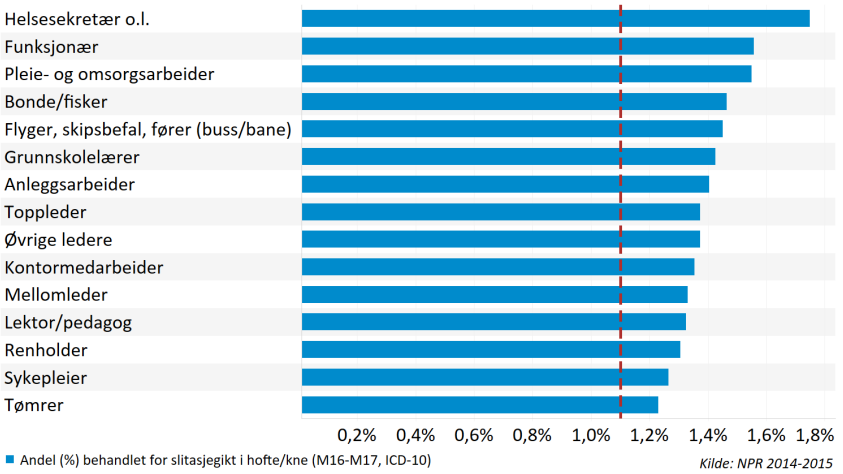
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Hofte-/kneslitasje behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Slitasjegikt (artrose) i knær og hofter er to muskel- og skjelettdiagnoser som ofte benyttes i henvisning til spesialisthelsetjenesten (behandling ved sykehus, poliklinikker og private spesialister). Både knær og hofter er bærende ledd som vil utsettes for belastning over tid. Belastninger i arbeidet, som stående arbeid, arbeid sittende på huk og kne og arbeid som krever løfting og bæring, har i flere kunnskapsoppsummeringer vist seg å ha en veldokumentert sammenheng med kne- og hofteslitasje [184, 187, 297].

FAKTA | Om lag 1 prosent av sysselsatte ble behandlet for slitasjegikt i hofter eller knær i spesialisthelsetjenesten i perioden 2014–2015 (**FIG 5.13**). Det tilsvarer 25 100 personer. Andelen øker med økende alder, og det er noe høyere forekomst blant kvinner (1,2 %) enn blant menn (1,0 %). Andelen som henvises til behandling i spesialisthelsetjenesten på grunn av slike slitasjesmerter er særlig høy innenfor helse- og omsorgsyrker som helsesekretær og pleie- og omsorgsarbeider.

FIG 5.14 Prosentandel behandlet for hofte-/kneslitasje i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel

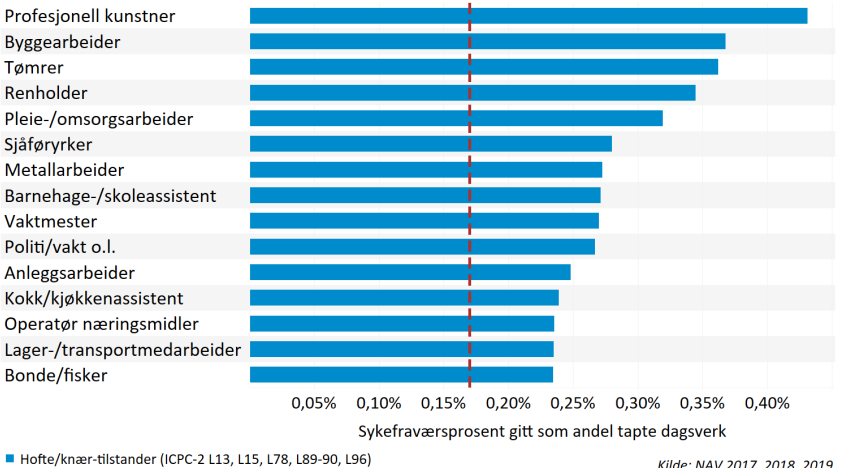


Sykefravær relatert til hofte- og knediagnoser

BAKGRUNN | Kneledd og hofteledd har begge særs viktige funksjoner og bærer hele kroppen når vi står og går. Knærne og hoftene er derfor utsatt for store belastninger. I leddene finnes bein og brusk, leddbånd og slimposer i tillegg til at de er omgitt av sener og muskler. Alle disse strukturene kan gi opphav til smerter. Arbeidsfaktorer som er dokumentert å øke risikoen for smerter i knær og hofter er arbeid i knestående stilling og løfting og bæring [298].

FAKTA | Langtidsfraværet relatert til hofte- og knediagnoser medfører om lag 940 000 tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,17 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.14**). Profesjonelle kunstnere er yrkesgruppen som har høyest sykefravær relatert til hofte- og knediagnoser. I yrker som byggearbeider, tømrer, renholder og pleie-/omsorgsarbeider er det også betydelig høyere sykefravær på grunn av hofte- og knediagnoser enn blant arbeidstakere generelt. Hofte- og knediagnoser utgjør om lag 4 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.15 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet hofte- og knediagnoser, etter yrkene med høyest andel

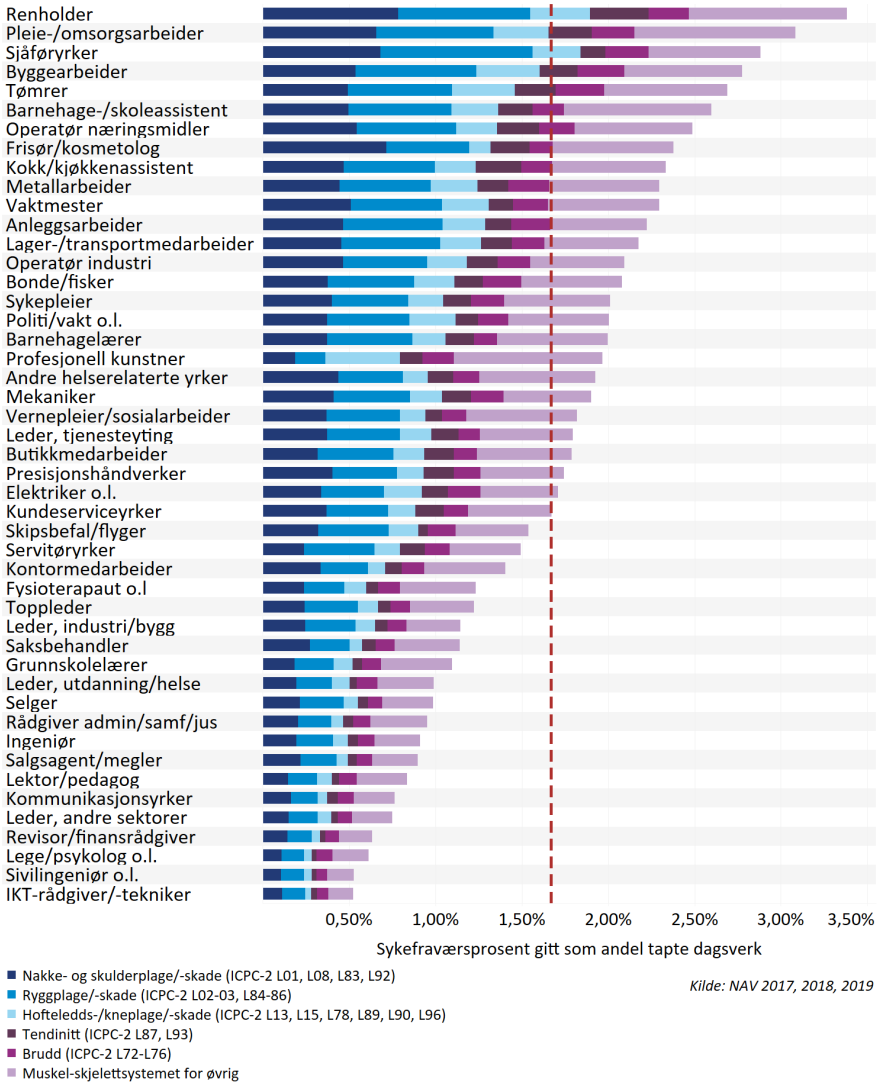


Sykefravær grunnet muskel- og skjelettlidelser

BAKGRUNN | Muskel- og skjelettlidelser utgjør den største andelen av det legemeldte sykefraværet i Norge og i 2019, var to av fem sykmeldinger grunngitt i en muskel- og skjelettdiagnose. Sykefraværet kan være en konsekvens av at muskel- og skjelettplagene man utvikler, gjør det vanskelig å utføre de arbeidsoppgavene som kreves i jobben. For eksempel kan en forstuet eller brukket ankel gjøre det vanskelig å arbeide som servitør, mens sysselsatte med hovedsakelig kontorarbeid vil kunne stå i arbeid på tross av samme muskel- og skjelettlidelse. Sykefraværet kan også være et ledd i behandlingen av muskel- og skjelettlidelsen [36]. For eksempel kan en senebetennelse i en skulder eller arm kreve fravær av arbeid med armene hevet eller gjentakende arm- og håndbevegelser for å bli bedre. Som et resultat kan muskel- og skjelettrelatert sykefravær fordele seg ulikt på ulike yrkesgrupper. Vi har delt muskel- og skjelettrelatert fravær inn i seks diagnosegrupper for å gi et bilde av hvilke muskel- og skjelettlidelser ulike yrkesgrupper blir sykmeldt for. Diagnosene omfatter rygglidelser forårsaket av lumbale skiveprolapser, slitasjegikt i ryggsøylen og uspesifiserte ryggsmerter/ lumbago. Nakke- og skulderlidelser, som cervikale skiveprolapser og lidelser i strukturer rundt skulderleddet, og revmatiske lidelser, som slitasjegikt i knær og hofter, er også inkludert. I tillegg grupperes betennelseslidelser i ledd, muskler, sener og annet vev. Brudd, forstuinger og andre skader i muskel- og skjelettsystemet grupperes i en egen gruppe.

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til muskel- og skjelettdiagnoser medfører nærmere 10 millioner tapte dagsverk per år, tilsvarende 1,7 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.15**). Figuren viser at renholder, pleie- og omsorgsarbeider, sjåfør og byggearbeider er yrker med høyt muskel- og skjelettrelatert sykefravær. Figuren viser også at frisører har høyest andel sykefravær relatert til nakke-/skulderlidelser, mens sjåfører har en høy andel sykmeldinger grunnet rygglidelser. Profesjonelle kunstnere, byggearbeidere og tømrere har høyt sykefravær relatert til hofte-/kneslitasje. Når det gjelder sykefravær som skyldes betennelseslidelser i muskler og sener, er kokker/kjøkkenassistenter og renholdere utsatt, mens sykefravær relatert til bruddskader og forstuinger er høyest blant byggearbeidere. Samlet utgjør muskel- og skjelettdiagnoser om lag 39 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.16 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet muskel- og skjelettdiagnoser, etter yrke



Kilde: NAV 2017, 2018, 2019

5.2 PSYKISKE PLAGER OG SYKDOMMER

Psykiske plager og sykdommer, som er en viktig årsak til sykefraværet i den norske befolkningen, kan forårsakes eller forverres av arbeidsmiljøet, og da særlig organisatoriske og psykososiale faktorer.

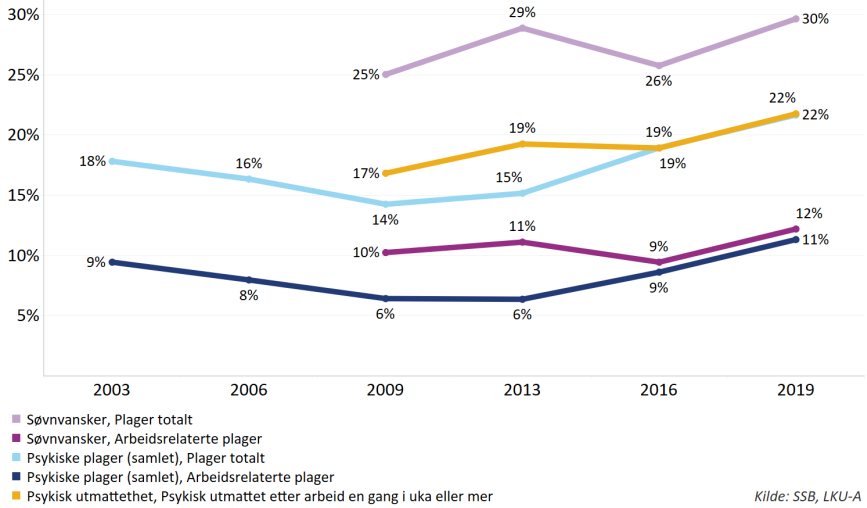
KORT FORTALT | Andelen sysselsatte som rapporterer om psykiske plager, har gått noe opp de siste årene, og ligger nå på 22 prosent, som er 3 prosentpoeng høyere enn i 2016. Om lag 11 prosent, tilsvarende 297 000 personer, oppgir psykiske plager som helt eller delvis skyldes forhold på jobben, og i utsatte yrkesgrupper er dette tallet så høyt som 20 prosent. Antall tapte dagsverk som skyldes langtidssykefravær grunnet psykiske plager og sykdommer, har gått noe opp de siste årene.

Psykiske sykdommer er tilstander som klassifiseres i henhold til internasjonale diagnosesystemer. Et bestemt antall kriterier må oppfylles for at en sykdom skal foreligge. Enten har man sykdommen eller ikke. En slik kategorisk inndeling tjener mange formål, men i forebyggingsøyemed er det argumenter som taler for en tilnærming hvor man heller ser på psykisk sykdom som stadier av symptomer eller tilstander med ulik alvorlighetsgrad og spesifisitet. Symptomer eller tilstander som oppleves belastende, men som ikke nødvendigvis oppfyller diagnosekriteriene for en psykisk sykdom, som nedstemthet, bekymring og søvnvansker, omtales her samlet som psykiske plager. Mer alvorlige og spesifikke symptomer som påvirker funksjonsevnen, vil i større grad inngå i de diagnostiske kriteriene for psykiske lidelser som angst- eller depresjonslidelse [299, 300].

I epidemiologiske studier er det vanlig å bruke spørreskjemaer for å måle i hvilken grad deltakerne opplever psykiske plager. I LKU-A er det blant annet stilt fem enkeltspørsmål som samlet danner grunnlaget for en forkortet versjon av Hopkins Symptom Check List (HSCL-5), et omfattende validert verktøy for selvrapportering av psykiske symptomer [301]. Den forkortede versjonen overlapper i stor grad med den mer omfattende sjekklisten [302]. Psykiske lidelser som depresjonslidelse og angstlidelse bidrar til redusert livskvalitet og til redusert levetid i befolkningen, blant annet på grunn av en sterk relasjon til hjerte- og karsykdom og selvmord [303, 304]. Epidemiologisk forskning viser at psykiske plager målt med verktøy som korrelerer med HSCL er relatert til mange av de samme helserisikoene som psykiske lidelser, for eksempel selvmord [305], hjerte- og karsykdom og økt dødelighet [306].

Et annet perspektiv er å se på psykisk helse som en persons evne til å mestre tanker, følelser, atferd og omgang med andre og til å tilpasse seg endringer og håndtere motgang. Arbeidslivet stiller mange krav, og god psykisk helse bidrar til at man takler disse på en måte som gir en følelse av kontroll og opplevd mestring, at man opplever effektivitet og produktive arbeidsdager, og at man bidrar til samfunnet [299]. Dette perspektivet på eller denne forståelsen av psykisk helse har mye til felles med forståelsen av arbeidsevne, som kan forstås som balansen mellom kravene som stilles i arbeidet, og den sysselsattes ressurser [12]. Redusert psykisk helse, for eksempel hvis man har psykiske plager eller sykdommer, kan påvirke arbeidsevnen og bidra til at kravene i arbeidslivet blir for tøffe. Dette kan gi opphav til jobbstress og maktesløshet, føre til eller forverre psykiske plager og sykdommer som for eksempel søvnproblemer, og munne ut i sykefravær og frafall fra arbeidslivet.

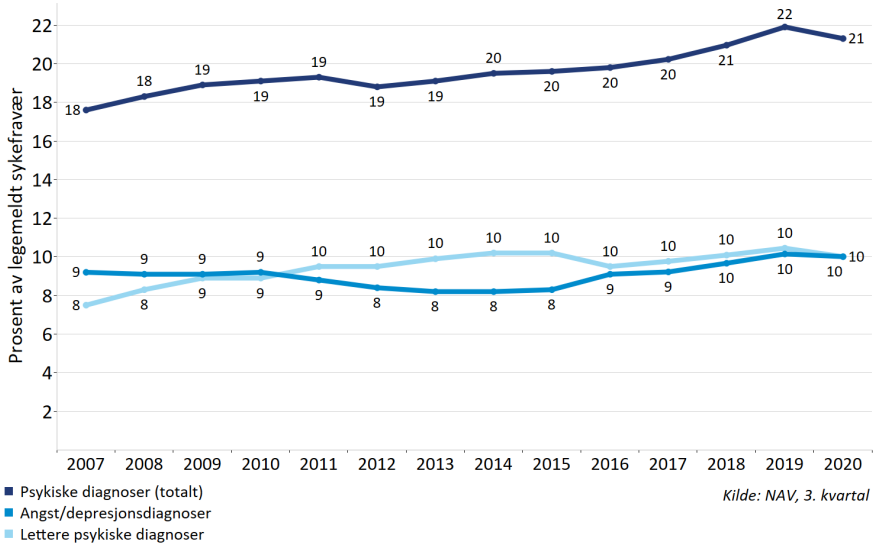
FIG 5.17 Selvrapportert forekomst av psykiske plager, søvnvansker og psykisk utmattet etter jobb blant sysselsatte i perioden 2003–2019



Kilde: SSB, LKU-A

I løpet av de siste tre årene har forekomsten av selvrapporterte psykiske plager, søvnvansker og psykisk utmattelse etter endt arbeid gått noe opp. I et lengre perspektiv har denne forekomsten variert, men i 2019 var den høyere enn ved tidligere levekårsundersøkelser (FIG 5.16). I de siste årene og i et lengre perspektiv har det vært en økning i legemeldt sykefravær på grunn av psykiske plager og lidelser, både i antall og i forhold til andre årsaker til sykefravær (FIG 5.17). Denne utviklingen observeres blant både kvinner og menn.

FIG 5.18 Legemeldt sykefravær (≥1 dag) grunnet psykiske plager og lidelser som prosentandel av det totale sykefraværet, i perioden 2007–2020



Det er forsket mye på hvordan faktorer i arbeidet kan påvirke psykisk helse og risikoen for psykiske plager og lidelser, og spesielt er det forsket mye på faktorer som omhandler det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet. En kunnskapsgjennomgang av studier fram til midten av 2016 viste at en rekke organisatoriske og psykososiale faktorer kan settes i sammenheng med økt risiko for psykiske plager og lidelser [74]. I flere originalstudier basert på ulike datamaterialer fra Norge finner vi også støtte for at det er en sammenheng mellom mange av de samme arbeidsmiljøfaktorene og økt risiko for psykiske helseproblemer (se faktaboks). I en oppfølgingsstudie basert på data fra LKU-A fant man støtte for at opplevd rollekonflikt, høye emosjonelle krav, lav selvbestemmelse, mobbing/trakassering og jobbusikkerhet ga økt risiko for psykiske plager [41]. Om lag en fjerdedel av plagene blant de sysselsatte kunne tilskrives disse risikofaktorene i arbeidsmiljøet. I en annen stor norsk oppfølgingsstudie var den mest robuste risikofaktoren for psykiske plager opplevd rollekonflikt, mens lederstøtte, rettferdig lederskap og positive utfordringer i jobben var de mest robuste beskyttelsesfaktorene [40]. Sammenhenger mellom mobbing og psykiske plager er også godt dokumentert i flere studier av sysselsatte i norsk arbeidsliv [146, 168].

Arbeidsmiljøforhold relatert til psykiske plager og lidelser

- **lav kontroll**, det vil si en arbeidssituasjon hvor man opplever liten grad av selvbestemmelse og innflytelse over egne arbeidsoppgaver og arbeidsmåter
- **høye jobbkrav**, det vil si en arbeidssituasjon som består av tidspress og krav til effektivitet, alene eller i kombinasjon med **lav kontroll**
- **høyt nivå av rollekonflikter**, det vil si en arbeidssituasjon hvor man opplever at man ofte må forholde seg til forventninger og krav som er motstridende og vanskelige å forene
- **høye emosjonelle krav**, det vil si en arbeidssituasjon som innebærer direkte kontakt med kunder, klienter og pasienter, og hvor man må forholde seg til følelser som sinne, sorg, fortvilelse, oppgitthet eller liknende
- **innsats–belønning-ubalanse**, det vil si en opplevelse av ubalanse mellom den innsatsen man legger i arbeidet, og den belønningen man mottar i form av anerkjennelse eller lønn
- **relasjonell urettferdighet**, det vil si en opplevelse av at man blir behandlet urettferdig av autoritetspersoner i organisasjonen
- **lav sosial støtte**, det vil si manglende hjelp og støtte fra kolleger og leder i sammenheng med jobbutførelsen
- **jobbusikkerhet**, det vil si opplevelsen av å stå i fare for å miste jobben av grunner som nedlegging, innskrenking eller andre årsaker som at man er midlertidig ansatt
- **mobbing**, det vil si vedvarende negative handlinger mot ett eller flere individer som, reelt eller opplevd, er underlegne i den aktuelle situasjonen

Selvrapporterte psykiske plager

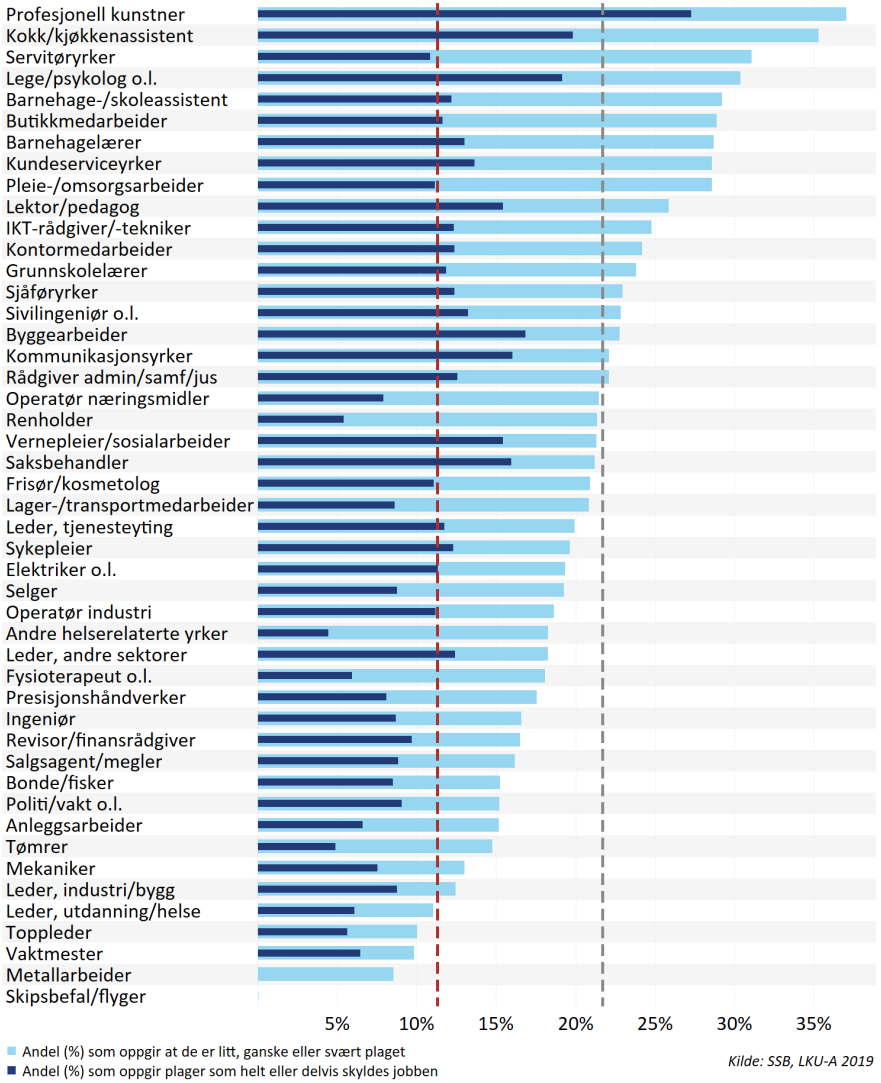
BAKGRUNN | Flere studier viser en sammenheng mellom organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer og psykiske plager [74]. En studie basert på data fra LKU-A viser robuste sammenhenger mellom opplevd rollekonflikt, høye emosjonelle krav, lav selvbestemmelse, mobbing/trakassering og jobbusikkerhet og økt risiko for selvrapporterte psykiske plager. Totalt kunne en fjerdedel av plagene tilskrives disse risikofaktorene [41].

FAKTA | Om lag 22 prosent eller 569 000 sysselsatte oppgir at de har opplevd psykiske plager den siste måneden. Vel halvparten av disse, tilsvarende om lag 297 000 personer, mener plagene helt eller delvis skyldes jobben. Det er ingen nevneverdig kjønnsforskjell i hvor stor andel som har *arbeidsrelaterte* psykiske plager, men en større andel kvinner oppgir psykiske plager totalt sett. Forekomsten av psykiske plager, både totalt sett og arbeidsrelaterte, er høyest i aldersgruppen 25–34 år, lavest i aldersgruppen 55–66 år og lavest blant sysselsatte med videregående skole i ett–to år som høyeste utdanningsnivå. I flere yrkesgrupper opplever hver tiende sysselsatt plager som helt eller delvis skyldes jobben (**FIG 5.18**). I yrkesgruppene profesjonell kunstner, kokk/kjøkkenassistent og lege/psykolog gjelder dette hver femte sysselsatt eller flere.

I LKU-A har man målt forekomsten av psykiske plager ved å spørre respondentene om de den siste måneden har vært plaget av 1) nervøsitet, angst eller rastløshet og/eller 2) nedtrykthet eller depresjon. Deretter fikk de spørsmål om hvorvidt de mener plagene skyldes nåværende jobb.

I LKU-A er forekomsten av psykiske plager også målt ved hjelp av HSCL–5, som nevnes innledningsvis i **KAP 5.2**. Totalt hadde 9 prosent av de sysselsatte betydelige psykiske plager på tidspunktet for undersøkelsen (11 % av kvinnene og 7,6 % av mennene). Det er samsvar mellom de yrkene som har høy forekomst av psykiske plager målt med de to spørsmålene som er gjengitt i faktaboksen, og de som har høy forekomst målt med HSCL-5. Det er også en høy grad av overlapp mellom yrkesgruppene med en høy forekomst av selvrapporterte psykiske plager og de yrkesgruppene som oftest behandles for angst- og depresjonslidelser i spesialisthelsetjenesten (**FIG 5.21**).

FIG 5.19 Prosentandel som oppgir psykiske plager (samlet), etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

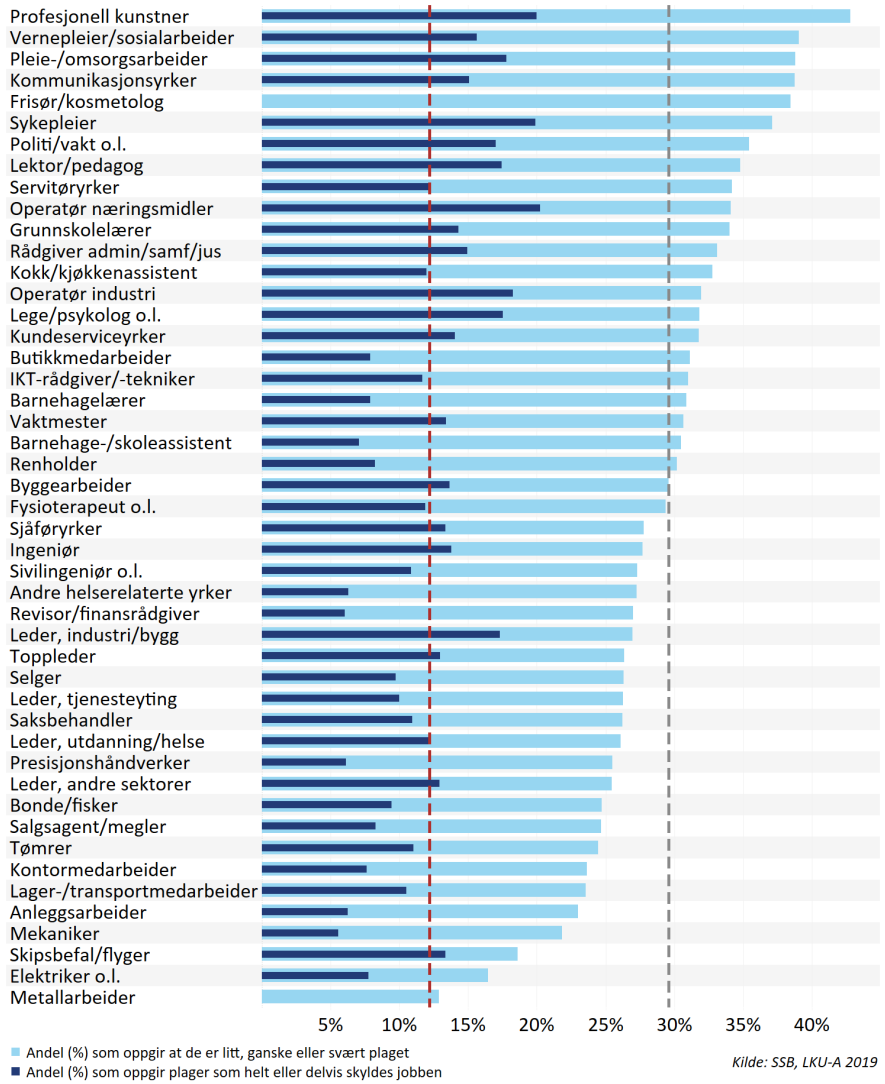
Selvrapporterte søvnvansker

BAKGRUNN | Søvnvansker (insomni) er en uønsket tilstand som kan innebære innsovningsproblemer, oppstykket søvn, for tidlig oppvåkning eller en kombinasjon av disse. Forekomsten av søvnvansker i Norge varierer mye ut fra hvilken definisjon som legges til grunn og er blitt målt til 8 prosent i perioden 2006–2008 [307], 11,9 prosent i 1999–2000, 15,5 prosent i 2009–2010 [308] og 20 prosent i 2015–2016 [309].

Tapet av søvn som søvnvanskene gir, både i form av mengde og kvalitet, forstyrrer restitusjonsmekanismene som er aktive når vi sover. Dette fører til tap av funksjon på dagtid [310]. Personer med søvnvansker har oftere redusert arbeidsevne [311], er mer fraværende fra arbeidet [312], blir oftere uør [313, 314], og er mer utsatt for arbeidsulykker [315] enn personer uten søvnvansker. Søvnproblematikk er svært relevant for nattarbeid ved skift- og turnusordninger og dette er omtalt i **KAP 4.1.1**. Når det gjelder arbeidsmiljø-forhold generelt, er det en rekke studier som viser sammenhenger mellom organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer og søvnproblemer, blant annet flere nyere studier fra STAMI med utgangspunkt i data fra den norske yrkesbefolkningen [316-318].

FAKTA | Om lag 30 prosent eller 776 000 sysselsatte personer oppgir at de har vært plaget med søvnvansker den siste måneden (**FIG 5.19**). Dette tallet har siden 2009 variert mellom 25 og 30 prosent (**FIG 5.16**). Forekomsten av søvnvansker er henholdsvis 33 prosent for kvinner og 26 prosent for menn. Blant dem som opplever plager oppgir to av fem at de helt eller delvis skyldes jobben, det vil si om lag 320 000 personer. Selv om kvinner opplever mer søvnvansker enn menn totalt sett, noe som også går igjen i forskningslitteraturen [309], er det kun en marginal kjønnsforskjell i søvnvansker som skyldes jobben. Arbeidstidsordninger som avviker fra tradisjonelt dagarbeid, som natt- og skiftarbeid, disponerer for søvnvansker. Dette gjenspeiles i yrkesstatistikken, med en høyere forekomst av arbeidsrelaterte søvnvansker blant yrkesgrupper som sykepleiere og pleie/-omsorgsarbeidere og blant operatører i ulike industrier (**FIG 5.19**). Søvnvansker er svært vanlig blant profesjonelle kunstnere, som i stor grad opplever at dette skyldes jobben.

FIG 5.20 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av søvnvansker, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

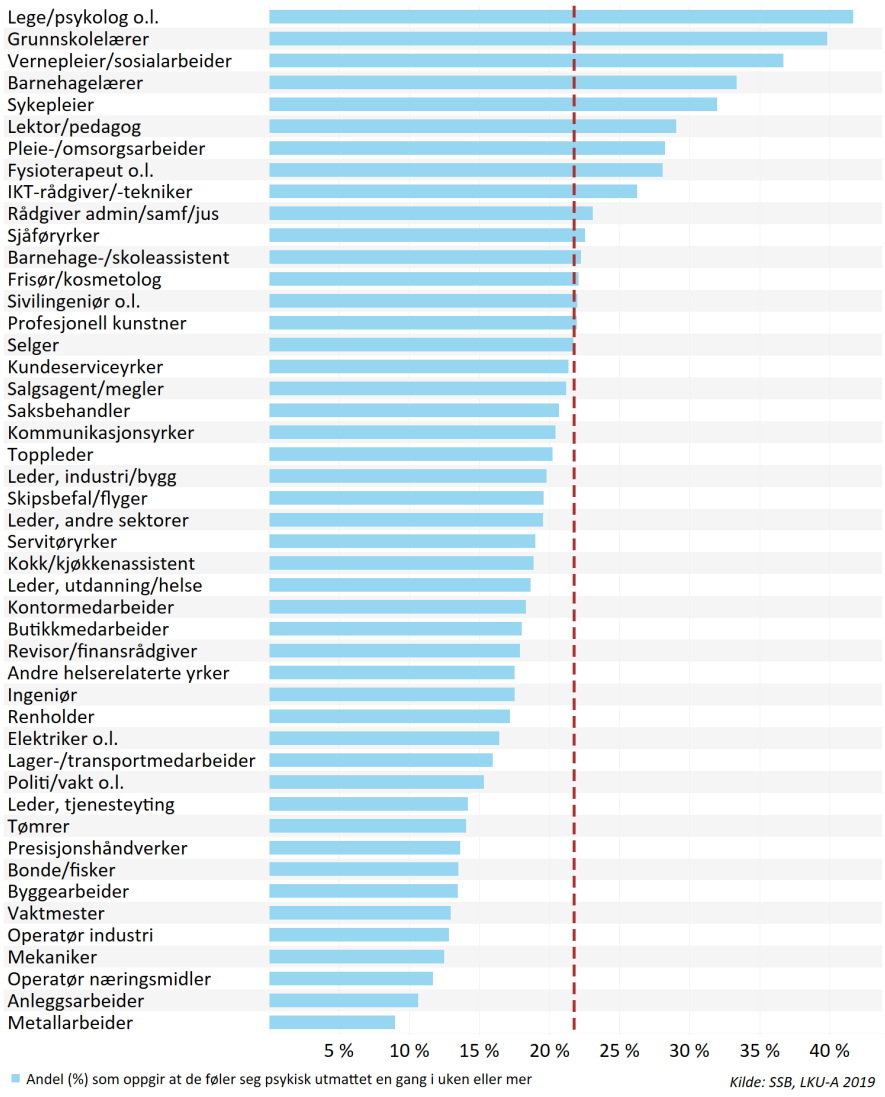
Selvrapportert psykisk utmattelse etter arbeid

BAKGRUNN | Perioder eller dager der man opplever å være emosjonelt eller psykisk utmattet etter jobb, er vanlig blant friske personer. Forskning på data fra LKU-A viser at særlig det å ha en stor arbeidsmengde på jobb, men også det å ha en stor arbeidsmengde utenfor arbeidstid og lite tid til å hente seg inn igjen, er forbundet med psykisk utmattelse [319]. Emosjonell utmattelse er en sentral komponent i det som forskningslitteraturen definerer som jobbrelatert utbrenthet. Andre komponenter er tanker og følelser knyttet til kynisme, likegyldighet og ineffektivitet. Kynisme og likegyldighet kan oppstå som en konsekvens av strategier for å takle utmattelsen, som det å distansere seg kognitivt og emosjonelt fra arbeidet, kollegaer og kunder. Det å oppleve seg selv som lite kyndig og effektiv kan oppstå parallelt med eller som et resultat av utmattelse og kynisme, for eksempel hvis man opplever redusert motivasjon eller mestringsfølelse, føler at man ikke strekker til, eller tenker at jobben man gjør, ikke er viktig [163, 320].

Når en person har symptomer som samsvarer med beskrivelsen av jobbrelatert utbrenthet og det foreligger et medisinsk grunnlag for sykefravær, er det vanlig at fastlegene benytter en kode for generelle psykiske plager og symptomer som sykefraværsgrunn (diagnosekode P29, ICPC-2) [321]. Utbrenthet har altså ingen egen kode i diagnosesystemet og er derfor noe vanskeligere å studere. Studier viser at de som opplever symptomer på utbrenthet, også har høyere risiko for depresjon, muskel- og skjelettlidelser og hjerte- og karsykdom [322]. Det å være psykisk utmattet kan inngå som en del av en depressiv episode.

FAKTA | Blant sysselsatte oppgir 22 prosent, tilsvarende 570 000 personer, i 2019 at de føler seg psykisk utmattet etter arbeid. Det er 3 prosentpoeng høyere enn i 2016. Forekomsten er høyere blant kvinner (26 %) enn blant menn (18 %), i aldersgruppen 25–34 år (28 %) og blant personer med lang utdanning (26 %). Begrepet *utbrenthet* er beskrevet å ha sitt opphav i helse- og omsorgssektoren. Senere ble det imidlertid utvidet til å omfatte lærere og til slutt andre typer yrker hvor menneskelige relasjoner ikke nødvendigvis er så framtredende [320]. Forekomsten av psykisk utmattelse er høyest blant de helsefaglige og pedagogiske yrkene i helse-, omsorgs- og utdanningssektorene (> 30 %) og lavest i primærnæringene og håndverksyrker (< 15 %) (**FIG 5.20**).

FIG 5.21 Prosentandel som oppgir psykisk utmattelse etter arbeid, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

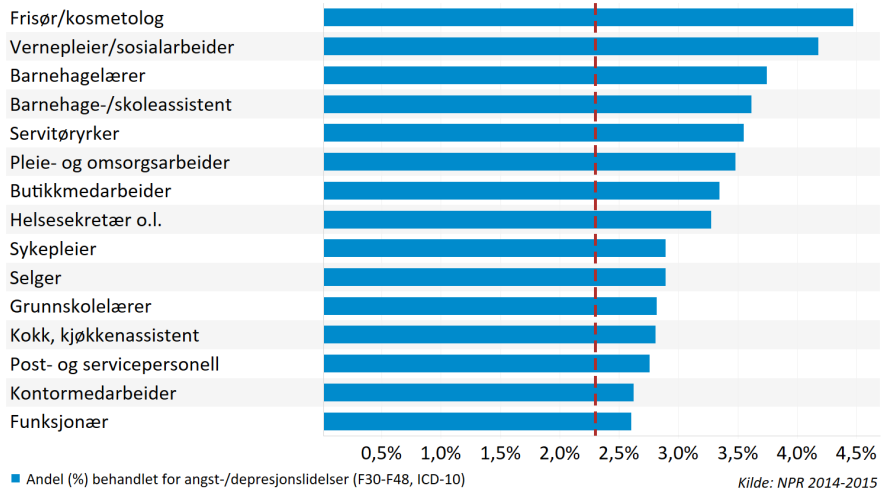
Psykiske plager og lidelser behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Psykiske plager og symptomer eller psykiske lidelser behandles både i primær-/kommunehelsetjenesten og i spesialisthelsetjenesten. Totalt sett behandles flere i primærhelsetjenesten enn i spesialisthelsetjenesten [300], noe som henger sammen med at de lettere tilfellene i større grad blir behandlet av for eksempel fastlege. En større andel av pasientene som behandles i spesialisthelsetjenesten vil ha moderate til alvorlige symptomer.

FAKTA | Ifølge statistikk fra NPR ble 51 000 sysselsatte personer behandlet for angst- og depresjonslidelser (diagnosekoder F30–F48, ICD-10) i spesialist-helsetjenesten i 2014 og 2015, tilsvarende 2,3 prosent av de sysselsatte. Om lag dobbelt så mange kvinner (3,1 %) som menn (1,5 %) ble behandlet. Blant yrkesgruppene ble en høy andel behandlet for angst- og depresjonslidelser i spesialisthelsetjenesten blant frisører/kosmetologer, vernepleiere/sosialarbeidere, barnehagelærere og barnehage-/skoleassistenter (**FIG 5.21**). Dette sammenfaller til dels med forekomsten av selvrapporterte psykiske plager i LKU-A 2019.

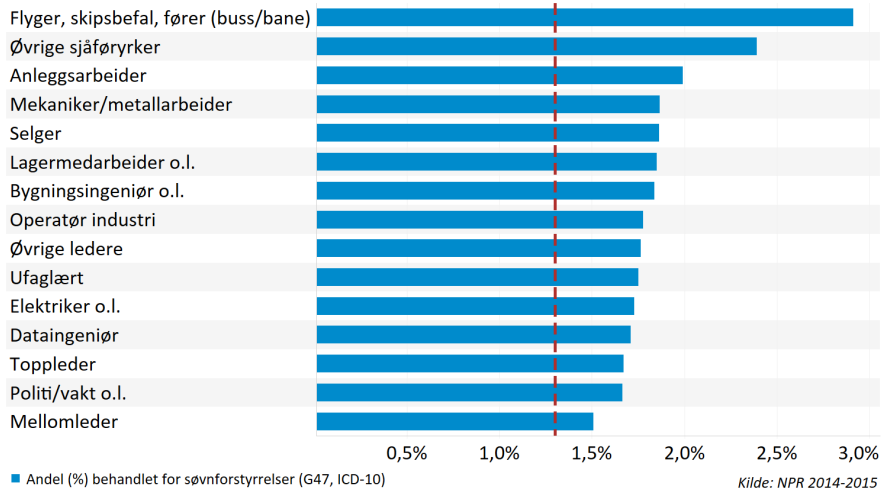
I samme periode ble 1,3 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 29 000 personer, behandlet for søvnforstyrrelser (G47, ICD-10). Noe flere menn (1,9 %) enn kvinner (0,7 %) ble behandlet, noe som ikke er helt i tråd med den høyere forekomsten av selvrapporterte søvnproblemer blant kvinner. Yrkesgruppene hvor en høy andel av de sysselsatte ble behandlet for søvnproblemer i spesialisthelsetjenesten, omfatter flyger, skipsbefal, fører (buss/bane), øvrige sjåføryrker, anleggsarbeider, mekaniker/metallarbeider, selger og lagermedarbeider o.l. (**FIG 5.22**). I flere av disse yrkesgruppene, hvor det er en større andel menn, er det mange som fører eller opererer små og store maskiner, og konsentrasjon er viktig for å unngå arbeidsskader. Fordi søvnproblemer kan medføre trøtthet og konsentrasjonsvansker, er det mulig at sysselsatte som jobber i disse yrkesgruppene, oftere prioriteres til behandling for søvnproblemer i spesialisthelsetjenesten. Dette kan være med på å forklare at flere menn enn kvinner får behandling for søvnforstyrrelser. En annen medvirkende årsak kan være at søvnapné, som er mer vanlig blant menn enn kvinner, inngår som en årsak til søvnproblemer som ofte utredes.

FIG 5.22 Prosentandel behandlet for angst- og depresjonslidelser i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel



Kilde: NPR 2014-2015

FIG 5.23 Prosentandel behandlet for søvnforstyrrelser i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel



Kilde: NPR 2014-2015

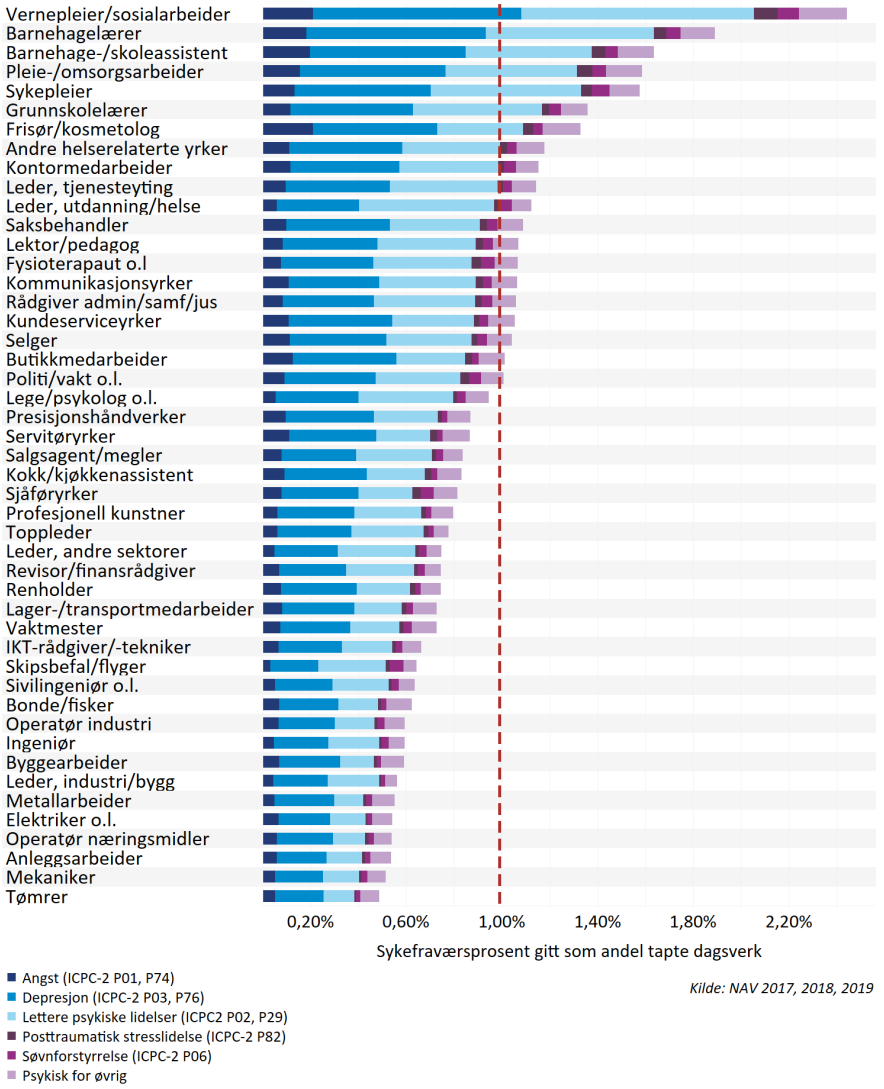
Sykefravær grunnet psykiske plager og lidelser

BAKGRUNN | Psykiske plager og lidelser kan redusere arbeidsevnen i så stor grad at det er vanskelig å gjennomføre arbeidet. Motsatt kan også arbeidet være til hindring for behandlingen av problemene. I begge disse tilfellene vil den sysselsatte av medisinske årsaker kunne ha rett på fravær fra arbeidet og på sykepenger i opptil ett år. En kunnskapsoppsummering viser at flere arbeidsmiljøfaktorer er forbundet med en økt risiko for sykefravær grunnet psykiske lidelser, inkludert lav belønning, ubalanse mellom innsats og belønning, jobbstress, lav jobbkontroll og emosjonelle krav [138].

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til psykiske plager og lidelser medfører om lag 5,5 millioner tapte dagsverk per år, tilsvarende 1 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.23**). Dette utgjør nær 3 prosent av alt langtidsfravær. Langtidssykefraværet som skyldes psykiske plager og lidelser, fordeler seg på følgende måte: Over en tredjedel skyldes depressiv lidelse (39 prosent hvis man også inkluderer *depresjonsfølelse*). En tredjedel skyldes *situasjonsbetinget psykisk ubalanse* (P02, ICPC-2, en kode som blant annet benyttes ved sorg og tapsreaksjoner) eller *generelle psykiske plager/symptomer* (P29, ICPC-2, en kode som også benyttes ved symptomer på utbrenthet). En tiendedel skyldes angstlidelser i kombinasjon med nervøsitet, nesten 4 prosent skyldes søvnforstyrrelser, under 3 prosent skyldes posttraumatisk stresslidelse (PTSD), og en tiendedel andre årsaker.

Samlet sett er det yrkene vernepleier/sosialarbeider, barnehagelærer, barnehage-/skoleassistent, pleie- og omsorgsarbeider, sykepleier og frisør/kosmetolog som har høyest legemeldt sykefravær på grunn av psykiske plager og lidelser. Disse yrkesgruppene har stort sett høyest fravær når det gjelder samtlige diagnoser i **FIG 5.23**, inkludert posttraumatisk stresslidelse, som blant annet er sett i sammenheng med vold og trusler på arbeidsplassen [323]. De tilsvarer også yrkesgruppene som i LKU-A 2019 oftest rapporterer om psykiske plager (**FIG 5.18**), og som behandles for dette i spesialisthelsetjenesten (**FIG 5.21**). Søvnforstyrrelser skiller seg noe ut ved at også skipsbefal/flyger, sjåføryrker o.l. og politi/vakt o.l. har et langtidssykefravær som ligger over den gjennomsnittlige sysselsatte, men det er fortsatt vernepleiere/sosialarbeidere og sykepleiere som har klart høyest forekomst av søvnforstyrrelser.

FIG 5.24 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet psykiske plager og lidelser, etter yrke



Kilde: NAV 2017, 2018, 2019

5.3 LUFTVEISPLAGER OG -SYKDOMMER

Luftveisplager er utbredt i den sysselsatte befolkningen, og innånding av støv og gass på arbeidsplassen har betydning for utvikling eller forverring av denne type plager og sykdommer. Slik eksponering kan ofte reduseres eller elimineres ved ulike praktiske tiltak på arbeidsplassen, eller ved bruk av åndedrettsvern dersom den sysselsatte ikke kan beskyttes på annen måte.

KORT FORTALT | Andelen av de sysselsatte som oppgir at de har luftveisplager har vært stabil de siste årene. I perioden 2000–2013 var det en betydelig nedgang, men andelen som oppgir slike plager har etter dette stabilisert seg rundt 5 prosent. Én av seks av disse oppgir at plagene er arbeidsrelaterte. Dette tilsvarer 24 000 sysselsatte personer. De viktigste arbeidsrelaterte tilstandene er astma og kols, sykdommer som i enkelte tilfeller kan være sterkt invalidiserende.

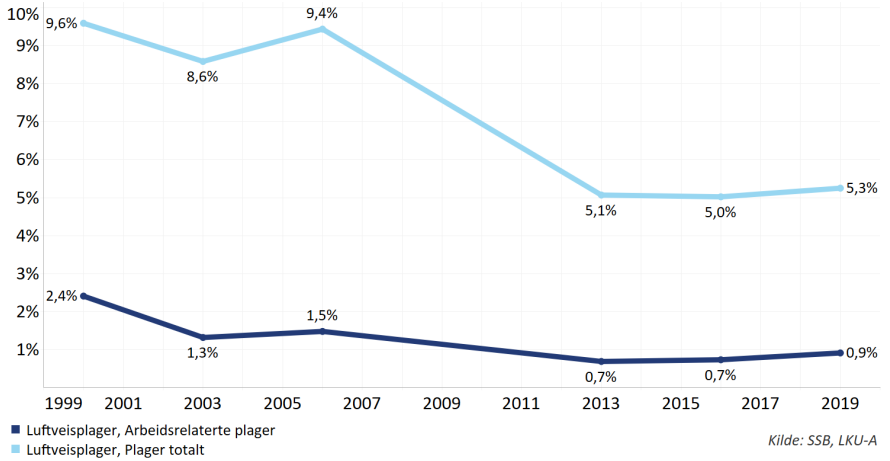
Luftveissymptomer og -sykdommer er utbredt i befolkningen, i alle livets faser. Forbigående øvre luftveisinfeksjoner er den hyppigste årsaken til sykefravær med egenmelding [324] og en vanlig årsak til sykefravær av kortere varighet. Alvorligere luftveislidelser, som kols og astma, er klassifisert som yrkessykdommer. Symptomer som hoste, tetthet og piping i brystet kan være en del av bildet ved begge disse tilstandene [325, 326]. Både astma og kols er såkalte obstruktive lungesykdommer, det vil si sykdommer som medfører en forsnevring av luftveiene slik at luftstrømmens hastighet begrenses. Dette kan i noen tilfeller være sterkt invalidiserende og føre til frafall fra arbeidslivet og redusert livskvalitet.

Innånding av støv og gass på arbeidsplassen kan være en medvirkende årsak til luftveisplager og -sykdom, men også eksponering på fritiden, røyking samt arvelig disposisjon har betydning. Plagene kan etter lengre tids eksponering utvikle seg til kroniske luftveissykdommer. En studie basert på LKU-A-paneldata viste at om lag 20 prosent av tilfellene med luftveisplager blant sysselsatte kunne tilskrives eksponering for mineralstøv, organisk støv eller metallstøv/-røyk. Tobakksrøyking spiller også en viktig rolle, og studien viste at røyking og yrkeseksponering forsterker hverandres effekt [327].

Tradisjonelt er det støvlungesykdommer som har vært de vanligste yrkesbetingede lungesykdommene. Dette er sykdommer forårsaket av mineralstøv, spesielt asbest (asbestose) og kvarts (silikose). Oftest oppstår de gradvis etter mer enn tjue års eksponering. På grunn av asbestforbudet som kom i 1980-årene, er asbestose en sjelden sykdom i dag. Når det gjelder kvartsstøv kan dette genereres ved sprengning, boring og saging i for eksempel granitt, sandstein eller skifer. Silikose kan oppstå ved tunnelarbeid, arbeid i grustak, stein- og skiferbrudd, ved smelteverks- og støperiarbeid og ved produksjon av glass. Typisk for disse støvlungesykdommene er at partiklene i liten grad skilles ut av lungene og fortsetter å utøve sin virkning, selv mange år etter at eksponeringen er opphørt.

FIG 5.24 viser trenden i forekomst av selvrapporterte luftveisplager (tetthet og/eller piping i brystet) i perioden 2000–2019. Det var en klar fallende tendens fra 2000 til 2013; i den perioden ble forekomsten omtrent halvert – fra 10 til 5 prosent. Siden har nivået stabilisert seg. Andelen med arbeidsrelaterte plager følger omtrent den samme utviklingen og har falt fra om lag 2 til om lag 1 prosent. Et viktig bidrag til nedgangen kan være at andelen røykere i befolkningen har gått betydelig ned. I perioden 2000–2019 gikk andelen dagligrøykere ned fra 31 til 9 prosent [328].

FIG 5.25 Prosentandel med luftveisplager siste måned (totalt/arbeidsrelatert), i perioden 2000–2019



Kilde: SSB, LKU-A

Selvrapporterte luftveisplager

BAKGRUNN | Eksponering for støv og gass i arbeidsatmosfæren kan gi en rekke lungeplager, og over tid kan det utvikle seg ulike lungesykdommer. Mest vanlig er astma og kols, men det kan også dreie seg om tilstander som støvlungesykdom eller allergisk alveolitt. I LKU-A blir respondentene spurt om de har vært plaget av tetthet eller piping i brystet. Disse typiske obstruksjonssymptomene kan være uttrykk for både astma og kols.

FAKTA | Av de sysselsatte oppgir 5 prosent at de har opplevd luftveisplager i form av tetthet eller piping i brystet den siste måneden. Det tilsvarer om lag 138 000 personer. Blant disse oppgir én av seks at plagene helt eller delvis skyldes jobben, det vil si om lag 24 000 personer.

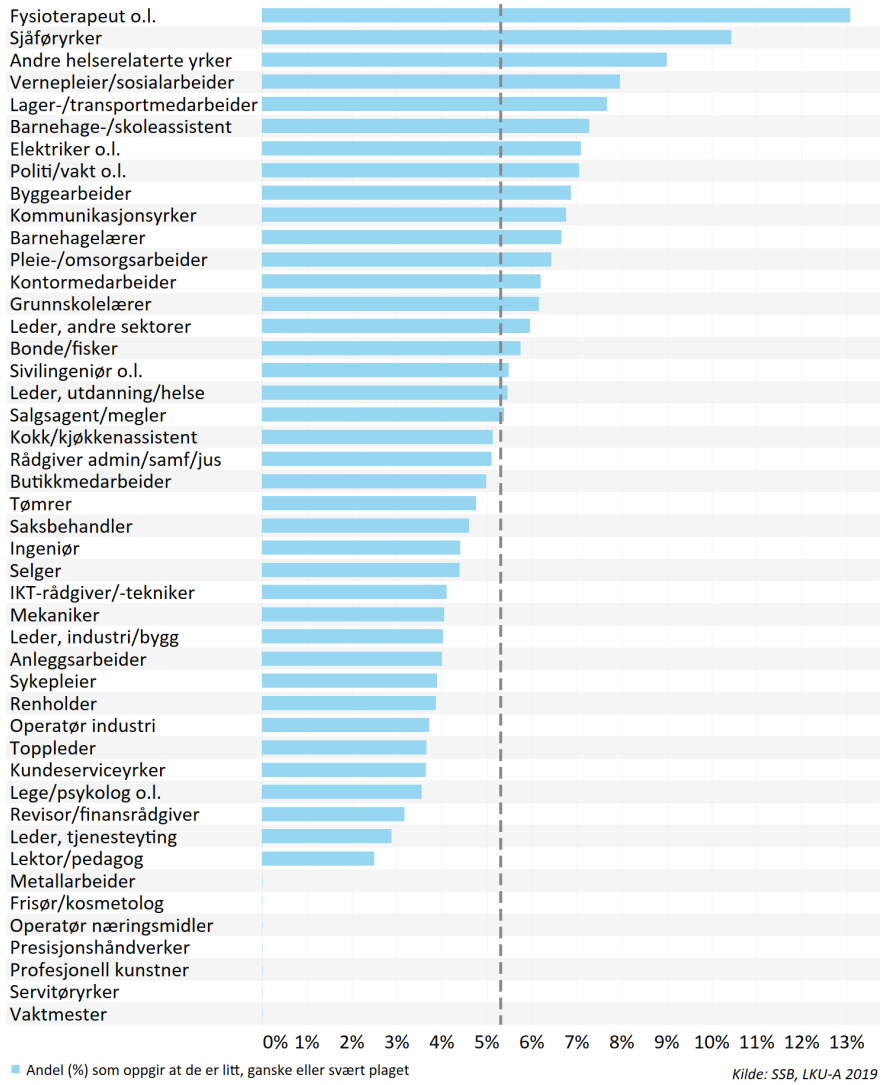
Slike luftveisplager forekommer omtrent like hyppig blant kvinner som blant menn. Plagene øker med økende alder, og det er en klar utdanningsgradient. Forekomsten er om lag dobbelt så høy blant dem som bare har grunnskoleutdanning, som blant dem med minst fem års utdanning fra universitet/høyskole. Dette er sannsynligvis relatert til eksponeringer både på fritiden (framfor alt røyking) og på jobb.

FIG 5.25 viser hvilke yrkesgrupper som i størst grad rapporterer luftveisplager. Yrket med høyest forekomst er fysioterapeut o.l. Her oppgir 13 prosent slike plager. Deretter følger sjåføryrker, andre helserelaterte yrker og vernepleier/sosialarbeider. Disse yrkene har en forekomst på 8–10 prosent.

Ser vi på næringsfordelingen er det størst andel med luftveisplager innenfor godstransport/post/lagring, som har en andel på 11 prosent. Deretter følger barnehage/SFO og kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon. I disse næringene ligger andelen på i underkant av 8 prosent.

Dette er til dels andre yrker og næringer enn vi fant ved forrige undersøkelse. Dette kan henge sammen med at det er sårbart for svingninger når utfallsmålet er såpass sjeldent. Det blir nokså få respondenter i datagrunnlaget. Av samme grunn er det heller ikke mulig å rapportere på arbeidsrelaterte luftveisplager per yrkes- eller næringsgruppe.

FIG 5.26 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av tetthet og/eller piping i brystet, etter yrke



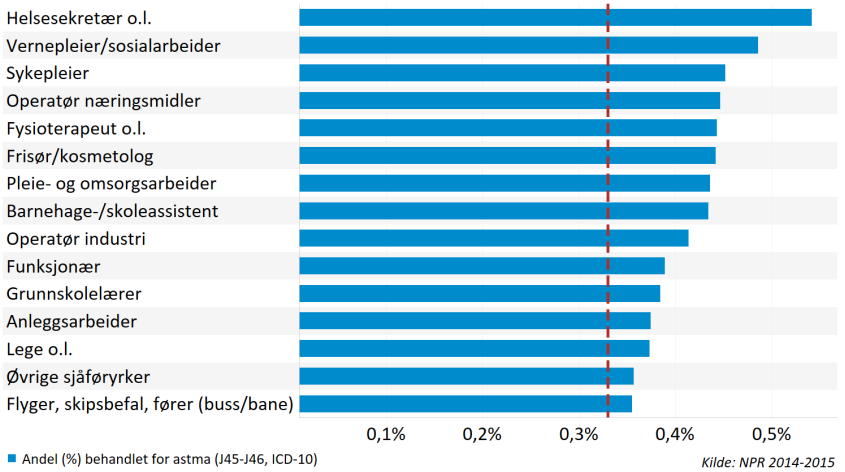
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Astma behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Det er estimert at 10–15 prosent av astmatilfeller som oppstår hos voksne kan tilskrives eksponering i arbeidet. Astma er i dag den hyppigste arbeidsbetingede lungesykdommen i vestlige land [329]. Arbeidsrelatert astma omfatter både forverring av tidligere astma samt arbeidsbetinget astma hvor eksponering på arbeidsplassen er hovedårsaken til sykdommen. Vel 350 forskjellige eksponeringer er kjent som årsaker til allergisk arbeidsrelatert astma.

FAKTA | Tall fra NPR 2014–2015 viser at ca. 0,3 prosent av de sysselsatte ble behandlet for astma i spesialisthelsetjenesten. Andelen øker med økende alder, og det er litt høyere forekomst blant kvinner enn blant menn. **FIG 5.26** viser andelen etter yrke. Forekomsten er høyest i ulike helserelaterte yrker: helsesekretær o.l. (0,54 %), fulgt av vernepleier/sosialarbeider og sykepleier. Aller høyest er imidlertid forekomsten blant kvinner i enkelte typiske mannsyrker (andelen blant kvinnelige rørleggere/bygghåndverkere: 0,63 %).

FIG 5.27 Prosentandel behandlet for astma i spesialisthelsetjenesten, etter yrker med høyest andel

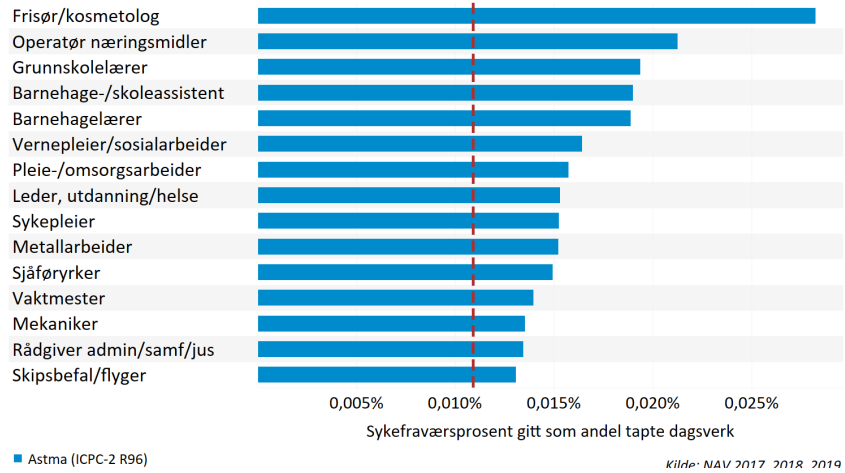


Sykefravær relatert til astma

BAKGRUNN | I en norsk studie er det anslått at så mye som 70 prosent av sykefraværet på grunn av astma er arbeidsrelatert [330]. Dette er vesentlig høyere enn for sykefraværet generelt. Det er naturlig at man i større grad blir sykmeldt av arbeidsrelatert enn av ikke-arbeidsrelatert astma, siden det som utløser astmaen, da vil befinne seg på arbeidsplassen.

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til astma medfører om lag 60 000 tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,01 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.27**). Sykefravær grunnet astma er spesielt utbredt blant frisører/kosmetologer, operatører i næringsmiddelindustrien, grunnskolelærere, barnehage-/skoleassistenter og barnehagelærere. Det er også utbredt i en del helserelaterte yrker. Astmadiagnoser utgjør 0,25 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.28 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet astma, etter yrkene med høyest andel

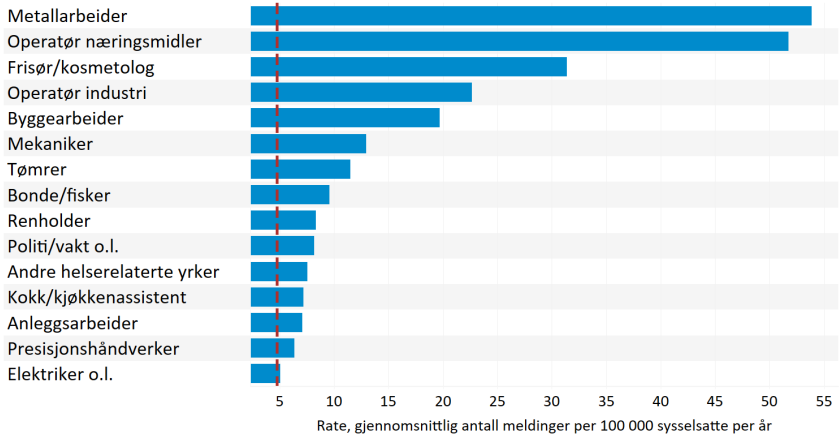


Legers melding av arbeidsrelatert astma

BAKGRUNN | Leger har meldeplikt for all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasienter (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det er antatt at det er stor underrapportering av sykdomstilfeller. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene, antakeligvis fordi de har bedre kjennskap til helseskadelige eksponeringer i virksomheter og årsakssammenhenger.

FAKTA | I perioden 2014–2019 ble det meldt inn 749 tilfeller av antatt arbeidsrelatert astma, det vil si ca. fem tilfeller per 100 000 sysselsatte per år. To av tre av tilfellene gjaldt menn, og nær halvparten var under 45 år. **FIG 5.28** viser legemeldte tilfeller med diagnosen astma, fordelt på yrke. Det er to yrker som skiller seg ut: metallarbeider og operatør næringsmidler. Disse yrkene har en meldefrekvens som er om lag ti ganger så høy som gjennomsnittet. Det er også relativt høy forekomst i yrkene frisør/kosmetolog, operatør industri og byggearbeider.

FIG 5.29 Antall legemeldte tilfeller av antatt arbeidsrelatert astma per 100 000 sysselsatte, etter yrkene med høyest rate. Tall er gjennomsnitt per år i perioden 2014–2019



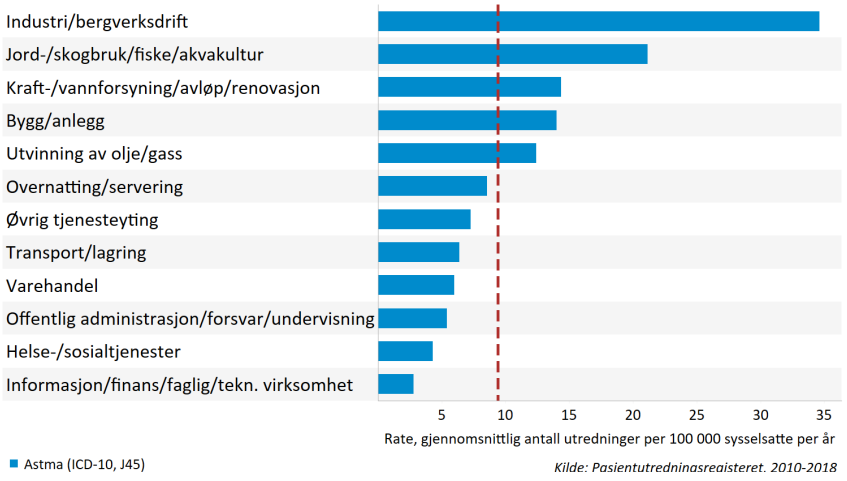
Kilde: RAS 2014-2019

Arbeidsmedisinske utredninger for astma

BAKGRUNN | I årene 2010–2018 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 2240 utredninger der pasienten fikk diagnosen astma. Dette utgjør 16 prosent av alle utredninger. Tallet på pasienter med astmadiagnose har steget jevnt i perioden. De som utredes for astma er gjennomgående yngre enn hva som er vanlig for andre diagnoser (54 % er under 50 år), og kvinneandelen er på 34 prosent, som er en noe høyere andel enn for øvrige diagnosegrupper. Irritanter/allergener er oppgitt som viktigste eksponeringsfaktor i 42 prosent av sakene, fulgt av toksiske gasser/røyk (21 %). Tilstanden ble vurdert som sannsynlig eller mulig arbeidsrelatert i 77 prosent av tilfellene.

FAKTA | **FIG 5.29** viser utredninger hvor diagnosen astma er satt, fordelt på næring. Forekomsten er størst i industri/bergverksdrift, med om lag 35 utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Deretter følger jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon samt bygg/anlegg. Gjennomsnittet er om lag ni utredninger per 100 000 sysselsatte per år.

FIG 5.30 Antall diagnostiserte tilfeller av astma per 100 000 sysselsatte per år, etter næringene med høyest rate



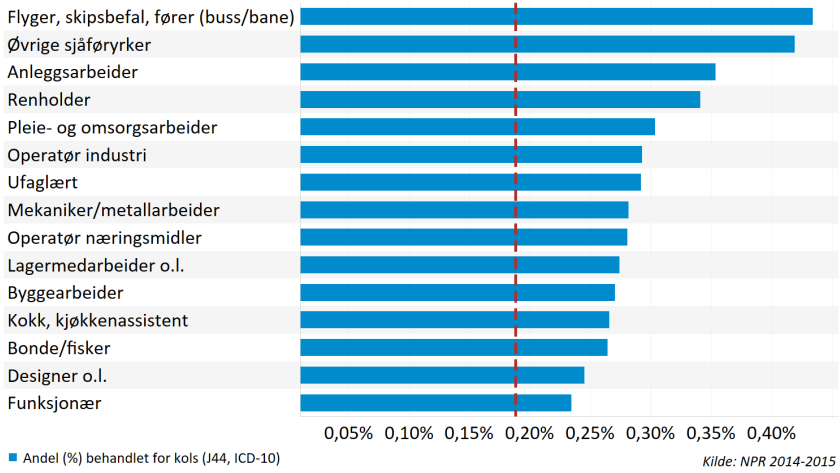
Kilde: Pasientutredninasreaisteret. 2010-2018

Kols behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Kols (kronisk obstruktiv lungesykdom) er karakterisert av luftstrømmotstand som ikke går helt tilbake. Det innebærer en kronisk betennelse i bronkiene, og tilstanden er vanligvis progressiv (det vil si at den kommer og forverrer seg gradvis). Det er også vanlig med episodiske, mer kortvarige forverringer. De vanligste årsakene er langvarig røyking og/eller yrkesmessig eksponering for støv eller gass [331, 332]. 15–20 prosent av kolstilfellene i Europa og USA antas å være arbeidsrelaterte [331]. Hyppige symptomer utover tung pust er hoste og økt slimproduksjon. Kols er enklere å forebygge enn å behandle. Redusert eksponering står derfor sentralt i bekjempelsen av kols.

FAKTA | Tall fra 2014–2015 viser at om lag 0,2 prosent av sysselsatte ble behandlet for kols i spesialisthelsetjenesten. Det er en klar økning med alderen (sykdommen er svært sjelden blant dem under ca. 45 år), og det forekommer litt hyppigere blant menn enn blant kvinner. **FIG 5.30** viser andelen etter yrke. Sjåføryrker, det vil si flyger, skipsbefal, fører (buss/bane) og øvrige sjåføryrker, har høyest forekomst (drøyt 0,4 %), fulgt av anleggsarbeider og renholder. Transport/lagring er næringen med høyest forekomst, fulgt av kraft-/vannforsyning og industri.

FIG 5.31 Prosentandel behandlet for kols i spesialisthelsetjenesten, etter yrker med høyest andel

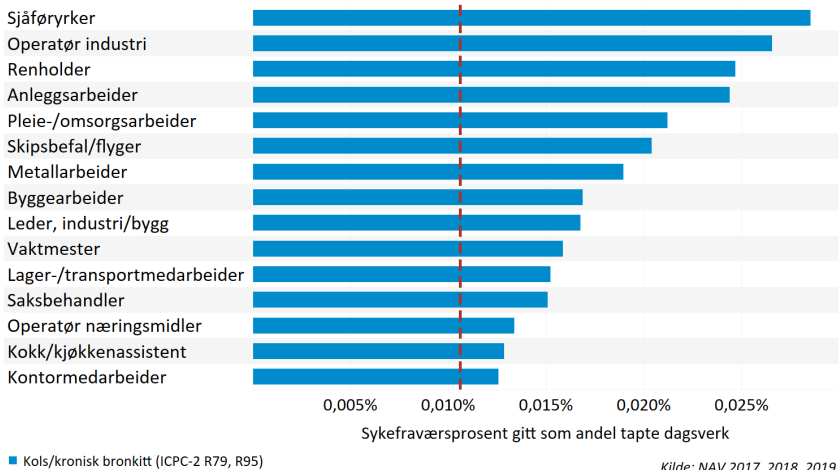


Sykefravær relatert til kols og kronisk bronkitt

BAKGRUNN | Sykmelding for kols er vanligvis ikke nødvendig i stabile faser av sykdommen, men tilstanden er som nevnt kjennetegnet ved episodiske forverringer. Sykmelding er aktuelt når arbeidskravene overstiger yteevnen. Terskelen for sykmelding blir derfor lavest i fysisk krevende yrker. Endringer i eller tilpasninger av arbeidsoppgaver kan bidra til at sykmelding unngås. I visse tilfeller bør man imidlertid vurdere omskolering til lettere yrker.

FAKTA | Langtidssykefraværet grunnet kols og kronisk bronkitt medfører om lag 59 000 tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,01 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.31**). Sykefraværet som skyldes kols, har gått ned de siste årene. Sjåfører, industrioperatører, renholdere og anleggsarbeidere har det høyeste sykefraværet relatert til kols og kronisk bronkitt. Kolsdiagnoser utgjør 0,25 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.32 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet kols og kronisk bronkitt, etter yrkene med høyest andel

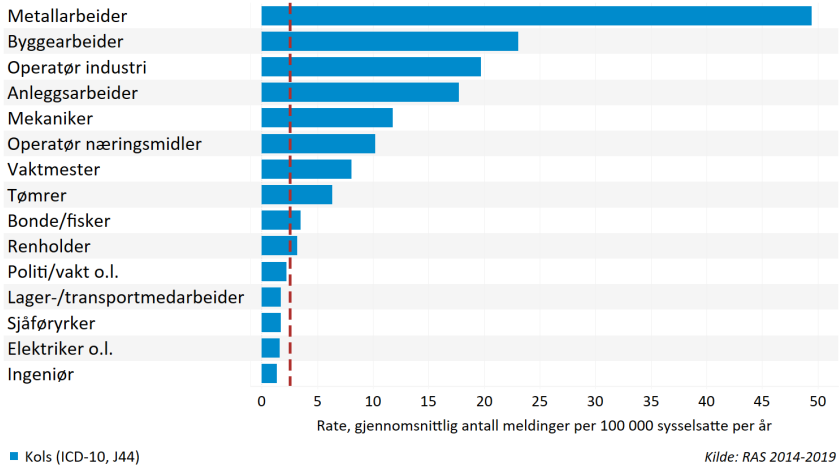


Legers melding av arbeidsrelatert kols

BAKGRUNN | Leger har meldeplikt for all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasienter (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det er antatt at det er stor underrapportering av sykdomstilfeller. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene, antakeligvis fordi de har bedre kjennskap til helseskadelige eksponeringer i virksomheter og årsakssammenhenger.

FAKTA | I perioden 2014–19 ble det meldt inn 412 tilfeller av antatt arbeidsrelatert kols, det vil si 2,5 tilfeller per 100 000 sysselsatte per år. Nesten alle tilfellene gjaldt menn (93 %) og personer over 45 år. To av tre tilfeller gjelder personer over 55 år. **FIG 5.32** viser legemeldte tilfeller med diagnosen kols, fordelt på yrke. Her er det ett yrke som skiller seg ut, nemlig metallarbeider. Forekomsten her er mer enn dobbelt så høy som neste yrke på listen (byggearbeider). Andre yrker med relativt mange meldinger på grunn av kols er operatør industri, anleggsarbeider og mekaniker.

FIG 5.33 Antall legemeldte tilfeller av antatt arbeidsrelatert kols per 100 000 sysselsatte, etter yrkene med høyest rate. Tall er gjennomsnitt per år i perioden 2014–2019.



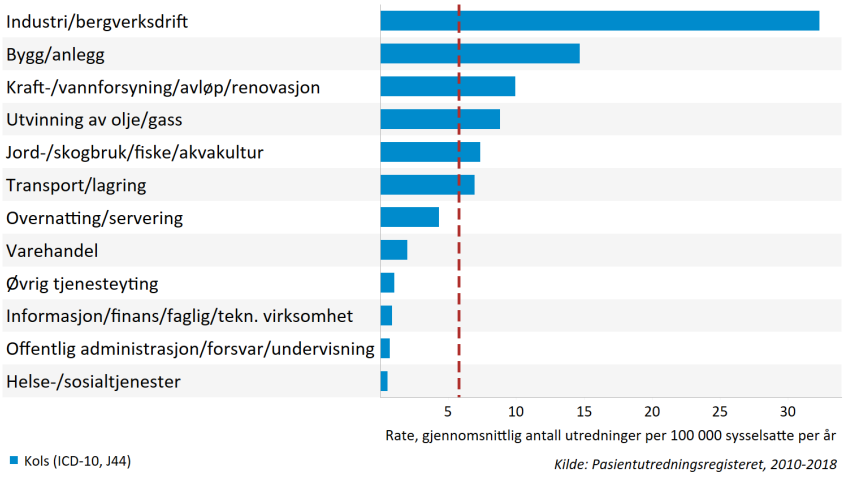
Kilde: RAS 2014-2019

Arbeidsmedisinske utredninger for kols

BAKGRUNN | I årene 2010–2018 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 1385 utredninger der pasienten fikk diagnosen kols. Dette utgjør 10 prosent av utredningene i perioden. De som utredes for kols er gjennomgående eldre enn hva som er vanlig for andre diagnoser (kun 14 % er under 50 år), og kvinneandelen er kun 11 prosent (mot 24 % i hele Pasientutredningsregisteret). Toksiske gasser/røyk er oppgitt som viktigste eksponeringsfaktor i 37 prosent av tilfellene, fulgt av annet uorganisk støv (27 %). Tilstanden ble vurdert som sannsynlig eller mulig arbeidsrelatert i 68 prosent av tilfellene.

FAKTA | **FIG 5.33** viser utredninger hvor diagnosen kols er satt, fordelt på næring. Det er klart høyest forekomst i industri/bergverksdrift, med i overkant av 30 utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Neste næring, bygg/anlegg, har en forekomst på litt under halvparten av dette. Gjennomsnittlig forekomst i alle næringer er ca. seks utredninger per 100 000 per år.

FIG 5.34 Antall diagnostiserte tilfeller av kols per 100 000 sysselsatte per år, etter næringene med høyest rate



Kilde: Pasientutredningsregisteret, 2010-2018

5.4 KREFT

Arbeidsrelatert kreft er tilfeller hvor man antar at eksponering for kreftframkallende agens på jobben har vært en medvirkende årsak. Slike agens er vanligvis kjemiske stoffer eller stråling, men inkluderer også andre faktorer som for eksempel nattarbeid. Det er anslått at om lag 3 prosent av alle krefttilfeller blant menn og 0,1 prosent av alle krefttilfeller blant kvinner kan tilskrives eksponering på jobb.

KORT FORTALT | Årlig melder leger inn nær 80 nye tilfeller av arbeidsrelatert kreft til Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS), og om lag 270 pasienter utredes for arbeidsrelatert kreft ved arbeidsmedisinske avdelinger. Dette omfatter i stor grad lungekreft og mesoteliom. Disse krefttilfellene er utbredt blant sysselsatte i typiske industri- og håndverksyrker. På grunn av lang latenstid, komplekse eksponeringsbilder og mangelfulle datakilder er det ofte vanskelig å fastslå om et krefttilfelle er arbeids-relatert. Et unntak er mesoteliom, en kreftform som nesten utelukkende skyldes asbesteksponering. Asbest ble forbudt midt i 1980-årene. På grunn av lang latenstid er det først i de senere årene vi har sett et fall i forekomsten av mesoteliom.

En rekke eksponeringer i arbeidsmiljøet og i det ytre miljøet kan forårsake kreft, men fordi kreft som oftest oppstår lenge etter at den aktuelle eksponeringen opphørte, kan det være vanskelig å fastslå om krefttilfellet skyldes eksponering på arbeidsplassen. Imidlertid har flere studier om kreftopphopning i ulike yrker gitt indikasjoner på sammenhenger mellom eksponering og effekt. Det kan være rene yrkeseksponeringer (som overhyppighet av hudkreft blant skiferoljearbeidere, eller overhyppighet av blærekreft blant fargestoffarbeidere), eller sammenhenger der yrke er en markør for livsstil (som overhyppighet av brystkreft blant nonner). Ved å identifisere slike sammenhenger kan yrkesstudier bidra til å redusere og eliminere kreftframkallende eksponeringer, både på arbeidsplasser og i det generelle miljøet.

Kreftsykdommer er den viktigste årsaken til yrkesrelatert død og er anslått å utgjøre 53 prosent av yrkesdødsfallene i vestlige land [333]. Bare asbestrelatert død utgjør over 100 000 tilfeller årlig globalt. Det er anslått at én av fem arbeidstakere i EU regelmessig er eksponert for kreftframkallende stoffer.

Det er mange kreftformer som kan skyldes yrkeseksponering, og de typene der flest tilfeller kan tilskrives forhold på jobben, er mesoteliom, nese- og bihulekreft, lungekreft, strupekreft og blærekreft [292]. Når det gjelder nordiske menn, er det anslått at 83 prosent av alle tilfeller av mesoteliom, 30 prosent av all nese- og bihulekreft, 18 prosent av all lungekreft, 6 prosent av all strupekreft, 2 prosent av all blærekreft og 1 prosent av alle leukemier kan tilskrives yrkeseksponeringer [292]. Dette gjelder ikke nordiske kvinner, som har vært mye mindre utsatt for yrkeseksponeringer på grunn av lavere yrkesdeltakelse i eksponerte yrker. Blant alle krefttilfeller totalt kan omkring 3 prosent av tilfellene blant menn og under 0,1 prosent blant kvinner tilskrives kreftframkallende stoffer på arbeidsplassen.

I Kreftregisterets rapport om yrker og kreftforskning i Norge er epidemiologiske studier om yrkesrelatert kreft ved Kreftregisteret omtalt [334]. Her omtales også IARCs klassifisering av kreftframkallende eksponeringer. Dette vil i hovedsak si kjemikalier, men det er også verd å merke seg at skiftarbeid som forstyrrer den biologiske klokka, er klassifisert som sannsynlig kreftframkallende. Det er best dokumentasjon på at det er en sammenheng mellom nattarbeid og brystkreft [335]. Se også omtale av arbeidstid i **KAP 4.1.1**, særlig **FIG 4.3** og **FIG 4.4**.

Lungekreft er den kreftformen der flest tilfeller kan assosieres med eksponering på jobb. Det er beregnet at om lag ett av fem lungekrefttilfeller blant menn i Norge kan tilskrives yrkeseksponering, etter justering for røyking [336]. Tilsvarende tall i den nordiske beregningen var 18 prosent. Dersom man ser på nye tilfeller av lungekreft blant menn i 2019 (1659 tilfeller), kan dermed om lag 300 av disse tilfellene skyldes historisk yrkeseksponering. For kvinner er andelen mye mindre, om lag 1 prosent [292]. Det tilsvarer om lag 15 tilfeller i 2019.

De siste årene har det vært en del oppmerksomhet rundt overhyppighet av enkelte kreftformer blant brannmenn [235]. STAMI og Kreftregisteret er i gang med et prosjekt for å undersøke dette nærmere blant norske brannmenn.

Yrkesrelatert kreft kan forebygges ved at arbeidstakerne beskyttes mot eksponering for kreftframkallende stoffer. Dette kan for eksempel skje ved substitusjon, det vil si at man bytter ut et kjent kreftframkallende stoff med et annet som ikke er kreftframkallende. Om substitusjon ikke er mulig, kan bruk av avsug og personlig verneutstyr redusere eksponeringen.

Legers melding av arbeidsrelatert kreft

BAKGRUNN | Leger har meldeplikt for all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasienter (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det er antatt at det er stor underrapportering av sykdomstilfeller. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene.

FAKTA | I perioden 2014–2019 kom det inn 466 meldinger med mistenkt arbeidsrelatert kreft. Dette tilsvarer om lag tre tilfeller per 100 000 sysselsatte per år. Den klart hyppigste kreftformen som ble meldt inn, med 309 tilfeller, var svulster i åndedrettsorganer og intratorakale organer. De aller fleste av disse tilfellene er lungekreft, men det er også enkelte tilfeller av nese- og bihulekreft, strupekreft mm. I samme periode ble det meldt inn 96 tilfeller av mesoteliom, som dermed ble den nest hyppigste innmeldte kreftformen. Blant de 466 innmeldte tilfellene var det kun 15 kvinner. Nesten alle med mistenkt arbeidsrelatert kreft er over 55 år.
FIG 5.34 viser yrkene med høyest forekomst av legemeldte tilfeller av mistenkt arbeidsrelatert kreft. Enkelte yrker skiller seg klart ut. Det gjelder først og fremst metallarbeider, men det er også høy forekomst i yrkene byggearbeider, mekaniker, tømrer, operatør industri og elektriker.

Mesoteliom

BAKGRUNN | Mesoteliom er en sjelden, men svært alvorlig kreftsykdom som vanligvis opptrer i brysthinnen. Det er beregnet at om lag 83 prosent av tilfellene kan tilskrives asbesteksponering [292]. Asbest har hatt forskjellige anvendelsesområder, men har vært forbudt å bruke siden midten av 1980-årene. Det er framfor alt kjent som et isolasjonsmateriale, men har også vært anvendt blant annet som friksjonsmateriale i bremser til biler og maskiner. Isolatører har historisk vært mest eksponert. I dag er det i hovedsak riving av eldre bygg og installasjoner samt reparasjon og vedlikehold som kan gi asbesteksponering.

FAKTA | Kreftregisteret har registrert i alt 2640 tilfeller av mesoteliom i perioden 1954–2019. Om lag 84 prosent av disse tilfellene gjelder menn. I 2019, mer enn tre tiår etter at forbudet ble innført, ble det registrert 93 tilfeller. **FIG 5.35** viser utviklingen i antall tilfeller for menn siden 1950-årene. Vi ser at toppen er nådd for de fleste aldersgrupper. Forekomsten er imidlertid fortsatt økende blant de eldste mennene (over 80 år), blant annet som følge av eksponering før asbestforbudet kom. Figuren er forenlig med en anslått latenstid på 30–50 år [337].

FIG 5.35 Antall legemeldte tilfeller av antatt arbeidsrelatert kreft per 100 000 sysselsatte, etter yrkene med høyest rate (tallene viser gjennomsnitt per år i perioden 2014–2019)

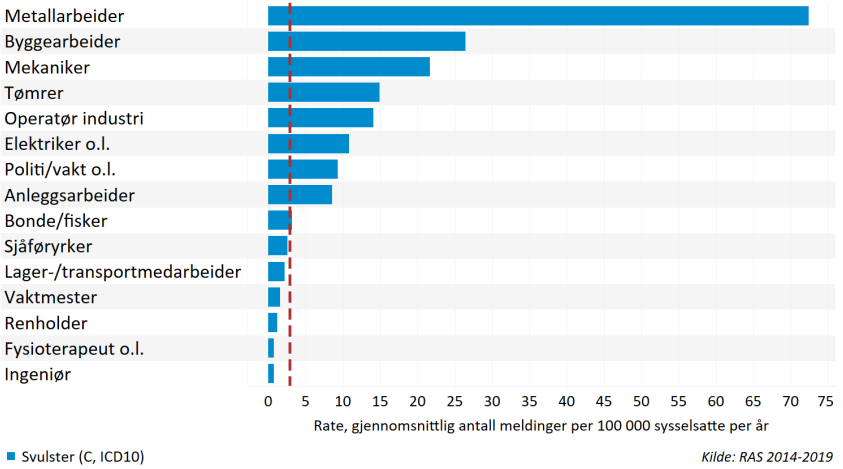
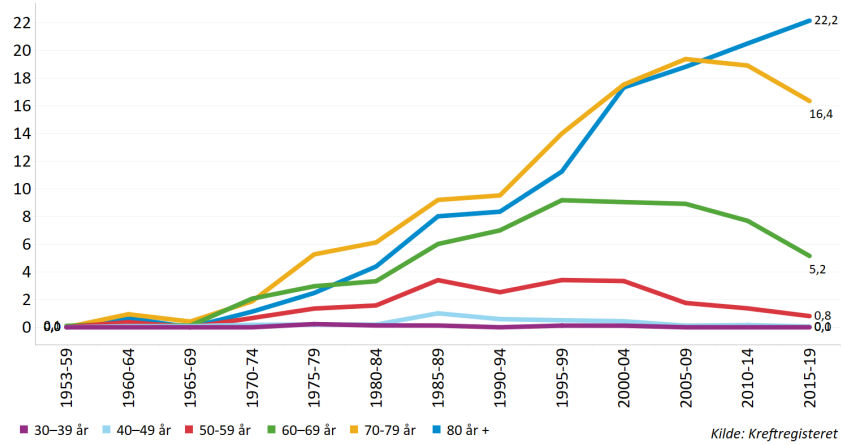


FIG 5.36 Antall tilfeller av mesoteliom per 100 000 personår for menn, per aldersgruppe



5.5 HUDPLAGER OG -SYKDOMMER

Huden er kroppens største organ. Et voksent menneske har omtrent 2 m^2 hud. Hudplager og hudsykdommer kan anses som arbeidsrelaterte når eksponeringen på jobb helt eller delvis er årsak til lidelsen, eller når eksponeringen forverrer en tilstand som var der uavhengig av arbeidet.

KORT FORTALT | Hudplager blant sysselsatte er om lag like utbredt i dag som for tjue år siden, og i 2019 var andelen med plager 13 prosent. Nær en fjerdedel av disse oppgir at plagene er arbeidsrelaterte. Det tilsvarer om lag 77 000 sysselsatte personer. Den viktigste arbeidsrelaterte tilstanden er kontakteksem, og frisør står i særstilling som et utsatt yrke.

Kontakteksem er den klart vanligste arbeidsrelaterte hudsykdommen og utgjør 90–95 prosent av alle tilfeller [338]. Det oppstår oftest på hender, håndledd og underarmer, men kan også oppstå i ansiktet og/eller på andre deler av kroppen. Det synes å være økt risiko for kontakteksem de første tre–tolv månedene av et arbeidsforhold, men plagene kan oppstå når som helst i løpet av yrkeslivet. De siste årene har arbeidsrelatert hudsykdom vært den hyppigste diagnosegruppen i aldersgruppen under 30 år blant pasienter utredet på arbeidsmedisinske avdelinger. De siste årene har det på disse avdelingene blitt utredet nær 200 saker årlig der det er spørsmål om arbeidsbetinget hudsykdom

I en studie fra Nord-Trøndelag oppga 11 prosent av studiepopulasjonen at de en eller annen gang i løpet av livet hadde hatt håndeksem, og 4,8 prosent hadde en eller annen gang hatt et arbeidsrelatert håndeksem [339]. Blant kvinner var arbeidsrelatert håndeksem mer utbredt blant sysselsatte i helse- og sosialsektoren og renhold, og blant menn var det mer utbredt blant sysselsatte med arbeid i landbruk og industrielle yrker. Rengjøringsmidler og andre kjemikalier var faktorene som i størst grad forverret håndeksemet.

Håndeksem forekommer oftest i våtyrker (se faktaboks for definisjon) [340]. Noen typiske yrkesgrupper i denne kategorien er frisør, renholder, helsepersonell, kokk og mekaniker. Se også omtale i **KAP 4.3.1**, særlig **FIG 4.61** og **FIG 4.62**.

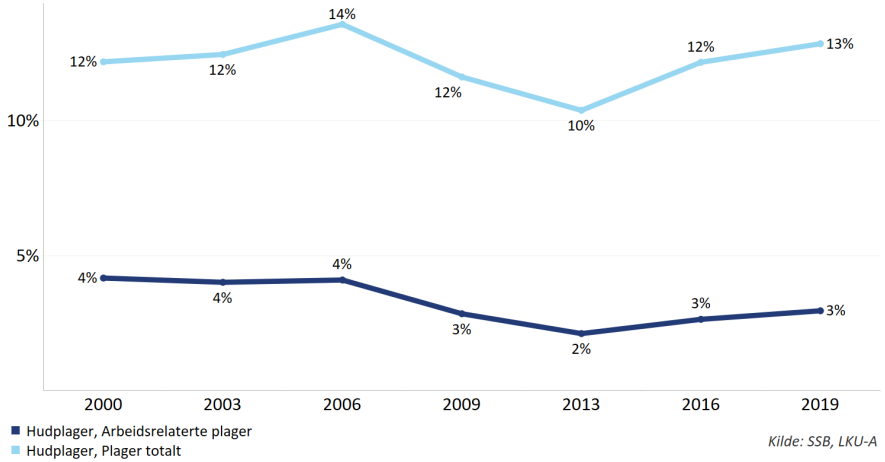
Vått arbeid er arbeid som gjør at hendene enten

- er i kontakt med vann i to timer eller mer per dag, eller
- vaskes over 20 ganger per dag, eller
- dekkes av tette hansker to timer eller mer per dag

Kontakteksem forebygges best ved å unngå eller redusere eksponeringen for hud-irriterende og allergiframkallende stoffer. Dette kan man for eksempel oppnå ved å erstatte slike stoffer med andre, mindre skadelige stoffer. Det er også viktig å vedlikeholde hudens naturlige barriere, for eksempel ved å bruke fuktighetsbevarende kremer. Bruk av hansker er riktig i mange tilfeller. Det er viktig å være klar over at hanskebruk i seg selv kan forårsake eksem, enten på grunn av sensibilisering eller på grunn av det fuktige miljøet hansken skaper. Sistnevnte kan til en viss grad motvirkes ved å bruke en bomullshanske inni beskyttelseshansken.

FIG 5.36 viser forekomsten av selvrapporterte hudplager i perioden 2000–2019. Andelen som oppgir slike plager, er omtrent like stor i 2019 som i 2000. Det var en svak nedgang i arbeidsrelaterte plager fram til 2013, men dette har ikke fortsatt.

FIG 5.37 Prosentandel som oppgir hudplager siste måned i perioden 2000–2019



Selvrapporterte hudplager

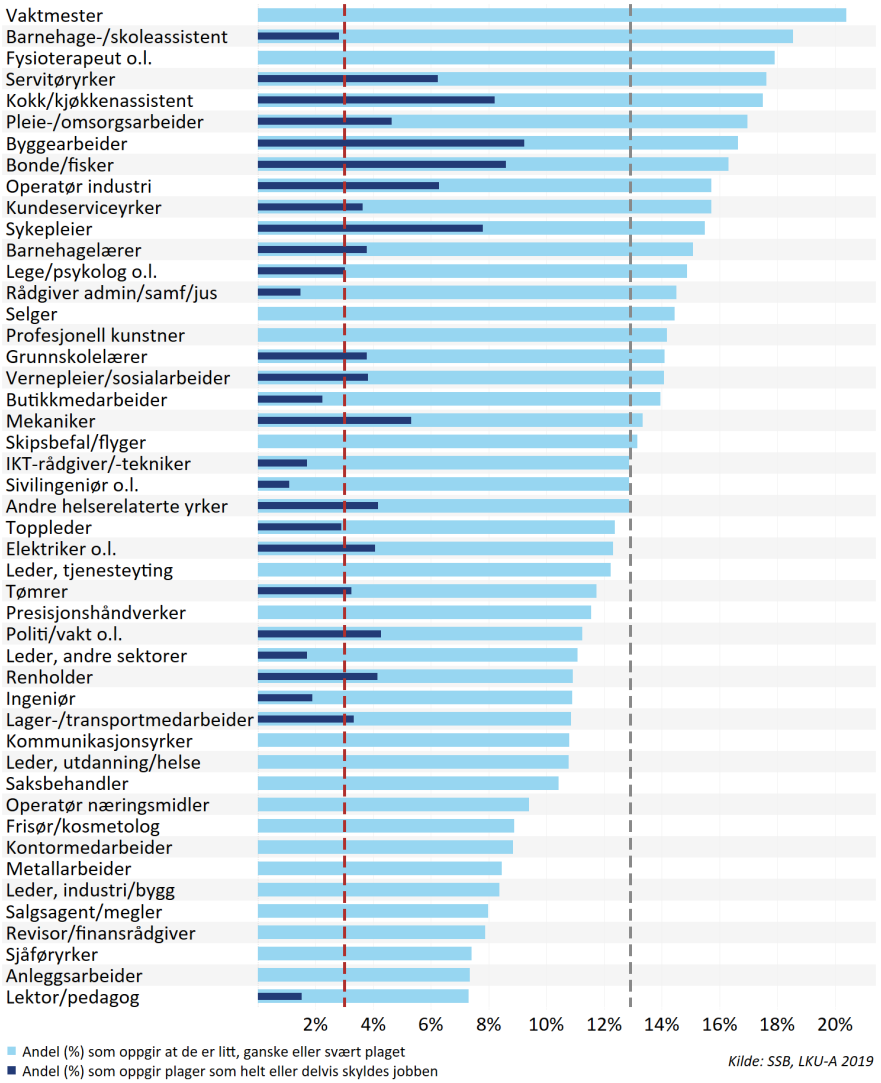
BAKGRUNN | En studie basert på nasjonale overvåkingsdata viste at yrkeseksponering bidrar både til hudplager og til langtidssykefravær [214, 341]. Det viste seg at hudkontakt med vann, rengjøringsmidler, olje, skjærevæsker og tørr luft på jobb er viktige risikofaktorer for hudplager blant norske sysselsatte, og at om lag 16 prosent av plagene kan tilskrives slik eksponering på jobb. Videre gikk det fram at hudkontakt med rengjøringsmidler og avfall var viktige risikofaktorer for langtidssykefravær blant menn, mens hudkontakt med vann var en viktig risikofaktor for langtidssykefravær blant kvinner.

FAKTA | 13 prosent av alle sysselsatte oppgir at de har vært plaget av eksem, hudkløe eller utslett den siste måneden. Det tilsvarer om lag 337 000 personer. Blant disse oppgir nær én av fire at plagene helt eller delvis skyldes jobben, det vil si om lag 77 000 personer.

Hudplager rapporteres litt hyppigere blant kvinner enn blant menn, og det er en tendens til at forekomsten avtar med økende alder. Det er også en tendens til lavere forekomst blant høyt utdannede. Dessuten forekommer hudplager hyppigere blant dem som jobber skift/turnus enn blant dagarbeidere. Det henger sammen med at dette for en stor del er jobber med uregelmessig arbeidstid som har hudskadelig eksponering, ikke skiftarbeidet som sådan.

Yrkene med høyest forekomst av hudplager totalt er vaktmester, barnehage-/skoleassistent, fysioterapeut o.l., servitøryrker og kokk/kjøkkenassistent (**FIG 5.37**). De mørke søylene viser forekomsten av arbeidsrelaterte plager. Her topper byggearbeider og bonde/fisker foran kokk/kjøkkenassistent og sykepleier. For flere av yrkesgruppene er det ikke mulig å rapportere på arbeidsrelaterte hudplager, fordi antall respondenter i datagrunnlaget er for lavt. Av samme grunn kan yrkesfordelingen variere noe fra år til år, særlig for yrker med få respondenter. Tradisjonelt pleier frisører å rapportere en høy andel hudplager, men de ligger noe under gjennomsnittet denne gangen. Frisører topper imidlertid listen i ulike registerbaserte oversikter (**FIG 5.38**, **FIG 5.39** og **FIG 5.40**). Næringene med høyest forekomst er barnevern/sosialkontor og bilverksted/-handel, fulgt av sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon og hjemmetjenesten. Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur har størst andel arbeidsrelaterte hudplager, etterfulgt av sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon og sykehustjenester.

FIG 5.38 Prosentandel som oppgir hudplager siste måned, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

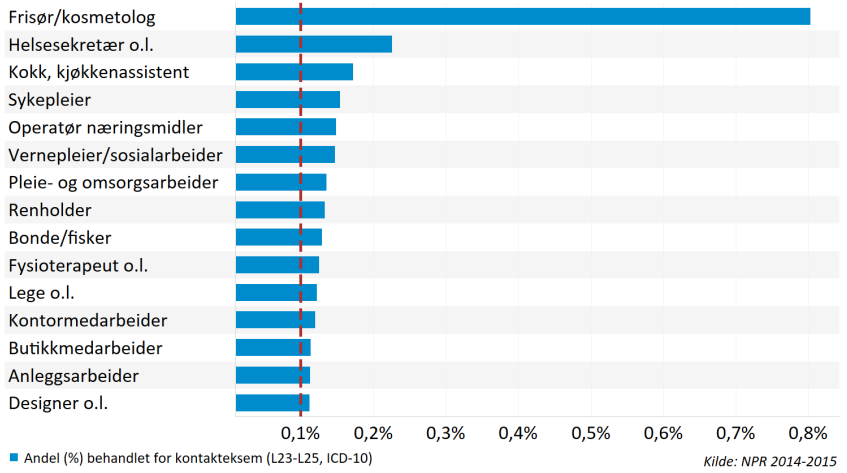
Kontakteksem behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Kontakteksem har ofte et kronisk og langvarig forløp, noe som kan føre til hyppig kontakt med spesialisthelsetjenesten. Det kan også medføre andre uheldige samfunnsøkonomiske og individuelle konsekvenser som langtidssykefravær, uførhet og omskolering.

FAKTA | **FIG 5.38** viser hvor stor andel av de sysselsatte som er behandlet for kontakteksem i spesialisthelsetjenesten i perioden 2014–2015, fordelt på yrke. Populasjonen er nærmere beskrevet i vedlegg.

Basert på disse dataene ble om lag 0,1 prosent av de sysselsatte behandlet for kontakteksem i spesialisthelsetjenesten i denne perioden. Frisører/kosmetologer blir desidert oftest behandlet. Andelen er 0,8 prosent. Deretter følger helsesekretær o.l., kokk/kjøkkenassistent og sykepleier. Også i tidligere publiseringer fra NPR har frisører ligget på topp når det gjelder kontakteksem. Som for de selvrapporterte LKU-dataene er det en tendens til at forekomsten avtar med økende alder, og forekomsten av kontakteksem er noe høyere blant kvinner enn blant menn.

FIG 5.39 Prosentandel behandlet for kontakteksem i spesialisthelsetjenesten, etter yrker med høyest andel

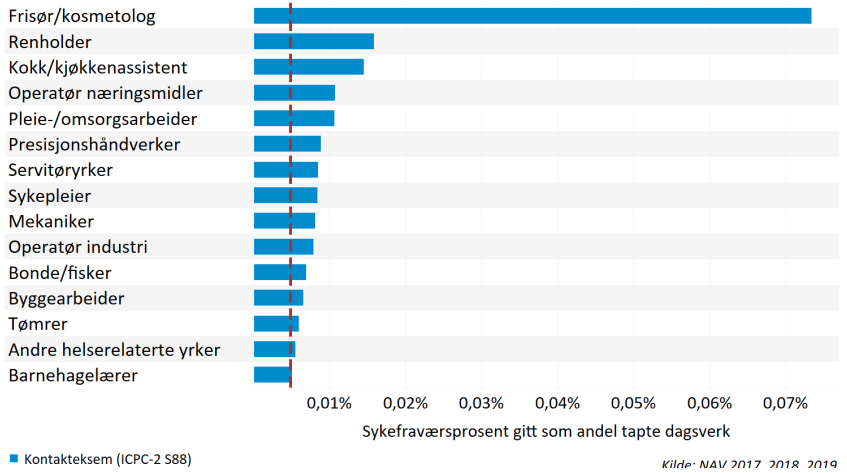


Sykefravær relatert til kontakteksem

BAKGRUNN | Akutte tilfeller av kontakteksem trenger vanligvis ikke sykmelding ut over to uker, mens det i kroniske tilfeller oftere vil være behov for lengre fravær. Dette gjelder særlig der det er eksponeringer på jobb som er årsak til eksemet. Det kommer også noe an på hva slags type arbeid som skal utføres, og om arbeidsoppgavene kan bli tilrettelagt. Behandlingen i seg selv (bandasjering, salver) kan også begrense hva arbeidstakeren kan gjøre.

FAKTA | Langtidssykefravær som skyldes kontakteksem, medfører om lag 25 000 tapte dagsverk per år, tilsvarende 0,005 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.39**). Yrket med høyest sykefraværsprosent er frisør/kosmetolog, som har tre–fire ganger så høyt sykefravær grunnet denne diagnosen som neste yrke på listen. Renholder, kokk/kjøkkenassistent, operatør næringsmidler og pleie- og omsorgsarbeider har også relativt høy andel sykefravær grunnet kontakteksem. Kontakteksemdiagnoser utgjør 0,1 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.40 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet kontakteksem, etter yrkene med høyest andel

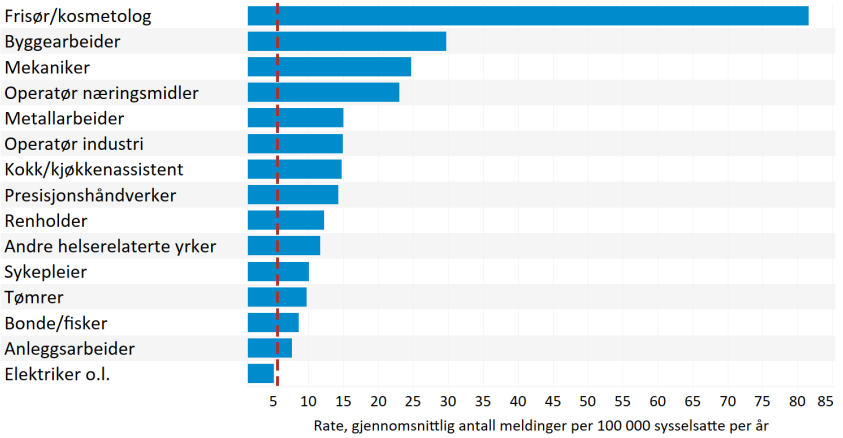


Legers melding av arbeidsrelatert hudsykdom

BAKGRUNN | Leger har meldeplikt for all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasienter (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det er antatt at det er stor underrapportering av sykdomstilfeller [342]. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene, antakeligvis fordi de har bedre kjennskap til helseskadelige eksponeringer i virksomheter og årsakssammenhenger.

FAKTA | I perioden 2014–19 ble det meldt inn 884 tilfeller av antatt arbeidsrelaterte hudsykdommer. Av disse var de fleste (798) kontakteksem og øvrig dermatitt. **FIG 5.40** viser legemeldte tilfeller med diagnosen kontakteksem og øvrig dermatitt, fordelt på yrke. Gjennomsnittlig meldefrekvens er seks tilfeller per 100 000 sysselsatte per år, og det gjelder om lag like mange kvinner som menn. Over halvparten er under 35 år. Yrket med klart høyest meldefrekvens er frisør/kosmetolog. Dette yrket har mer enn dobbelt så høy meldefrekvens som neste yrke (byggearbeider), og mer enn ti ganger så høy meldefrekvens som gjennomsnittet.

FIG 5.41 Antall legemeldte tilfeller av antatt arbeidsrelatert kontakteksem/dermatitt per 100 000 sysselsatte, etter yrkene med høyest rate. Tall er gjennomsnitt per år i perioden 2014–2019



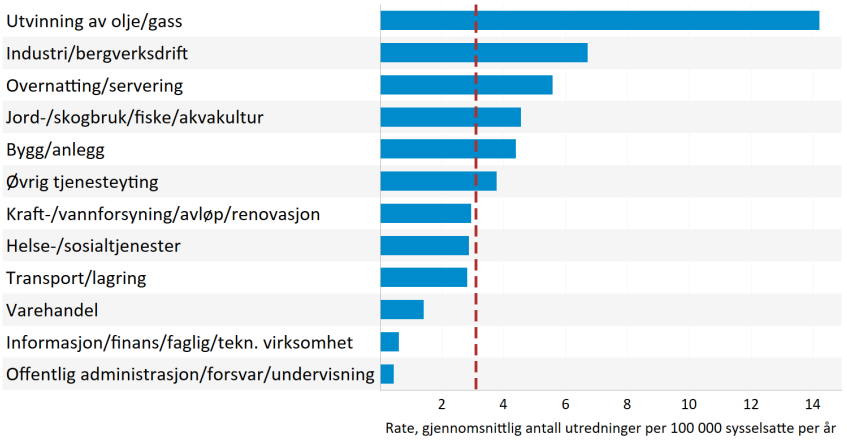
Kilde: RAS 2014-2019

Arbeidsmedisinske utredninger for hudsykdom

BAKGRUNN | I årene 2010–2018 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 1188 utredninger der pasienten fikk diagnostisert en hudlidelse. Dette utgjør 8,6 prosent av alle utredninger. Tallet på pasienter med huddiagnose har steget jevnt i perioden. De som utredes for hudlidelser er gjennomgående yngre enn det som er vanlig for andre diagnoser (31 % er under 30 år). Kvinneandelen er på 47 prosent, det vil si en noe høyere andel enn for øvrige diagnosegrupper. Irritanter/allergener er oppgitt som den viktigste eksponeringsfaktoren i 77 prosent av sakene, og 62 prosent av hudpasientene har fått diagnosen kontakteksem.

FAKTA | **FIG 5.41** viser utredninger hvor diagnosen kontakteksem er satt, fordelt på næring. Forekomsten er størst innenfor utvinning av olje/gass, med om lag 14 utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Deretter følger industri/bergverksdrift og overnatting/servering. Frisørene finnes primært i den store næringen øvrig tjenesteyting. Siden frisørene utgjør en svært liten del av denne næringen, ligger forekomsten av kontakteksem i næringen som helhet nær gjennomsnittet.

FIG 5.42 Antall diagnostiserte tilfeller av kontakteksem per 100 000 sysselsatte per år, etter næringene med høyest rate



Kilde: Pasientutredningsregisteret, 2010-2018

5.6 NEDSATT HØRSEL

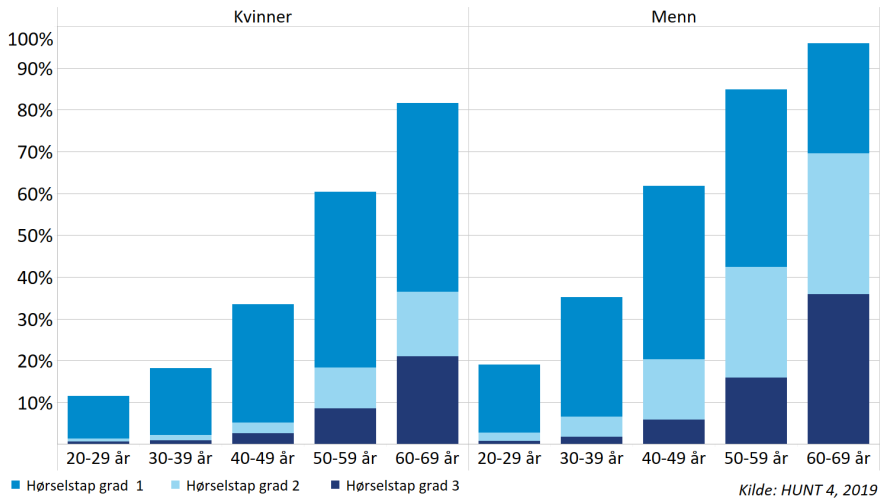
Ubeskyttet eksponering for sterk støy i yrkessammenheng kan gi hørselsskader som øresus og nedsatt hørsel. Nedsatt hørsel kan være funksjonsnedsettende og bidra til kommunikasjonsproblemer og sosial tilbaketrekning.

KORT FORTALT | Ifølge objektive hørselsmålinger i befolkningen har færre sysselsatte nedsatt hørsel nå enn for tjue år siden. Dette faller sammen med en reduksjon i selvopplevd yrkesstøy og økt bruk av hørselsvern. Forekomsten av selvrapportert øresus og nedsatt hørsel er 18 prosent blant alle sysselsatte. 128 000 personer har plager som de helt eller delvis tilskriver nåværende arbeid. Statistikk fra spesialisthelsetjenesten, Arbeidstilsynet og Petroleumstilsynet viser at det primært er sysselsatte i tradisjonelt støyutsatte yrker som utredes og behandles for støyskader.

De aller fleste vil oppleve at hørselen blir dårligere med alderen. Et slikt hørselstap, som skyldes kroppens aldringsprosess, er genetisk betinget og den klart vanligste årsaken til hørselstap. Andre risikofaktorer for hørselsskade er sterk støy, ørebetennelser, medikamenter og røyking. Eksponering for langvarig og høygradig yrkesstøy vil skade hørselen. Yrkesgrupper som bruker støyende maskiner og verktøy, er overrepresenterte i LKU-As statistikk over hvem som rapporterer nedsatt hørsel på grunn av arbeidet (**FIG 5.43**). De er også overrepresenterte i statistikken over hvem som utredes for hørselsrelaterte yrkesskader (**FIG 5.45**).

Det er ulike måter å definere og kategorisere nedsatt hørsel på basert på objektive hørselsmålinger (audiometri). Hver inndeling tjener ulike formål. I denne sammenhengen er det også viktig å være klar over at menneskets hørsel er frekvensavhengig, det vil si at vi hører lyder med visse frekvenser bedre enn lyder med andre frekvenser, og at akutte eller gradvise endringer i hørselen kan oppstå i ulike frekvensområder. Dersom formålet er å vurdere hvorvidt en person har et funksjonsnedsettende hørselstap, er det vanlig å definere hørselstapet ut fra mellomfrekvenser/taleområdet på det øret som hører best [343], det vil si hvor godt man hører andre mennesker prate. Når formålet er å vurdere om personen har en støyskade, er det derimot vanlig å vurdere hørselen ut fra de høye frekvensene/lyse tonene, siden det er hørselen ved høye frekvenser som først tar skade ved støyskader. Det er imidlertid vanskelig å skille en støyskade fra et vanlig aldersbetinget hørselstap. Ifølge Arbeidstilsynet skal man diagnostisere støyskade på bakgrunn av støyeksponeringens nivå/varighet, og hørselsendring under pågående støyeksponering. Når diagnosen er satt, kan man beskrive hørselstapets alvorlighetsgrad ved å gradere hørselstapet i tre grader, basert på hørselstapet for lyse toner på det dårligste øret. I den fjerde Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT4) ble det i perioden 2017–2019 utført hørselsmålinger (audiometri) blant et stort utvalg av deltakerne. Dette er det nærmeste vi kommer en objektiv måling av hørselen til hele den norske yrkespopulasjonen. Sammenliknet med en ung person uten skadet hørsel kan man påvise hørselstap grad 1, 2 eller 3 blant 62 prosent av sysselsatte menn i aldersgruppen 40–49 år (**FIG 5.42**). Det må bemerkes at denne andelen er høy, selv blant menn som ikke er utsatt for yrkesstøy (56 %). Videre må det påpekes at 41 prosent er definert som grad 1, det vil si et lett hørselstap som sjelden merkes eller oppleves som funksjonsnedsettende. Kvinner opplever ikke en like rask og kraftig reduksjon i hørselen med økt alder. Dette gjenspeiles i en forekomst på 35 prosent av hørselstap grad 1 i aldersgruppen 40–49 år. Nesten alle menn og 80 prosent av kvinnene har hørselstap grad 1, 2 eller 3 i aldersgruppen 60–69 år.

FIG 5.43 Andel sysselsatte i ulike aldersgrupper med hørselstap grad 1–3 i 2017–2019



Kilde: HUNT 4, 2019

Nedsatt hørsel kan, dersom den ikke korrigeres, påvirke kommunikasjonen med andre mennesker og dermed bidra til økt risiko for arbeidsulykker. Det kan også bidra til sosial isolasjon og nedsatt livskvalitet og er forbundet med en økt risiko for å utvikle demens [344]. Forebygging av støyskader og tidlig korrigering av nedsatt hørsel er derfor viktig for å redusere helsekonsekvensene. I en ny studie som STAMI har medvirket til, hvor audiometridata fra HUNT4 (2017–2019) sammenliknes med audiometridata fra HUNT2 (1996–1997), viser resultatene at forekomsten av nedsatt hørsel som forårsaker funksjonsnedsettelse har gått ned i alle aldersgrupper [345]. Dette er også i samsvar med tall fra andre land [346, 347].

Tall fra LKU-A viser at det i 2019 var 9 prosent som ble utsatt for sterk støy store deler av arbeidsdagen, sammenliknet med 12 prosent 20 år tidligere. Dette faller sammen med den positive endringen i andelen med nedsatt hørsel i HUNT. I en oppfølgingsartikkel av den nevnte HUNT-studien viser forskerne at den samtidige reduksjonen i yrkesstøy bidro sterkt til endringen i hørselen blant menn. Lavere forekomst av røyking og tilbakevennende ørebetennelser bidro også [348]. Når det gjelder bruk av hørselsvern, har det skjedd en positiv utvikling. En studie fra Sverige, som det er rimelig å sammenlikne Norge med, viser markante endringer i bruken av hørselsvern i ulike yrkesgrupper i ulike fødselskohorter [349]. Blant militære hadde kun 40–50 prosent av personer født mellom 1930 og 1945 benyttet hørselsvern når de ble utsatt for støy, til forskjell fra 90 prosent i kull født mellom 1955 og 1970. Blant sysselsatte innenfor mekanisk arbeid var det også store forskjeller i bruken av hørselsvern mellom dem født i 1970-årene og dem født senere, både i yngre og eldre aldersgrupper. Blant kvinner var nedgangen i ørebetennelser derimot viktigere enn nedgangen i røyking og yrkesstøy for å forklare endringen i andelen med nedsatt hørsel [348]. Generelt sett var endringen over tid også relatert til utdanningsforskjeller, og en del av endringen forble uforklart.

Både Arbeidstilsynet og Petroleumstilsynet fører register over legemeldte tilfeller av sykdommer der det mistenkes at arbeidsmiljøet kan ha bidratt til sykdommen. Tall fra Petroleumstilsynet viser at antall meldte tilfeller av mistenkt arbeidsrelatert støyskade (øresus og nedsatt hørsel) blant ansatte offshore og på landanlegg har variert over tid. I de siste ti årene har antall meldinger gått betydelig ned, fra 621 tilfeller i 2010 til 109 tilfeller i 2020. Tall fra Arbeidstilsynet for perioden 2014–2019 viser en nedgang fra 1572 til 866 meldte tilfeller. Det antas å være underrapportering av sykdomstilfeller. Den observerte nedgangen kan skyldes endret meldemønster, men den kan også gjenspeile resultatet av redusert forekomst av støy (**KAP 4.4**) og økt bruk av hørselvern over tid.

I LKU-A viser imidlertid statistikken at andelen sysselsatte som opplever å være plaget av nedsatt hørsel, har økt over tid, og at en større andel tilskriver plagene arbeidet. De fleste vil nok legge merke til og kunne påpeke et funksjons-nedsettende hørseltap dersom de blir spurt om de har nedsatt hørsel. Det kan derimot være vanskeligere å vurdere om man har et hørselstap eller ikke dersom man har hørselstap grad 1. Det er også forskning som viser at det er noe lav korrelasjon mellom subjektiv og objektiv måling av hørsel [350]. Det er derfor nærliggende å se etter andre forklaringer på denne subjektive økningen i nedsatt hørsel i den yrkesaktive befolkingen. Økt bevissthet rundt hørselstap og yrkesstøy kan ha bidratt. Det er også mulig at flere får hørselen målt i dag enn tidligere, og at de får påpekt et hørselstap som ikke gir plager i hverdagen, og som de ikke ellers ville vært bevisst.

Til tross for den positive utviklingen når det gjelder hørselen i den sysselsatte befolkningen, reduksjonen i eksponering for støy i arbeidstiden og økt bruk av hørselsvern ved eksponering for støy, er det fortsatt for mange som utsettes for sterk støy på norske arbeidsplasser, og den positive utviklingen bør tolkes som at de støyforebyggende tiltakene virker og bør videreføres. Man skal også være noe kritisk til datakildene. Både LKU-A og helseundersøkelsen HUNT rekrutterer deltakere på bakgrunn av frivillig deltakelse og personnummer. Det er derfor usikkerhet om hvorvidt utvalgene er helt representative for dem som til enhver tid utgjør de sysselsatte innenfor støyutsatte næringer. I bygg- og anleggsnæringen for eksempel er over hver fjerde sysselsatt en lønnstaker på korttidsopphold i Norge uten fast bostedsadresse og personnummer (**TAB 3.5**).

Selvrapportert øresus og nedsatt hørsel

BAKGRUNN | Det er flere årsaker til øresus og nedsatt hørsel, men støy i arbeidslivet kan ofte være en viktig medvirkende faktor. Det kan være vanskelig å selv vurdere om man har nedsatt hørsel eller ikke, men det er relativt godt samsvar mellom objektivt og subjektivt vurdert hørselstap mellom yrkesgrupper.

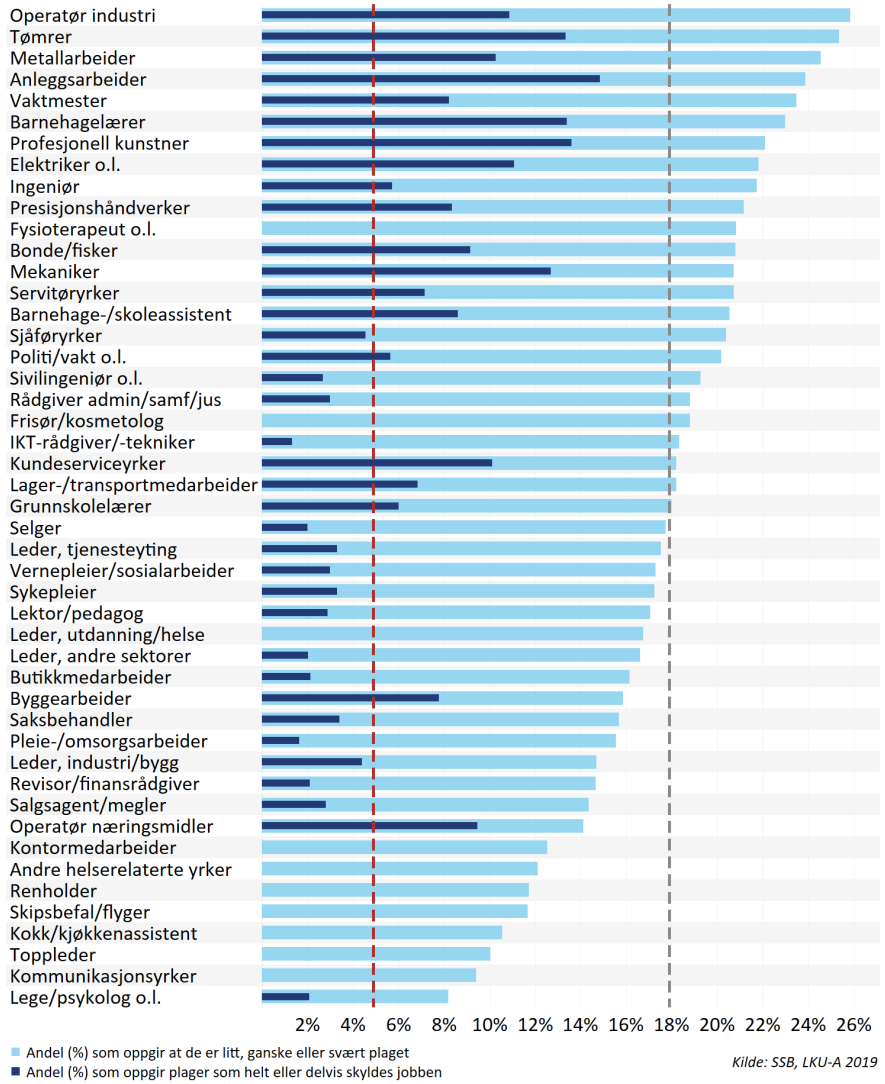
FAKTA | Om lag 11 prosent av de sysselsatte oppgir at de i løpet av den siste måneden har vært plaget av nedsatt hørsel i en slik grad at det har vært vanskelig å følge samtaler. Totalt 12 prosent oppgir å ha vært plaget av øresus. Øresus og nedsatt hørsel forekommer ofte samtidig, og totalt har 18 prosent opplevd en eller begge tilstandene den siste måneden. Det tilsvarer 467 000 personer. Blant disse oppgir drøyt én av fire at plagene helt eller delvis skyldes jobben, det vil si 128 000 personer.

Selvopplevd nedsatt hørsel og/eller øresus forekommer oftere blant menn (21 %) enn kvinner (15 %), oftere blant eldre (55–56 år, 28 %) enn yngre (17–24 år, 14 %), og oftest blant personer med ett–to års videregående skolegang (29 %). Kjønnsforskjellen er ikke like uttalt som for nedsatt hørsel basert på objektive hørselsmålinger i HUNT (**FIG 5.42**). Når det gjelder nedsatt hørsel eller øresus som ifølge den sysselsatte helt eller delvis skyldes jobben, er forekomsten derimot om lag dobbelt så stor for menn som for kvinner (6,2 % vs. 3,2 %).

Samlet sett har det vært en økning i andelen som rapporterer hørselsrelaterte plager, fra 11–12 prosent i perioden 2006–2013, 16 prosent i 2016 til 18 prosent i 2019. I samme periode har forekomsten av selvrapporterte hørselsrelaterte plager som helt eller delvis skyldes jobben, økt fra 3,0 til 4,9 prosent. Som nevnt innledningsvis står disse økningene i motsetning til den samtidige reduksjonen i andelen med nedsatt hørsel basert på hørselsmålinger i HUNT [345, 350].

Selvrapportert arbeidsrelatert øresus og nedsatt hørsel er hyppigst i næringer og yrker hvor det brukes støyende maskiner, verktøy, eller kjøretøy på arbeidsplassene (**FIG 5.43**). Dette inkluderer anleggsarbeidere, tømrere, og mekanikere. Det rapporteres også om arbeidsrelatert nedsatt hørsel blant ansatte i barnehager hvor nivået av sosial støy er høyt. Forekomsten er også høy blant profesjonelle kunstnere, som blant annet utgjøres av musikere, og i denne yrkesgruppen er forekomsten av øresus spesielt høy (14 %).

FIG 5.44 Prosentandel som oppgir å være plaget av nedsatt hørsel og/eller øresus siste måned, etter yrke



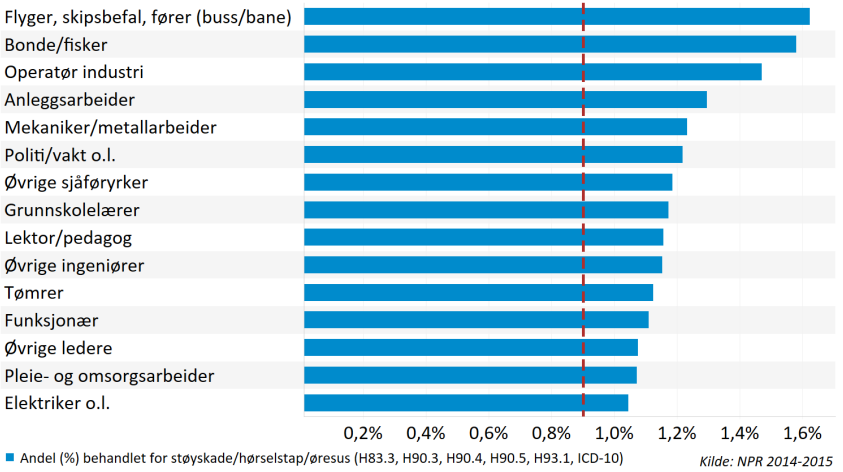
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Øresus og nedsatt hørsel behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Spesialisthelsetjenesten behandler og gir oppfølging til mange som er plaget av støyskade, øresus og nedsatt hørsel, da dette ofte krever kompetanse og egnet utstyr. Øresus og nedsatt hørsel vil ofte kunne være arbeidsrelatert. Det er imidlertid ofte vanskelig å skille mellom støyrelatert og aldersrelatert hørselstap.

FAKTA | I perioden 2014–2015 ble om lag 0,9 prosent av alle sysselsatte behandlet for støyskade, øresus eller hørselstap i spesialisthelsetjenesten (**FIG 5.44**). Det tilsvarer 21 000 personer. Andelen mannlig sysselsatte er noe høyere enn andelen kvinnelige (1,1 % vs. 0,8 %), men er mer påfallende (0,28 % vs. 0,16 %) hvis vi kun ser på behandlinger for støyskade og øresus, og utelukker hørselstap. Yrkene som oftest behandles for støyskade, øresus eller hørselstap, faller sammen med dem som rapporterer om yrkesstøy og som opplever nedsatt hørsel eller øresus på grunn av jobben. Et unntak er profesjonelle kunstnere, som i forhold til andre yrker ofte behandles for støyskade og øresus, men ikke for nedsatt hørsel.

FIG 5.45 Prosentandel behandlet for støyskade, øresus og nedsatt hørsel i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel



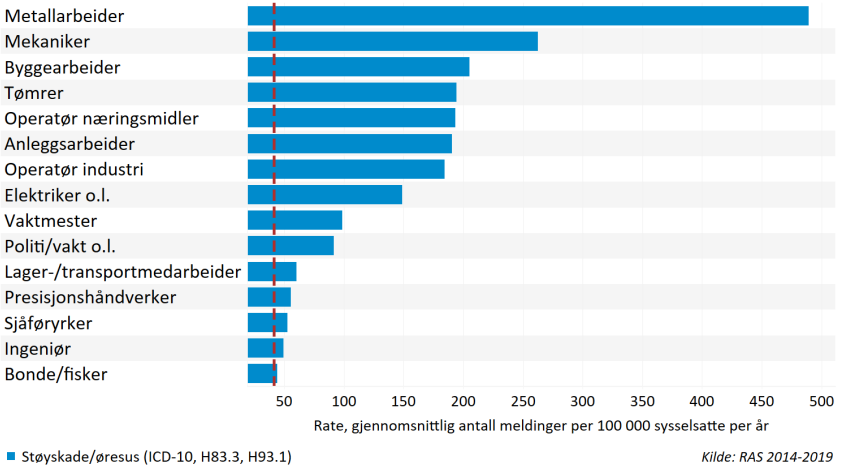
Kilde: NPR 2014-2015

Legers melding av arbeidsrelatert nedsatt hørsel/øresus

BAKGRUNN | Leger har meldeplikt for all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasienter (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det er i hovedsak bedriftsleger som melder inn til Arbeidstilsynet, og det er antatt å være noe underrapportering av sykdomstilfeller. I Norge utgjør øresus og nedsatt hørsel en stor andel av de innrapporterte tilfellene (om lag halvparten). Andelen er mye større enn for eksempel i nabolandet Sverige. Siden det også er vanskelig å avklare årsaken til et hørselstap, må tallene tolkes med varsomhet.

FAKTA | I perioden 2014–2019 ble det meldt inn 6360 tilfeller av antatt arbeidsrelatert nedsatt hørsel og 288 tilfeller av øresus. Samlet sett tilsvarer dette om lag 40 tilfeller per 100 000 sysselsatte per år (**FIG 5.45**). Fire av fem av tilfellene er 45 år eller eldre. Meldte tilfeller gjaldt i hovedsak menn, kun 375 av tilfellene gjaldt kvinner. Yrkesfordelingen viser at det som oftest er sysselsatte fra sterkt mannsdominerte yrker som mistenkes å ha arbeidsrelatert nedsatt hørsel, med unntak av operatør næringsmidler, politi/vakt o.l, og enkelte andre yrkesgrupper der andelen kvinner utgjør mer enn noen få prosent.

FIG 5.46 Antall legemeldte tilfeller av antatt arbeidsrelatert nedsatt hørsel eller øresus per 100 000 sysselsatte, etter yrkene med høyest rate. Tall er gjennomsnitt per år i perioden 2014–2019



Kilde: RAS 2014-2019

5.7 ANDRE KROPPSLIGE PLAGER OG SYKDOMMER

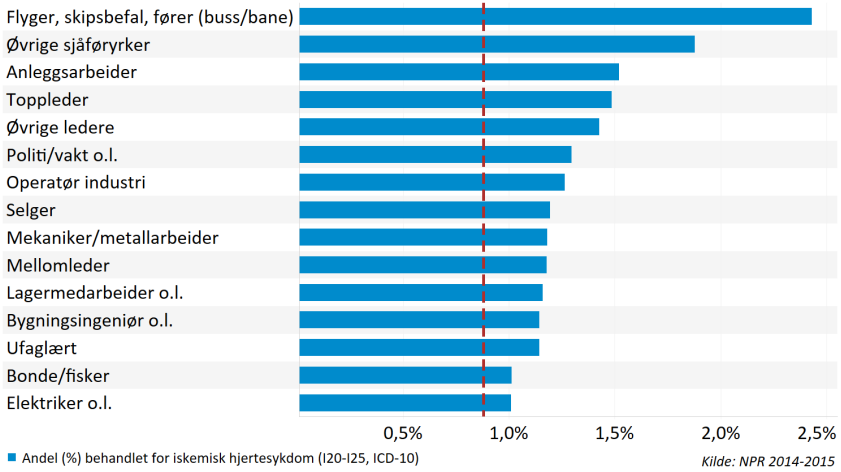
I delkapittel 5.1–5.6 er de største og viktigste gruppene av arbeidsrelaterte plager og sykdommer omtalt. I dette delkapitlet skal vi gi mer kortfattede omtaler av enkelte andre sykdommer og tilstander som i varierende grad kan være arbeidsrelaterte.

Hjerte- og karsykdom

BAKGRUNN | Lange arbeidsuker, skiftarbeid, lav jobbkontroll og jobbstress er forbundet med økt risiko for høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom [76, 125, 351-354]. Skiftarbeidere som jobber natt, har også økt risiko for alvorlig hjerte- og karsykdom [76] samt metabolsk syndrom [87, 94]. Mekanistiske forklaringer på den økte risikoen som er knyttet til nattarbeid, omfatter metabolske effekter av døgnrytmeforstyrrelser og lite søvn [92, 355], men samtidig kan også noe av overdødeligheten blant skiftarbeidere tilskrives seleksjonseffekter inn i yrket. Dette kan manifestere seg i en mindre fordelaktig risikoprofil med hensyn til hjerte- og karsykdom [356]. Eksponering for støy [278], aerosoler (støv, røyk, gass og damp) og ultrafine partikler (uansett kjemisk sammensetning) er sett i sammenheng med hjerte- og karsykdom. Det er mange yrkesgrupper som eksponeres (KAP 4.3.2), og særlig utsatt er ansatte innenfor industrien, som metallindustrien [191], og bygg/anlegg.

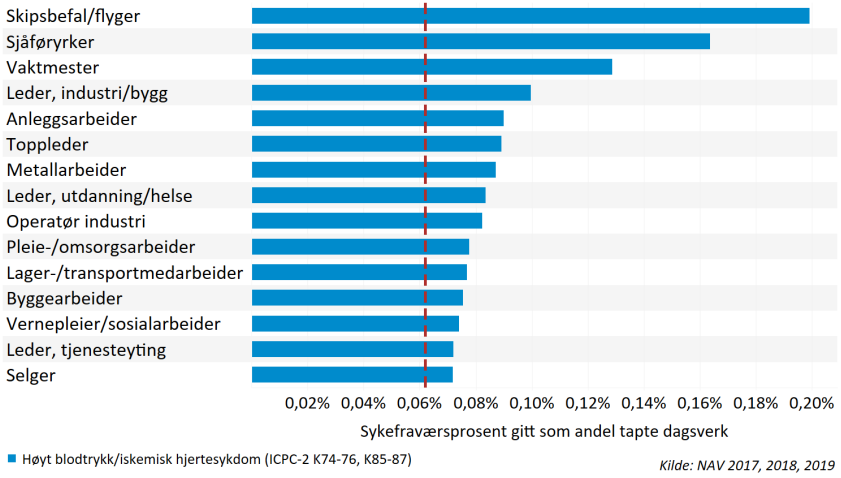
FAKTA | Tall fra LKU-A viser at om lag 9 prosent eller 231 000 sysselsatte personer bruker blodtrykkssenkende medisiner. Blant disse mener om lag én av fem at bruken helt eller delvis skyldes jobben, det vil si 31 000 personer. Tall fra NPR viser at 0,9 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 20 000 personer, ble behandlet for iskemisk hjertesykdom i spesialisthelsetjenesten i perioden 2014–2015 (1,4 % blant menn og 0,4 % blant kvinner). Tall fra NAV viser at langtids-sykefraværet relatert til iskemisk hjertesykdom og høyt blodtrykk medfører om lag 350 000 tapte dagsverk per år. Det tilsvarer 0,06 prosent av mulige dagsverk eller nær 1,5 prosent av det totale langtidssykefraværet. Yrkesfordelingene for behandling i spesialisthelsetjenesten (FIG 5.46) og langtidssykefravær (FIG 5.47), viser at forekomsten er høyest blant flygere, skipsbefal, førere(buss/bane), øvrige sjåføryrker, blant anleggsarbeidere og i flere lederyrker. Risikoen for å utvikle høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom øker med alderen og er høyere blant menn enn blant kvinner. Dette er av betydning for yrkesfordelingen.

FIG 5.47 Prosentandel behandlet for iskemisk hjertesykdom i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel



Kilde: NPR 2014-2015

FIG 5.48 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere grunnet høyt blodtrykk og iskemisk hjertesykdom, etter yrkene med høyest andel



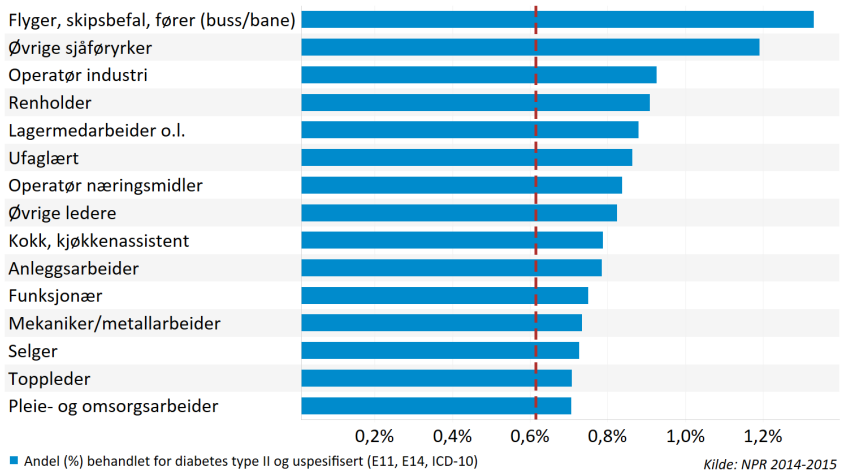
Kilde: NAV 2017, 2018, 2019

Diabetes behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | En godt dokumentert arbeidsrelatert risikofaktor for diabetes type 2 er skift- og nattarbeid [357]. Årsakssammenhengen er komplisert, men kan blant annet involvere endret stoffskifte på grunn av døgnrytmeforstyrrelser. Risikoen øker med økende antall år i roterende skiftarbeid [358]. En stor svensk populasjonsstudie viser høyest forekomst blant sjåfører og industriarbeidere (menn) og blant industriarbeidere og kjøkkenassistenter (kvinner) [359]. En økt risiko kan skyldes eksponeringer både på og utenfor jobb.

FAKTA | **FIG 5.48** viser yrkene med høyest forekomst av diabetes (type 2 samt uspesifisert diabetes) i NPR i 2014–2015. Ulike sjåføryrker ligger på de to øverste plassene, fulgt av industrioperatør, renholder og lagermedarbeider o.l. Skift- og nattarbeid er utbredt i flere av disse yrkene. Dessuten kan flere av yrkene være assosiert med andre livsstilsfaktorer (relatert til for eksempel kosthold, røyking og fysisk aktivitet). Forekomsten er noe høyere blant menn enn blant kvinner, og den stiger betydelig med alderen.

FIG 5.49 Prosentandel behandlet for diabetes i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel

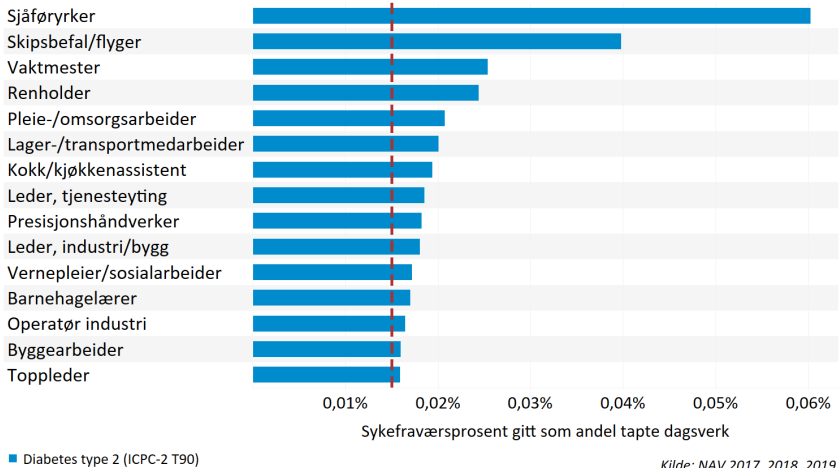


Sykefravær relatert til diabetes type 2

BAKGRUNN | En nyoppstått diabetes type 2 gir vanligvis lite symptomer, og følgelig er behovet for sykmelding da ofte lite. Ved stabil behandlet sykdom er man også vanligvis arbeidsfør. Dersom sykdommen kommer ut av kontroll, eller ved komplikasjoner, kan sykmelding bli nødvendig. I visse yrker er det strenge regler for yrkesutøvelse dersom man har diabetes (for eksempel yrkessjåfører).

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til diabetes type 2 medfører om lag 83 000 tapte dagsverk per år. Det tilsvarer 0,015 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.49**). Sjåføryrker og skipsbefal/flyger har høyest andel sykefravær grunnet denne diagnosen. Deretter følger vaktmester, renholder og pleie-/omsorgsarbeider. Det relativt høye fraværet blant sjåføryrker og skipsbefal/flyger kan i alle fall delvis skyldes arbeidstakere som ikke lenger oppfyller ulike helsekrav, og som er sykmeldt i påvente av omskolering. Diabetes utgjør omtrent 0,5 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.50 Legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere grunnet diabetes type 2, etter yrkene med høyest andel



Selvrapportert hodepine

BAKGRUNN | Hodepine er en svært utbredt helseplage i befolkningen. En oversiktsartikkel har estimert at 46 prosent av den voksne befolkningen opplever hodepine i løpet av et år [360]. Forekomsten var høyere blant dem under 60 år, det vil si i aldersgruppen hvor majoriteten av de sysselsatte befinner seg.

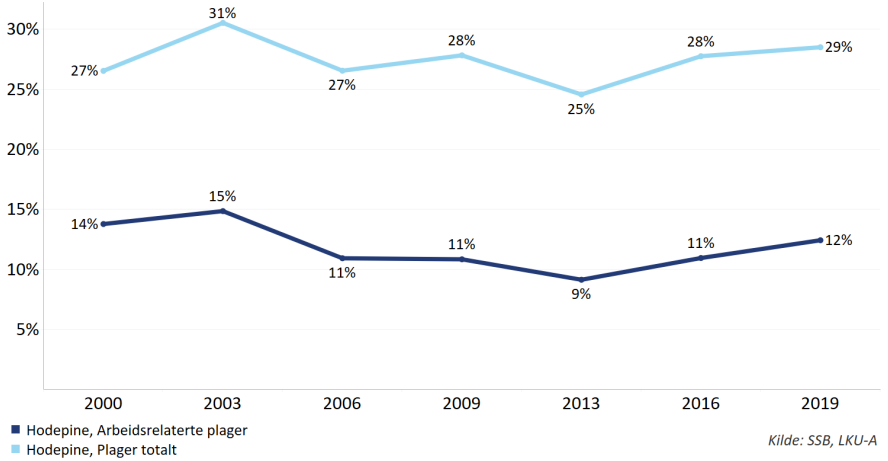
Det finnes en rekke ulike faktorer som er assosiert med hodepine, og ofte er det et samspill mellom biologiske, kognitive, affektive og sosiale prosesser [361]. Høyt stressnivå er en hyppig beskrevet utløsende faktor.

En rekke arbeidsrelaterte faktorer kan være assosiert med økt forekomst av hodepine. To studier fra STAMI har sett på psykososiale faktorer i arbeidsmiljøet [362, 363]. Faktorer av betydning for forekomsten i begge studiene var rollekonflikt. Andre faktorer var mobbing/trakassering, dårlig sosialt klima, nedbemanning, lav kontroll over avgjørelser knyttet til eget arbeid og intensiteten i arbeidet. I tillegg har det vist seg å være en sammenheng mellom lav sosioøkonomisk status (definert etter utdanningsnivå eller yrke) og hodepine [364].

FAKTA | I alt 29 prosent av de sysselsatte rapporterer at de har vært litt plaget eller mer av hodepine den siste måneden. Det tilsvarer om lag 747 000 personer. Blant disse oppgir 326 000 personer, det vil si drøyt to av fem, at plagene helt eller delvis skyldes jobben. **FIG 5.50** viser trenden siden år 2000. Etter en svakt nedadgående tendens har det siden 2013 vært en liten økning igjen. I sum utlignes dette, og forekomsten i 2019 er på omtrent samme nivå som i 2000.

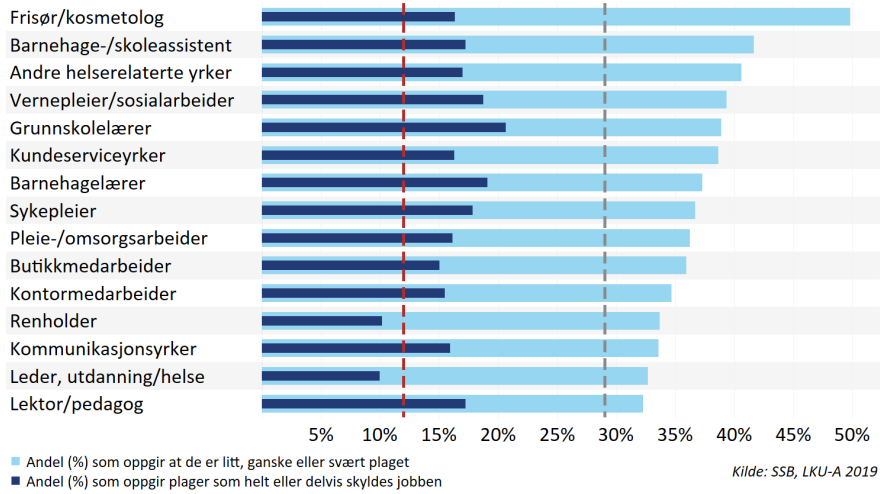
FIG 5.51 viser forekomsten etter yrke. Yrkene med høyest forekomst er frisør/kosmetolog, barnehage-/skoleassistent og andre helserelaterte yrker. Høyest andel arbeidsrelaterte plager har grunnskolelærere, barnehagelærere og vernepleiere/sosialarbeidere. Hodepine forekommer noe hyppigere blant kvinner enn blant menn (henholdsvis 37 % og 21 %), og forekomsten er noe lavere hos dem over 45 år.

FIG 5.51 Prosentandel som oppgir hodepine siste måned (totalt/arbeidsrelatert) i perioden 2000–2019



Kilde: SSB, LKU-A

FIG 5.52 Prosentandel som oppgir at de den siste måneden har vært plaget av hodepine, etter yrkene med høyest andel



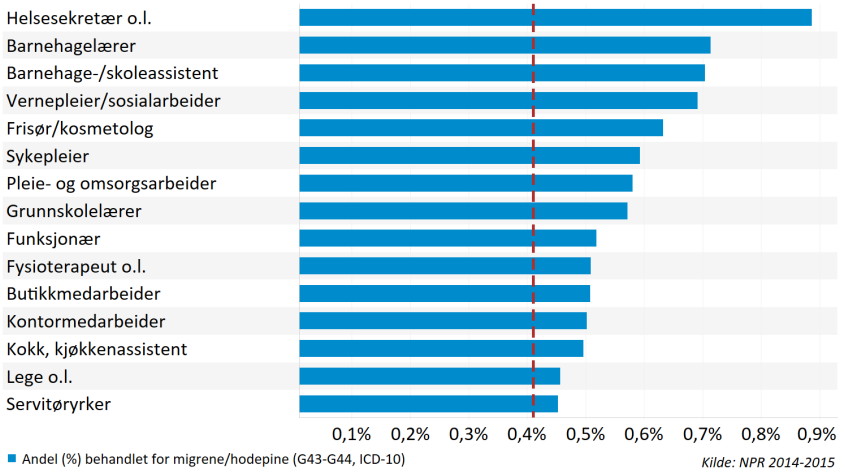
Kilde: SSB, LKU-A 2019

Hodepine behandlet i spesialisthelsetjenesten

BAKGRUNN | Hodepine kan ha en rekke ulike årsaker. Noen av disse kan være å finne i arbeidsmiljøet. Mye av behandlingen foregår i allmennpraksis, mens mer alvorlige tilfeller henvises til spesialisthelsetjenesten [365].

FAKTA | **FIG 5.52** viser yrkene med høyest forekomst av hodepine og migrene i NPR i 2014–2015. Ulike helse- og omsorgsyrker topper listen: helsesekretær, barnehagelærer, barnehage-/skoleassistent og vernepleier/sosialarbeider. Dette gjenspeiles også i næringene med høyest forekomst av hodepine: barnehage/SFO, barnevern/sosialkontor, hjemmetjenesten, lege-/tannlege- og andre helsetjenester/klinikker samt sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon. Yrker med lav forekomst (vises ikke i figuren) er blant annet ulike bygg- og anleggsyrker, sivilingeniør, profesjonell kunstner og IKT-rådgiver/-tekniker.
Andelen som er behandlet i spesialisthelsetjenesten, er nær tre ganger så høy blant kvinner som blant menn. Som for de selvrapporterte dataene er det også her en aldersgradient, og forekomsten avtar etter 45–50-årsalderen.

FIG 5.53 Prosentandel behandlet for hodepine i spesialisthelsetjenesten, etter yrkene med høyest andel



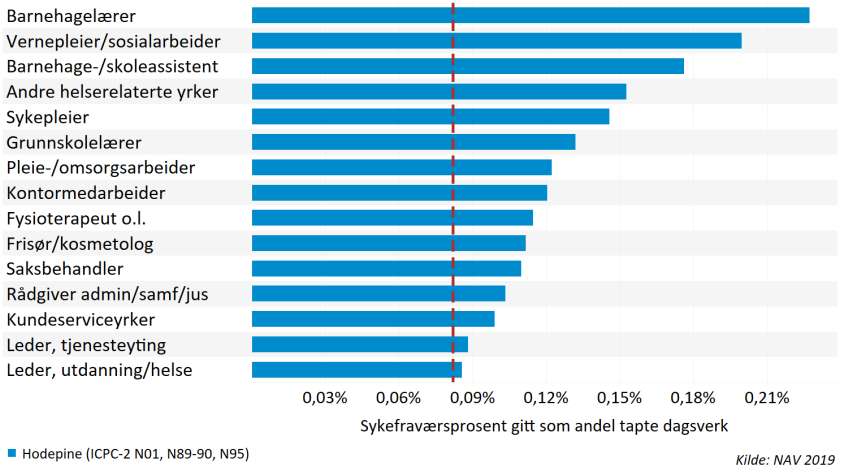
Kilde: NPR 2014-2015

Sykefravær relatert til hodepine

BAKGRUNN | Behovet for sykmelding varierer betydelig med graden av og typen hodepine og typen arbeid. Sykmelding kan være aktuelt ved kraftig og/eller vedvarende hodepine, eller ved behov for restitusjon etter migreneanfall. Migrene gir ofte hyppige korttidsfravær, noe som kan gi et høyt totalsykefravær. I slike tilfeller kan det være aktuelt for arbeidsgiver å søke om fritak for arbeidsgiveransvaret ved kronisk sykdom. Da vil det offentlige dekke arbeidsgivers utgifter i arbeidsgiverperioden.

FAKTA | Langtidssykefraværet relatert til hodepinediagnoser medfører om lag 460 000 tapte dagsverk per år. Det tilsvarer 0,08 prosent av mulige dagsverk (**FIG 5.53**). Yrker som barnehagelærer, vernepleier/sosialarbeider og barnehage-/skoleassistent har høyest sykefravær på grunn av hodepine. Også andre helserelaterte yrker, sykepleier, grunnskolelærer og pleie- og omsorgsarbeider har relativt høyt sykefravær på grunn av hodepine. Hodepinediagnoser utgjør nesten 2 prosent av alt langtidsfravær.

FIG 5.54 Legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere grunnet hodepine, etter yrkene med høyest andel.



Kilde: NAV 2019

Legers melding av vibrasjonsskader

BAKGRUNN | *Hånd-arm-vibrasjonssyndrom* (HAVS) er en betegnelse på skader på blodårer, nerver eller muskel- og skjelettsystemet, forårsaket av hånd- eller armvibrasjoner. Det kalles også Raynauds vasospastiske sykdom siden det gjerne gir hvite fingre, som ved Raynauds syndrom [366]. Dette syndromet kan imidlertid også ha andre årsaker. Yrker som er utsatt for armvibrasjoner, vises i **FIG 4.79**. Leger har meldeplikt for all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasienter (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det antas å være stor underrapportering. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene.

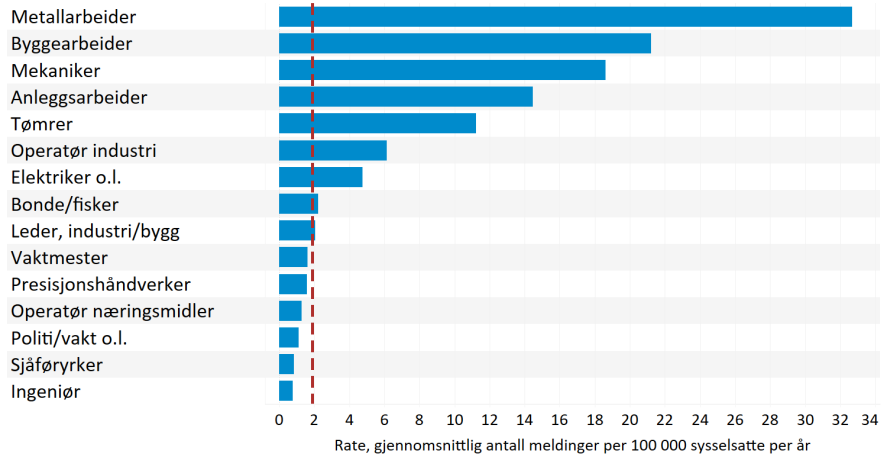
FAKTA | I perioden 2014–2019 ble det meldt inn 304 tilfeller av antatt arbeidsrelaterte tilfeller av Raynauds syndrom og virkninger av vibrasjoner. Det tilsvarer om lag to tilfeller per 100 000 sysselsatte per år (**FIG 5.54**). De meldte tilfellene gjaldt i hovedsak menn (97 %). To av fem tilfeller gjaldt personer over 55 år. Metallarbeider er yrkesgruppen med høyest andel innmeldte tilfeller, etterfulgt av byggearbeider, mekaniker, anleggsarbeider og tømrer.

Arbeidsmedisinske utredninger for vibrasjonsskade

BAKGRUNN | Ved bruk av håndholdte slagverktøy vil vibrasjonene fra verktøyet forplante seg til fingre, hender og eventuelt armene til operatøren. Sykdommer i hender og armer framkalt av slike vibrasjoner står på listen over godkjente yrkessykdommer. Det er derfor en del utredninger med denne problemstillingen på de arbeidsmedisinske avdelingene. Det er naturlig nok ulike håndverkere som er mest utsatt. Det har vært en tendens til en økning i antall utredninger de senere årene, trolig som et resultat av økt oppmerksomhet omkring tilstanden.

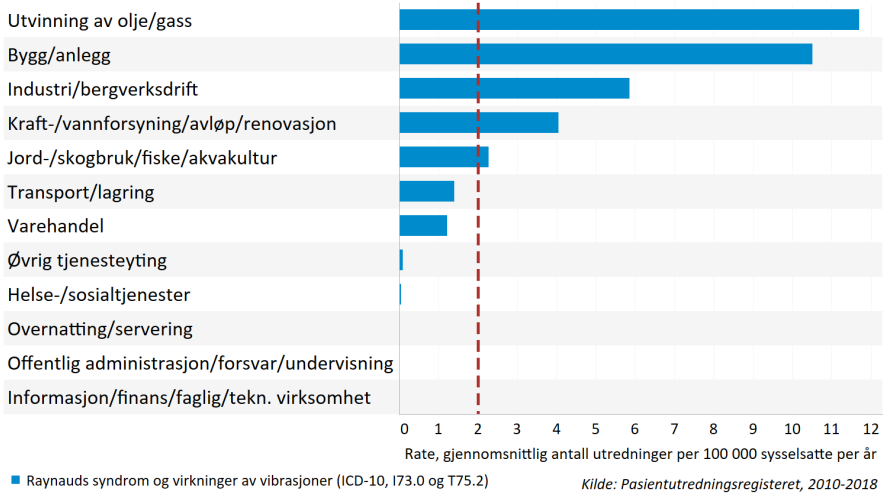
FAKTA | I årene 2010–2018 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 478 utredninger der pasienten fikk diagnosen Raynauds syndrom eller virkninger av vibrasjon. 96 prosent var menn, og drøyt halvparten var over 50 år. **FIG 5.55** viser at to næringer skiller seg ut med høy forekomst: utvinning av olje/gass og bygg/anlegg. Disse næringene hadde i overkant av ti utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Gjennomsnittet for alle næringer var to utredninger per 100 000 sysselsatte per år.

FIG 5.55 Antall legemeldte tilfeller av antatt arbeidsrelatert vibrasjonsskade per 100 000 sysselsatte, etter yrkene med høyest rate. Tall er gjennomsnitt per år i perioden 2014–2019



Kilde: RAS 2014-2019

FIG 5.56 Antall diagnostiserte tilfeller av vibrasjonsskade per 100 000 sysselsatte per år, etter næringene med høyest rate



Kilde: Pasientutredningsregisteret, 2010-2018

Kronisk toksisk encefalopati (løsemiddelskade)

BAKGRUNN | Kronisk toksisk encefalopati er en klassisk yrkessykdom. Det er en form for hjerneskade framkalt av eksponering for ulike stoffer, oftest organiske løsemidler [203]. Eksempler på yrker og næringer som er utsatt er maler, lakkerer, plastindustri (for eksempel båtbygging), petroleumsindustri, grafisk arbeid og gulvlegging.

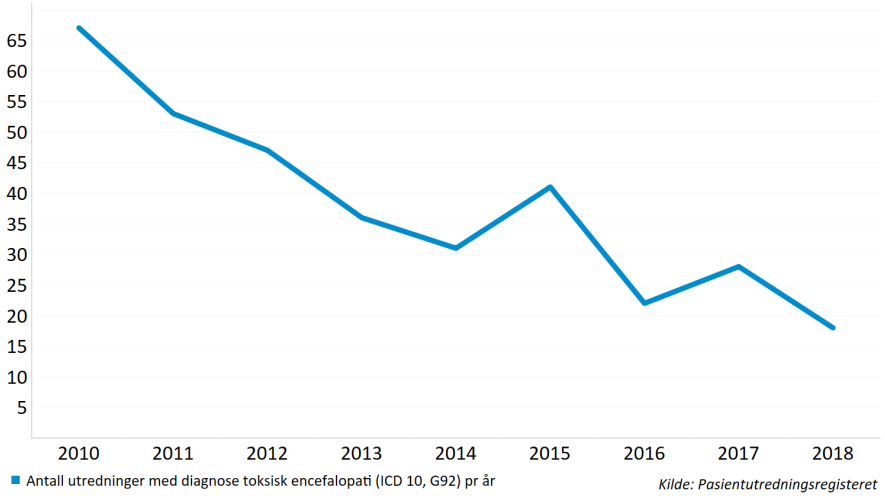
Akutte effekter kan være forbigående rusfølelse/eufori, hodepine, svimmelhet og trøtthet med mer. Kroniske effekter er typisk svekket korttidshukommelse, innlæringsevne og konsentrasjon, eventuelt med personlighetsforandringer som irritabilitet, depresjon eller angst.

Forebygging kan skje på flere måter. Man kan for eksempel erstatte løsemidlene med andre, mindre helsefarlige stoffer, man må sørge for ventilasjon, og man må benytte nødvendig personlig verneutstyr (åndedrettsvern). Som følge av effektive forebyggende tiltak har forekomsten gått betydelig ned de senere årene.

FAKTA | **FIG 5.56** viser utviklingen over tallet på pasientutredninger med diagnosen kronisk toksisk encefalopati i perioden 2010–2018. Det er en betydelig nedgang i løpet av perioden, i tråd med bedre forebygging og redusert eksponering. Tallet for 2018 er bare ca. 25 prosent av hva det var i 2010. Det var i alt 343 utredninger med denne diagnosen i perioden.

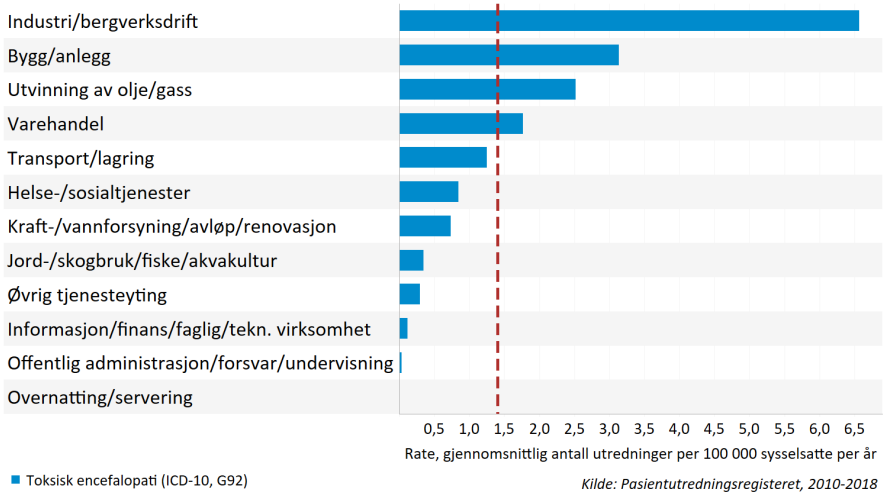
FIG 5.57 viser utredede saker med denne diagnosen, fordelt på næring. Vi ser at forekomsten er knyttet til noen ganske få næringer, først og fremst industri/bergverksdrift (nær sju tilfeller per 100 000 sysselsatte per år), bygg/anlegg og utvinning av olje/gass. 87 prosent av de utredede er menn, og majoriteten (81 %) er over 50 år.

FIG 5.57 Antall pasientutredninger for løsemiddelskade per år i perioden 2010–2018



Kilde: Pasientutredningsregisteret

FIG 5.58 Antall diagnostiserte tilfeller av løsemiddelskade per 100 000 sysselsatte per år, etter næringene med høyest rate



Kilde: Pasientutredningsregisteret, 2010-2018

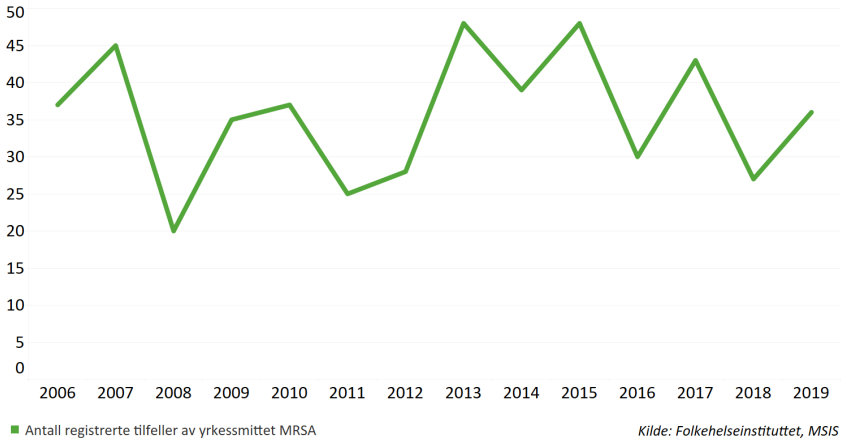
Smittet av resistente bakterier – MRSA

BAKGRUNN | Enkelte gule stafylokokker er motstandsdyktige mot de mest brukte antibiotikatypene. Disse kalles meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA) og smitter mellom dyr, mellom dyr og mennesker og mellom mennesker [367]. De fleste som er smittet av MRSA, blir ikke syke, men personer med nedsatt immunforsvar kan få alvorlige infeksjoner som kan være vanskelige å behandle. Det er derfor viktig å unngå at smitte sprer seg til sykehus og sykehjem. Dyreassosiert MRSA er vanligst å finne hos svin, men kan også finnes hos fjørfe, storfe, småfe, hund, katt og hest. Bakterien kan vokse på slimhinnene til friske griser og har spredt seg i grisebesetninger rundt i verden. Mennesker som arbeider med dyr, kan derfor bli utsatt for denne smitten. Mattilsynet har siden 2014 overvåket MRSA i svinedyrbesetningen i Norge. Foreløpig er forekomsten liten [368].
FAKTA | I perioden 2006–2019 er det meldt inn 21608 tilfeller av MRSA til meldesystemet for smittsomme sykdommer (MSIS). Yrkesrelatert smitte er oppgitt for 498 av disse tilfellene. Det foreligger imidlertid ikke informasjon om halvparten av de registrerte tilfellene, så tallet på yrkesrelatert smitte kan være langt høyere. Registeret gir ikke informasjon om hvilke yrker eller næringer de smittede jobber i.

Smittet av SARS coronavirus 2 (SARS-CoV-2)

BAKGRUNN | I 2020/2021 har smittebildet i betydelig grad dreid seg om covid-19, sykdommen forårsaket av SARS-coronavirus 2 (koronaviruset). Selv om dette generelt sett er et folkehelseproblem, er det enkelte yrkesgrupper som er mer utsatt for å bli smittet på jobb enn andre.
FAKTA | I en studie fra FHI [369] har man studert hvorvidt enkelte yrker har økt risiko for å få covid-19. Data om covid-19 ble hentet fra FHIs Beredt-C19-register. Forskerne fant at helsepersonell som tannleger, sykepleiere og leger samt ulike sjåføryrker hadde høyest forekomst i den første bølgen (februar–juli 2020). I den andre bølgen (juli–desember 2020) hadde ansatte i serveringsbransjen, som bartendere og servitører, noe mer smitte enn gjennomsnittet. Både helsepersonell og sjåfører, med unntak av taxisjåfører, lå derimot omtrent på samme nivå som øvrige. I bølge tre (januar–mars 2021) var serverings- og kollektivtransportbransjen fortsatt mest utsatt (**TAB 5.3**). Studien sier ikke noe om hvor smitten har skjedd. Yrkesforskjeller kan derfor også skyldes smitte på fritiden, eller at noen yrkesgrupper tester seg oftere enn andre.

FIG 5.59 Antall registrerte tilfeller av yrkessmittet MRSA



TAB 5.3 Yrker med høyest forekomst av koronavirusinfeksjon, fordelt på tre bølger

BØLGE 1[1] *(februar– juli 2020)*	**BØLGE 2**[1] *(juli – desember 2020)*	**BØLGE 3**[2] *(januar – mars 2021)*
Tannlege	Konduktør	Kafé-/gatekjøkkenmedarbeider
Sykepleier	Bartender	Taxisjåfør
Lege	Fly-/båtvert	Servitør
Buss- og trikkesjåfør	Servitør	Buss- og trikkesjåfør
Fysioterapeut	Kafé-/gatekjøkkenmedarbeider	Bartender
Taxisjåfør	Buss- og trikkesjåfør	Barnehageassistent
Universitetslektor	Barnehageassistent	Renholder
	Taxisjåfør	Sykepleier
	Grunnskolelærer	Frisør

1: Kilde: Magnusson, K. et al., 2021 [369]
2: Kilde: Folkehelseinstituttet (fhi.no) [370]

5.8 ARBEIDSSKADER

Arbeidsskader antas å utgjøre ca. 11 prosent av alle skadetilfeller i Norge. Arbeidsskader rammer ofte unge mennesker, og unge menn og utenlandske arbeidstakere er særlig utsatt. Risikoen varierer betydelig mellom ulike yrker og næringer. Behovet for forebygging er stadig stort.

KORT FORTALT | Årlig meldes i overkant av 20 000 arbeidsskader til NAV, men det er antatt at det reelle tallet er langt høyere. Ifølge LKU-A utsettes årlig om lag 1,5 prosent av sysselsatte for en arbeidsskade med sykefravær. Det tilsvarer om lag 39 000 personer. Data fra SSBs arbeidskraftundersøkelse (AKU) tyder imidlertid på at tallet kan ligge rundt 100 000, men dette inkluderer også skader uten fravær. Antall arbeidsskadedødsfall har de siste årene stort sett vært mellom 30 og 40. Primærnæringene, spesielt fiske, har størst risiko for arbeidsskade-dødsfall. De fleste datakilder indikerer en nedadgående tendens i forekomsten av arbeidsskader. Dette gjelder også innenfor Petroleumstilsynets tilsynsområde.

Det finnes flere mulige kilder til informasjon om arbeidsskader. Beregninger av omfanget av arbeidsskader i Norge varierer betydelig ut fra hvilken datakilde som legges til grunn. Det finnes ulike spørreundersøkelser, og det finnes register basert på registrering i helsevesenet. Den offisielle statistikken er basert på arbeidsgivers melding til NAV. Et generelt problem er at det er betydelig underrapportering av skader. Man vet ikke godt nok hvilke skadetilfeller man ikke får tak i, eller hvilke typer virksomheter man får mangelfulle eller manglende data fra.

Ifølge tall fra NAV/SSB ble det i 2019 meldt ca. 22 000 arbeidsskadetilfeller fra arbeidsgiver, mens tall fra LKU-A 2019 viser at om lag 39 000 sysselsatte rapporterer om en arbeidsskade som medførte sykefravær utover ulykkesdagen. Skadedelen i NPR registrerte bare om lag 12 000 arbeidsskader i 2019 [371]. Tall fra en tilleggsundersøkelse til AKU i 2013 antyder at det årlig er omtrent 84 000 personer som blir skadet i en ulykke på arbeidsplassen eller i forbindelse med arbeidet. Om lag halvparten av skadetilfellene medførte sykefravær. Tar man hensyn til at enkelte blir utsatt for mer enn ett skadetilfelle, er det årlige antallet beregnet til ca. 105 000 [268].

Forekomsten av arbeidsskader ser ut til å være synkende. Den klareste indikasjonen på dette har man fra LKU-A, hvor spørsmålet om fraværsskade har blitt stilt tilnærmet uendret siden 1989. **FIG 5.65** viser trenden siden 2000. Som man ser, har det vært en jevn nedgang fra rundt 3 prosent til dagens nivå på om lag det halve. Nivået lå på rundt 3 prosent også i perioden 1989–2000. Den synkende tendensen kan, i tillegg til en økt oppmerksomhet rundt helse, miljø og sikkerhet, skyldes endringer i næringsstrukturen, det vil si at det er færre som jobber i skadeutsatte yrker og næringer. For eksempel har antall sysselsatte i primærnæringene gått betydelig ned (**FIG 3.11**).

Ulike datakilder viser altså ulik forekomst av arbeidsskader. Det har vist seg å være en betydelig underrapportering fra arbeidsgiver, særlig av mindre alvorlige skader [372]. Nivået er også forskjellig avhengig av om man ser på fraværsskader eller tar utgangspunkt i alle typer skader. Det siste tallet på alle typer skader fra AKU i 2013 på vel 100 000 per år viser at det er et stort behov for forebygging. Risikoen varierer betydelig med yrke, næring, alder og kjønn. Andre kjente risikofaktorer er knyttet til arbeidserfaring, lange arbeidsdager, nattarbeid, roterende skift mm. Utenlandske arbeidstakere har forhøyet skaderisiko [373]. Dessuten er det beregnet at 34 prosent av arbeidsskadene blant norske sysselsatte kan tilskrives psykososiale arbeidsmiljøfaktorer [374]. Dette gjaldt særlig rollekonflikt, emosjonelle krav samt kombinasjonen høye krav og lav medbestemmelse. Strategier for å bedre det psykososiale arbeidsmiljøet kan altså ha stor betydning i det skadeforebyggende arbeidet.

Det pågår flere parallelle prosjekter som har til formål å bedre overvåkingen av og statistikken for arbeidsskader. Det er også initiativer på gang for å forenkle selve meldeprosessen. AKUs tilleggsundersøkelse om arbeidsskader ble gjentatt i 2020, men resultatene er ikke klare ennå. Dette er en befolkningsbasert spørreundersøkelse hvor en hovedhensikt er å kartlegge omfanget av arbeidsrelatert skade og sykdom og øvrige arbeidsforhold som kan ha betydning for helsen. Tilsvarende undersøkelser ble gjort i 2007 og 2013. Det pågår også en undersøkelse med data fra Oslo Skadelegevakt, hvor et av målene er å undersøke risikofaktorene for helsekonsekvenser av arbeidsskader, knyttet til for eksempel yrke og næring, arbeidstidsordninger og tilknytningsformer. Man vil også rette søkelyset på utenlandske arbeidstakere og undersøke forskjeller i skadeforekomsten etter landbakgrunn og hva som eventuelt er årsakene til slike forskjeller.

Arbeidsskadedødsfall

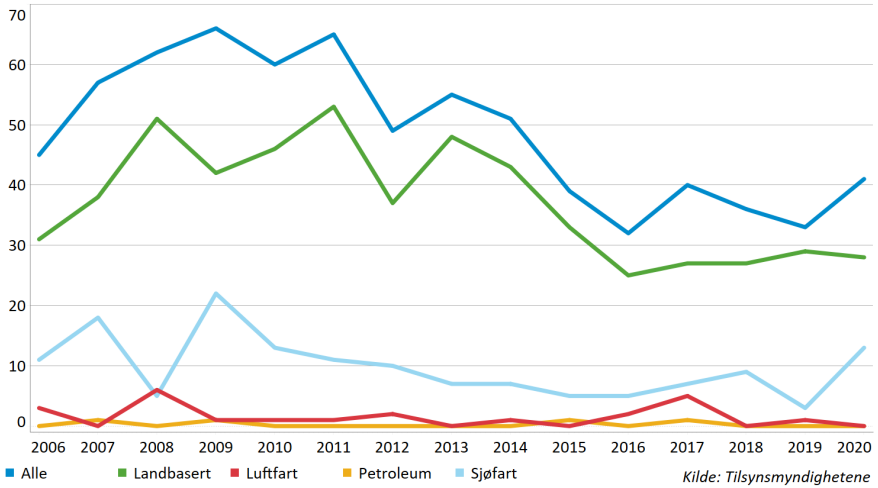
BAKGRUNN | Arbeidsskadedødsfall er en viktig indikator på risikonivået i arbeidslivet. I et langsiktig perspektiv har det vært en markant nedgang. I 1970-årene var det rundt 100 arbeidsskadedødsfall årlig [375], på en tid hvor tallet på sysselsatte også var langt lavere enn i dag. Etter noen år med tilsynelatende utflating på begynnelsen av 2000-tallet har vi i de senere årene igjen sett en nedgang i ulykkestallet. Den midlertidige utflatingen kan i alle fall delvis skyldes at man i denne perioden fikk en bedre registrering av arbeidsskadedødsfall, blant annet gjennom mer systematisk medieovervåking, samarbeid med Statens vegvesen for å fange opp arbeidsskadedødsfall i trafikken samt mer oppmerksomhet knyttet til voldsrelaterte dødsfall.

Det er nesten bare menn som omkommer i arbeidsulykker [375]. I perioden 2015–2019 omkom kun fire kvinner (3 % av dødsfallene). Kvinner omkommer i hovedsak ikke i klassiske arbeidsulykker. De fleste dødsfallene skyldes vold/terror eller trafikkulykker.

Utenlandske arbeidstakere er overrepresentert i statistikken over dødsfall i norsk arbeidsliv. I perioden 2014–2017 var om lag én av tre som omkom, utenlandske arbeidstakere. Den beregnede risikoen for arbeidsskadedødsfall var 1,4 ganger høyere for utenlandske enn for norske arbeidstakere [188]. Forhold som er med på å forklare dette, kan være at utenlandske arbeidstakere har mer risikofylte arbeidsoppgaver, eller de kan ha en annen sikkerhetskultur og risikoforståelse. Det kan også være språkproblemer. Dessuten er korte ansettelsesforhold og midlertidige ansettelser ofte fellestrekk ved arbeidsskadedødsfallene der utenlandske arbeidstakere har omkommet. Se også omtale i **KAP 6.3**.

De fire tilsynsmyndighetene (Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet, Sjøfartsdirektoratet og Luftfartstilsynet) registrerer arbeidsskadedødsfall innenfor sine respektive tilsynsområder. Disse registreringene er basert på meldinger i henhold til arbeidsmiljøloven § 5-2 (gjelder landbasert arbeidsliv). Der heter det at dersom arbeidstaker omkommer eller blir alvorlig skadet ved en arbeidsulykke, skal arbeidsgiver straks og på hurtigste måte varsle Arbeidstilsynet og politiet. De øvrige tilsynsområdene har tilsvarende bestemmelser.

FIG 5.60 Antall arbeidsskadedødsfall per år i perioden 2006–2020, etter tilsynsområde



FAKTA | **FIG 5.59** viser utviklingen av registrerte arbeidsskadedødsfall hos de fire tilsynsmyndighetene de siste 15 årene. Mens tallet de første ti årene av perioden stort sett lå mellom 40 og 60, har det de siste fem årene i hovedsak ligget mellom 30 og 40. I 2020 var tallet 41. Den samme positive utviklingen observeres imidlertid ikke blant utenlandske arbeidstakere [188]. Etter noen år med relativt få arbeidsskadedødsfall [375] var tallet 10 i 2020, det høyeste siden 2016 [376].

I 2011 hadde 11 av dødsfallene tilknytning til terrorhandlingene 22. juli. Det er også verd å merke seg at det er få dødsfall innenfor Luftfartstilsynets og særlig Petroleumstilsynets tilsynsområder. Petroleumstilsynet har kun registrert 4 dødsfall i perioden. I figuren er ikke de omkomne passasjerene i Turøy-ulykken i 2016 inkludert, da disse var på vei hjem fra arbeid, og per definisjon ikke i arbeid på ulykkestidspunktet. Besetningsmedlemmene er tatt med som dødsfall innenfor Luftfartstilsynets tilsynsområde.

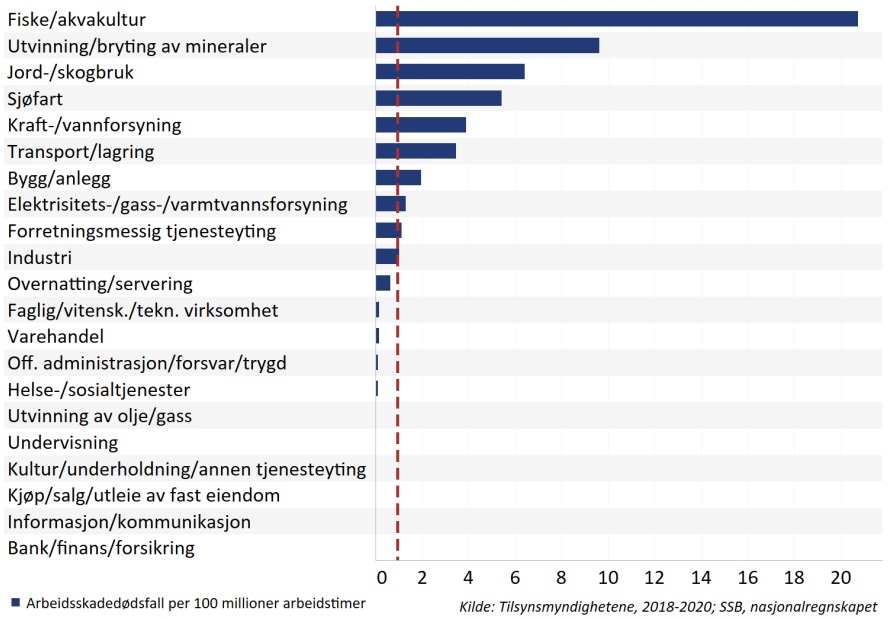
FIG 5.60 viser risikoen for dødsfall i ulike næringer i Norge, målt som antall døde etter arbeidsskader per 100 millioner arbeidstimer i perioden 2018–2020. Antall arbeidstimer i de enkelte næringene er hentet fra SSBs nasjonalregnskap (tall fra og med 2019 er foreløpige), mens antall dødsfall kommer fra tilsynsmyndighetenes register.

Gjennomsnittsrisikoen for alle næringer er 0,95 dødsfall per 100 millioner arbeidstimer. Dette er omtrent på samme nivå som i perioden 2014–2017, men noe lavere enn perioden 2006–2013. Da var risikoen om lag 50 prosent høyere. Risikoen varierer betydelig mellom næringene. Som tidligere er det fiske/akvakultur som er klart mest utsatt for arbeidsskadedødsfall, med en risiko på om lag 21 dødsfall per 100 millioner arbeidstimer. Deretter følger utvinning/bryting av mineraler, jord-/skogbruk og sjøfart. Flere næringer hadde ingen arbeidsskadedødsfall i perioden. I alt var det 110 arbeidsskadedødsfall i løpet av de tre årene.

Analyser av arbeidsskadedødsfall

Arbeidstilsynet har gjort egne analyser av arbeidsskadedødsfallene i de fire næringene bygg/anlegg, industri, landbruk og transport [375]. Analysene viser at ulykker med kjøretøy i bevegelse er den vanligste ulykkestypen i alle næringene med unntak av industri. Dessuten er ulike typer kjøretøy og anleggsmaskiner involvert i andre ulykkestyper, og kjøretøy er dermed involvert i nesten halvparten av alle dødsulykkene. Tilfeller av å bli klemt eller fanget utgjør til sammen 15 prosent av dødsulykkene. I bygg/anlegg er fallulykker stadig et stort problem. Videre viser analysene at mange dødsulykker inntreffer under avvikssituasjoner eller arbeidsoperasjoner som utføres sjelden. Slike avvik kan være feilsøking, reparasjon eller at man må gjøre noe ekstra eller på en annen måte enn planlagt. I slike situasjoner er det viktig å gjennomføre en ny risikovurdering og iverksette nye spesifikke tiltak. Det ble også gjort egne analyser av både direkte og bakenforliggende årsaker. De direkte årsakene kan være menneskelige eller teknologiske, mens de bakenforliggende hovedsakelig er av organisatorisk karakter. De kan imidlertid også være teknologiske. De fleste ulykker skyldtes en kombinasjon av direkte og bakenforliggende årsaker. Viktige direkte årsaker var menneskelige feilvurderinger og brudd på praksis eller prosedyrer. Mangler ved barrierer var en viktig teknologisk årsak, mens organisatoriske årsaker gjerne var mangler ved risikovurderingene og mangler ved kompetanse eller opplæring.

FIG 5.61 Arbeidsskadedødsfall per 100 millioner arbeidstimer i perioden 2018–2020



Kilde: Tilsynsmyndighetene, 2018-2020; SSB, nasjonalregnskapet

Analyser av registreringen av dødsulykker i Norge har vist at det er mangler ved rapporteringen [377, 378]. Arbeidstilsynets dødsårsaksstatistikk har hatt utfordringer knyttet til manglende innmelding fra arbeidsgiver, og underrapporteringen har tradisjonelt særlig gjeldt dødsfall etter veitrafikk-/transportulykker. En sentral årsak til det kan være at mange slike dødsfall har blitt vurdert som trafikkdødsfall, og ikke også som arbeidsskadedødsfall. Det kan medføre at bakenforliggende årsaker som kan knyttes til arbeidet, for eksempel trøtthet etter lang arbeidstid, har blitt undervurdert som ulykkesårsak. Arbeidstilsynet har imidlertid lagt vekt på å forbedre registerets kompletthet, særlig med tanke på transportulykker. Det antas derfor at kompletthetten er høyere enn tidligere.

Ikke-dødelige arbeidsskader, registerbaserte

BAKGRUNN | SSB har hatt ansvaret for den nasjonale statistikken over arbeidsskader siden 2014. Statistikken er basert på arbeidsgivers melding til NAV i henhold til folketrygdloven § 13-14. Dette er et manuelt, papirbasert system, men det jobbes med å få til en elektronisk innrapportering. Det blir blant annet registrert hvorvidt skaden er ventet å medføre et «langvarig fravær» eller ikke, da det kun er skader med slikt fravær som skal rapporteres internasjonalt. Langvarig fravær vil i dette tilfellet si et fravær på mer enn tre dager.

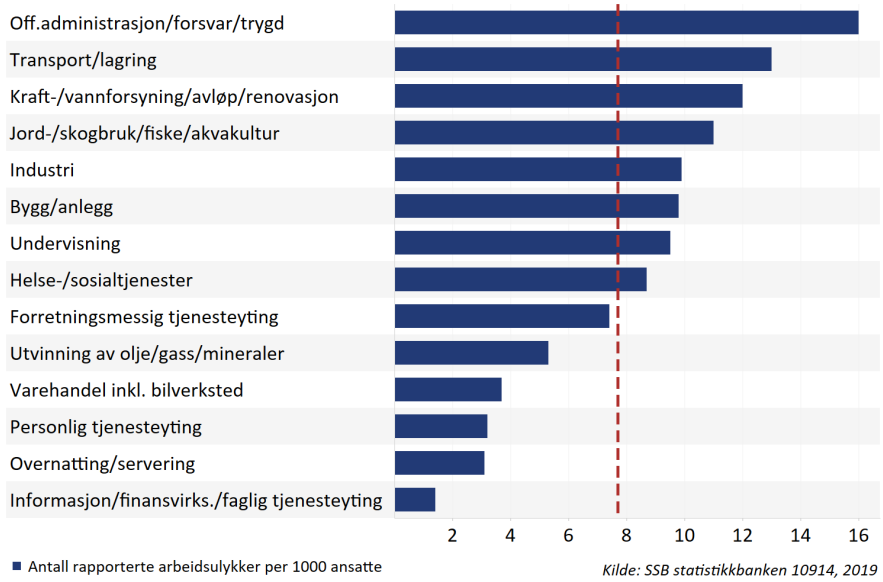
FAKTA | I perioden 2014–2019 har tallet på registrerte skadetilfeller ligget i området 22 000–24 000. Dette gir en skaderisiko på ca. åtte–ti skadetilfeller per 1000 ansatte per år, med en lett synkende tendens gjennom perioden. Andelen med forventet langvarig fravær ligger på om lag 44–45 prosent av de registrerte skadetilfellene. Antall meldinger i 2019 var 21 991.

FIG 5.61 viser skaderisiko i 2019 fordelt på næring. Den mest skadeutsatte næringen er offentlig administrasjon/forsvar/trygd, fulgt av transport/lagring og kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon. Deretter følger jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, industri og bygg/anlegg. Offentlig administrasjon/forsvar/trygd og undervisning er dominert av mindre alvorlige skader, det vil si skader hvor langvarig fravær ikke er forventet. Transport/lagring har størst risiko for skader med forventet langvarig fravær.

Registeret gir ingen informasjon om yrkeskode.

Kjønnsfordelingen viser at menn har litt høyere skaderisiko enn kvinner, 8,0 mot 7,4 arbeidsskader per 1000 ansatte i 2019 (**TAB 5.4**). Kvinner og menn har omtrent samme risiko for skader med kort fravær (tre dager eller mindre). Forskjellen ligger i risikoen for skader med fravær på mer enn tre dager. Kvinner har høyere skaderisiko enn menn i aldersgruppene over 55 år, mens menn har høyest skaderisiko i de andre aldersgruppene. Størst er den for menn i alderen 20–24 år (11 meldte skader per 1000 ansatte). Disse forskjellene er relativt stabile over tid.

FIG 5.62 Antall rapporterte arbeidsulykker per 1000 ansatte, etter næring



Kilde: SSB statistikkbanken 10914, 2019

TAB 5.4 Meldte arbeidsskader per 1000 ansatte, etter kjønn og aldersgruppe

	MENN	KVINNER	BEGGE KJØNN
15–19 år	5,8	2,4	4,0
20–24 år	11	7,2	9,1
25–39 år	8,1	6,9	7,6
40–54 år	7,6	7,6	7,6
55–66 år	8,1	9,2	8,6
67–74 år	4,5	5,7	4,9
Gjennomsnitt	**8,0**	**7,4**	**7,7**

Kilde: SSB, Statistikkbanken (tabell 10914) 2019

Skadetype blir også registrert, og TAB 5.5 viser fordelingen på skadetyper i 2019. Fall er den hyppigste skadetypen, med i underkant av 5000 registrerte skadetilfeller (vel 20 % av alle skadetilfellene). Deretter følger støt/treff av gjenstand, stukket/kuttet av skarp/spiss gjenstand samt påført voldsskade. Vi ser også at kategorien annet og ukjent til sammen utgjør over 6000 skadetilfeller eller mer enn 30 prosent av alle tilfellene. Dette er en svakhet ved statistikken.

De ulike skadetypene er ulikt representert i de ulike næringene. I FIG 5.62 er skadetypene gruppert etter hovedgruppene i TAB 5.5. Fall/klem/sammenstøt er den hyppigste skadetypen i samtlige næringer. Andelen stikk-/kuttskader er størst i næringene industri, bygg/anlegg og overnatting/servering, som også har den største andelen med skadetypen eksplosjon/temperatur/kjemikalier. Risikoen for vold og trusler er størst i næringene helse-/sosialtjenester, offentlig administrasjon/forsvar/trygd og undervisning. Se også omtalen av voldsskader på jobb i KAP 4.1.4.

En begrensning ved denne statistikken er at selvstendig næringsdrivende i hovedsak ikke er inkludert. Disse må tegne frivillig trygd for å være yrkesskadedekket, noe som ikke er utbredt. I primærnæringene er det en relativt stor andel selvstendig næringsdrivende. Samtidig antas risikoen for yrkesskader å være større her enn i en del andre næringer, men disse ulykkene kommer ikke med i statistikken dersom den skadde ikke er yrkesskadedekket og følgelig ikke rapporterer arbeidsulykken til NAV.

En annen begrensning er underrapportering og trolig også skjevrapportering. Som nevnt ovenfor har NOA tidligere antydet at det reelle tallet på arbeidsskader ligger på i overkant av 100 000 per år på landsbasis. Selv om kanskje ikke alle disse er rapporteringspliktige i henhold til folketrygdloven § 13-14, står dette i skarp kontrast til de ca. 22 000 registrerte skadetilfellene. Det har også vist seg at rapporteringsgraden varierer etter næring [379]. Det må tas hensyn til alle disse forholdene i tolkningen av resultatene. Den offisielle statistikken tegner ikke nødvendigvis det komplette bildet av virkeligheten.

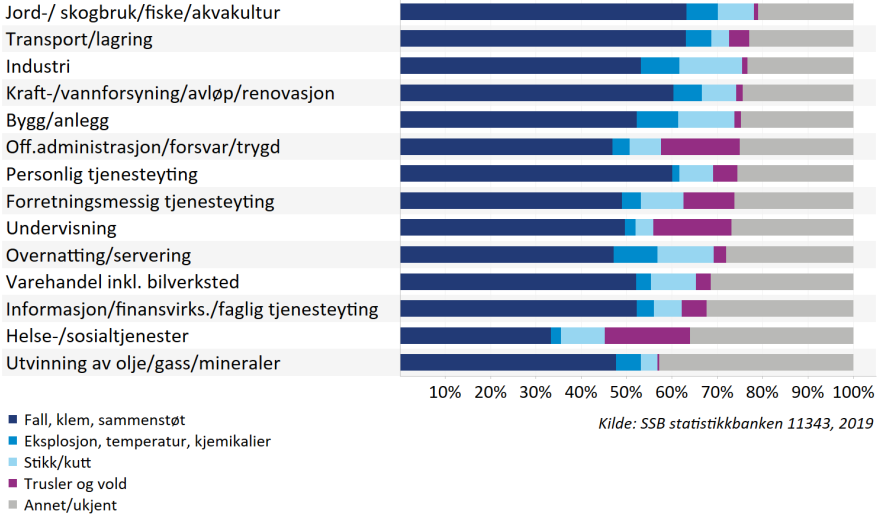
Petroleumstilsynet har sin egen skaderegistrering [380]. I 2019 og 2020 ble det registrert henholdsvis 234 og 191 personskader. I de siste ti årene er det observert en positiv utvikling i skadefrekvensen både for produksjonsinnretninger og for flyttbare innretninger.

TAB 5.5 Antall meldte arbeidsskader i 2019, etter skadetype

	TYPE ARBEIDSSKADE	ANTALL
Fall, klem, sammenstøt	Fall	4 626
	Klemt/fanget	1 224
	Sammenstøt/påkjørsel	836
	Støt/treff av gjenstand	3 524
	Velt	313
Eksplosjon, temperatur, kjemikalier	Eksplosjon, sprenging, brann	152
	Elektrisk spenning	373
	Høy/lav temperatur	209
	Kjemikalier	313
Stikk/kutt	Stukket/kuttet av skarp/spiss gjenstand	1 934
Trusler og vold	Trusler om vold	697
	Påført voldsskade	1 473
Annet/ukjent	Annet/ukjent	6 317
Sum		21 991

Kilde: SSB statistikkbanken (tabell 11343), 2019

FIG 5.63 Prosentvis fordeling av skadetyper, etter næring



Kilde: SSB statistikkbanken 11343, 2019

Strømskader

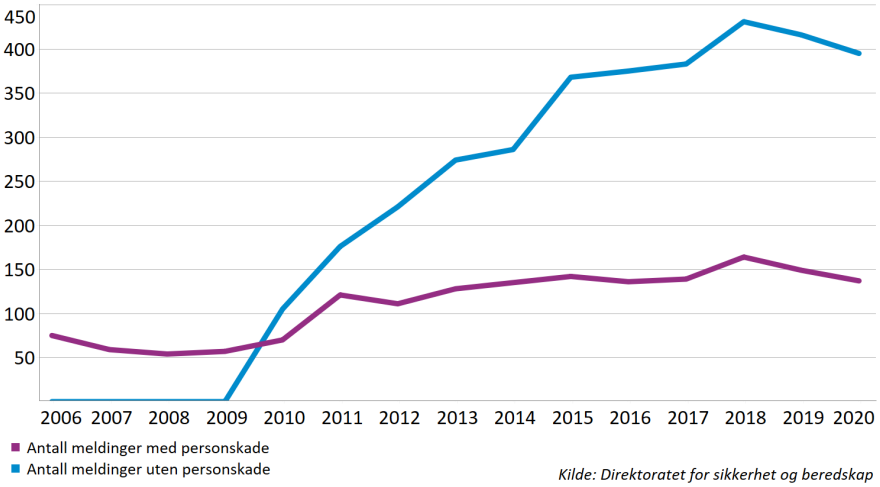
BAKGRUNN | Alle ulykker forårsaket av strømgjennomgang og lysbue skal meldes til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), men det antas å være betydelig underrapportering. Antall innmeldinger har imidlertid økt noe siden 2010. Da gikk man over fra manuelle skjemaer som ble sendt per post eller faks, til dagens elektroniske innrapporteringssystem. Dessuten ble det også åpning for å melde inn elulykker *uten* personskade. Parallelt har oppmerksomheten og kunnskapen økt i de aktuelle næringene og yrkene, både når det gjelder forekomst, melderutiner, behandling og mulige senskader. Undersøkelser viser at enkelte personer som har vært utsatt for strømulykker, kan få helseplager som nerveskader, muskel- og skjelettlidelser samt psykiske ettervirkninger som følge av hendelsen [381]. STAMI har vært med på å utvikle en nedlastbar app som inneholder alle gjeldende anbefalinger vedrørende strømskader [382].

Arbeid med strøm er nøye regulert i lov og forskrift [383]. Dersom noen får et strømstøt, vil det som oftest foreligge et brudd på forskriften. All den tid strømgjennomgang stadig forekommer hyppig, kan ikke forskriften være lett å etterleve i praksis. Tidligere undersøkelser har vist at svært få personer som hadde vært utsatt for strømgjennomgang, hadde koblet ut strømmen før arbeidet ble påbegynt, og ingen brukte verneutstyr [289]. Dette tyder på at organiseringen av arbeidet gjør det vanskelig for arbeidstakerne å jobbe sikkert.

FAKTA | **FIG 5.63** viser utviklingen i meldte strømskader (med og uten personskade) til DSB i perioden 2006–2020. Materialet inneholder også enkelte fritidsskader. Vi ser en markant økning fra 2010, noe som antakelig kan tilskrives de ovenstående endringene. Innmeldingene fortsatte å øke de neste fem årene, fra om lag 200 til om lag 500 per år. Det har nå stabilisert seg i området mellom 500 og 600 innmeldinger per år. Det er imidlertid estimert at ca. 3000 uhell årlig burde vært meldt [384]. Det antas at den økte innrapporteringen i stor grad gjenspeiler endret meldemønster, og ikke en reell økning i forekomsten.

I gjennomsnitt omkommer én person per år som følge av strømskader. Det har de siste femti årene vært en jevn nedgang til dette nivået fra et nivå på ca. ti dødsfall per år. Et flertall av disse dødsulykkene skjer ikke i arbeid, men er fritidsulykker.

FIG 5.64 Antall meldte strømskader i perioden 2006–2020



Kilde: Direktoratet for sikkerhet og beredskap

Fraværsskader, selvrapporterte

BAKGRUNN | I LKU-A stilles det spørsmål om man i løpet av det siste året har vært utsatt for en arbeidsskade som medførte sykefravær utover ulykkesdagen. Skader som ikke medfører fravær, er altså ikke inkludert her. Slike skader utgjør i enkelte skaderegister halvparten av alle skadetilfeller.

FAKTA | I 2019 svarte 1,5 prosent av de spurte bekreftende på dette spørsmålet. Det tilsvarer om lag 39 000 sysselsatte personer, det vil si noe flere enn det som indikeres i den offisielle statistikken som er basert på arbeidsgivers melding etter folketrygdloven, og som vises i **TAB 5.5**. Forekomsten er høyere blant menn enn blant kvinner (1,7 % vs. 1,3 %) og er aller høyest blant menn under 25 år (2,5 %).

Fordelingen på yrker vises i **FIG 5.64.** Yrkene med høyest forekomst er byggearbeider, kokk/kjøkkenassistent og elektriker o.l. Deretter følger sjåføryrker og barnehage-/skoleassistent. Selv om det er enkelte forskjeller, er det i hovedsak de samme yrkene som har hatt høy skaderisiko over tid. Dette gjelder for eksempel bygg- og anleggsyrker og andre manuelle yrker, og det er også kjent at mange yrker knyttet til overnattings- og serveringsvirksomhet har høy skaderisiko. Siden fraværsskade skjer såpass sjelden, vil det være små tall, og yrkene der andelen er høyest, vil gjerne variere. Vi finner, som tidligere, en noe forhøyet risiko blant dem som arbeider skift/turnus (2,2 % mot 1,3 % blant dem som kun har dagarbeid).

FIG 5.65 viser forekomsten av fraværsskader siden 2009 i ulike næringer. Fordi tallene er små, er flere næringer slått sammen. Figuren viser en nedgang i de fleste næringer. Størst nedgang er det i den kombinerte næringen bygg/anlegg, jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon. Ser vi på skaderisikoen i 2019 etter detaljert næring, er forekomsten høyest i næringsmiddelindustrien, fulgt av byggevirksomhet og hjemmetjenesten. Dette er ikke den samme fordelingen som vi finner i **FIG 5.61**. Det skyldes delvis at det er ulik næringsinndeling og detaljeringsgrad i de to figurene. Dataene er også samlet inn på forskjellige måter. Sammen bidrar de til å tegne et bilde av arbeidsskadesituasjonen, og det er også mange fellestrekk. Et stabilt trekk er blant annet at primærnæringer, industri, bygge- og anleggsvirksomhet og transport/lagring er næringer der skaderisikoen er høy og behovet for forebygging stort.

FIG 5.65 Prosentandel med fraværsskade siste år, etter yrkene med høyest andel

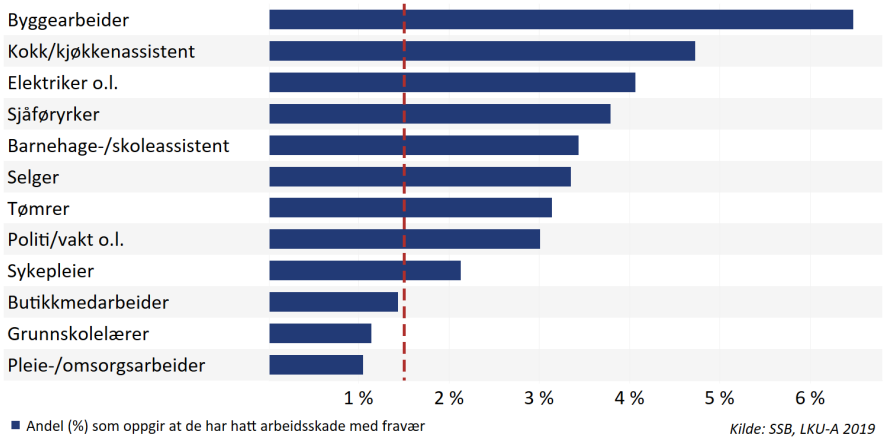
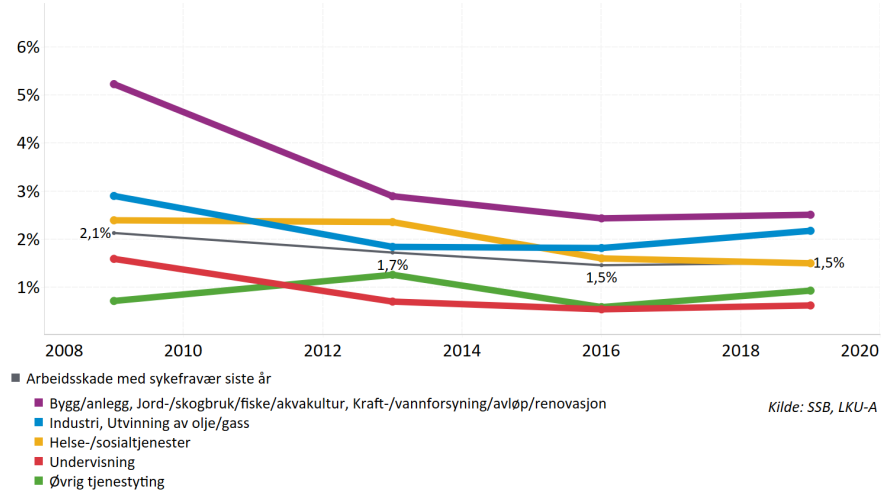


FIG 5.66 Fraværsskader i perioden 2009–2019, etter næring



Opplevd skaderisiko

BAKGRUNN | Et annet skaderelatert spørsmål i LKU-A er hvordan man vurderer risikoen for å bli utsatt for en arbeidsulykke. Det å arbeide i et miljø der risikoen for skade er (eller blir oppfattet som) stor, kan oppleves belastende.

FAKTA | **FIG 5.66** viser at 14 prosent av de spurte vurderer skaderisikoen som middels eller stor, det vil si om lag 366 000 personer. Andelen har ligget rundt dette nivået i om lag ti år. Før dette lå andelen på i overkant av 20 prosent.

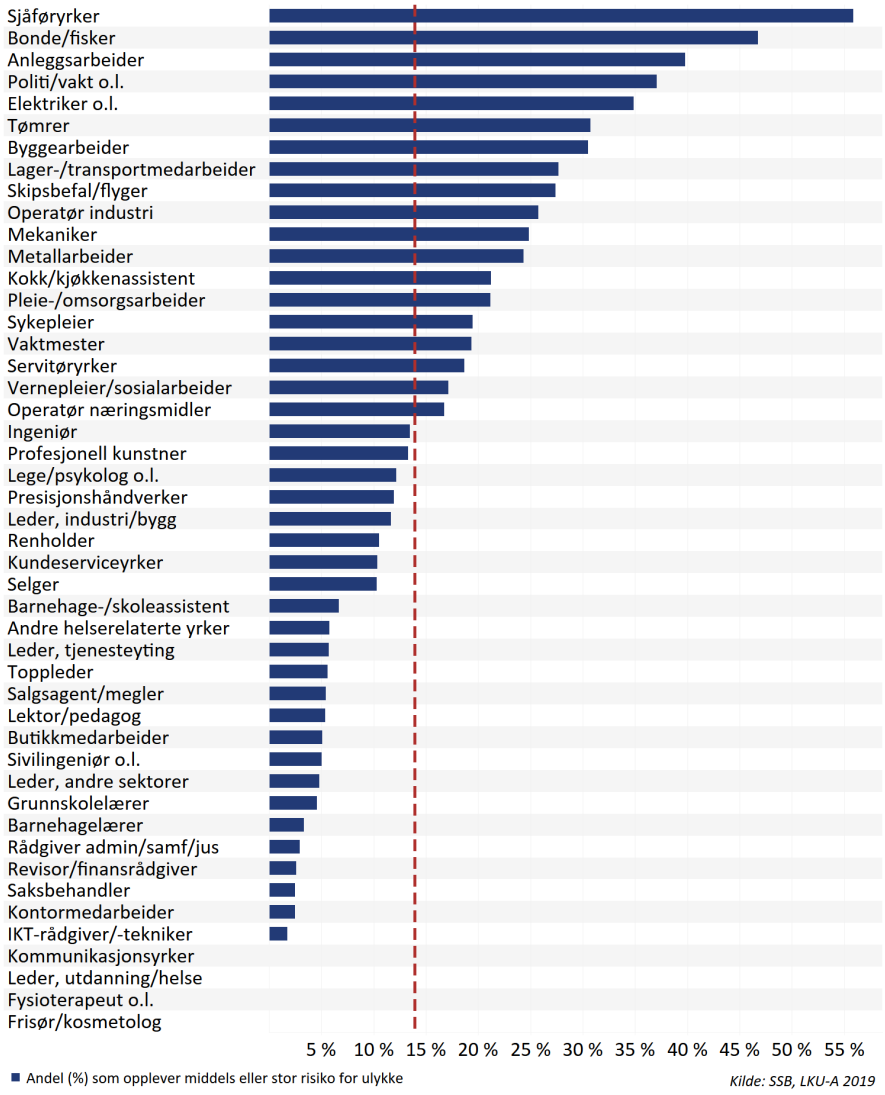
Av yrkesfordelingen går det fram at skaderisikoen vurderes som høyest blant sysselsatte i mannsdominerte manuelle yrker: sjåføryrker, bonde/fisker og anleggsarbeider. Videre følger politi/vakt o.l., elektriker o.l., tømrer og byggearbeider. Næringene med høyest andel er jord-/skogbruk/fiske/akvakultur, passasjertransport vei/bane, godstransport/post/lagring, anleggsvirksomhet og byggevirksomhet.

Det er om lag dobbelt så vanlig blant menn som blant kvinner å rapportere økt skaderisiko (18 % mot 9 %), og andelen synker jevnt med alderen. Den synker også med økende utdanningsnivå. Blant personer med høyskole- eller universitetsutdanning er det relativt få som opplever forhøyet skaderisiko.

De som rapporterte stor eller middels stor skaderisiko, fikk et oppfølgingsspørsmål om hvorvidt de opplevde at arbeidsgiveren var opptatt av å forhindre arbeidsulykker. Av dem som fikk spørsmålet, var 86 prosent helt eller delvis enig i at arbeidsgiver var opptatt av dette. Også her er det variasjoner mellom yrker, og ulykkesforebygging står ifølge svarene sterkest blant arbeidsgiverne til ansatte i sjåføryrker, anleggsarbeidere og politi/vakt o.l.

Det er en klar sammenheng mellom selvopplevd skaderisiko og det at man faktisk har vært utsatt for en fraværsskade siste år. Som tidligere nevnt oppgir 1,5 prosent av sysselsatte at de har hatt en fraværsskade siste år. Blant dem som opplever økt skaderisiko, er denne andelen 4,6 prosent, det vil si en tredobling. Blant dem som ikke opplever noen skaderisiko, har 1 prosent opplevd en fraværsskade siste år. I tråd med dette er det relativt bra samsvar mellom yrkene der de sysselsatte rapporterer høye nivåer av arbeidsskader (**FIG 5.64**), og yrkene der de sysselsatte opplever økt skaderisiko (**FIG 5.66**).

FIG 5.67 Prosentandel som oppgir at risikoen for å bli utsatt for en ulykke i arbeidet er stor eller middels stor, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

5.9 SYKEFRAVÆR

Sykefravær koster sysselsatte, virksomhetene og samfunnet betydelige beløp hvert eneste år. Sykefravær er et sammensatt fenomen og påvirkes av sosiale, økonomiske og individuelle forhold samt arbeidsmiljøforhold. Det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet på hver enkelt arbeidsplass er derfor viktig for å redusere arbeidsrelatert sykefravær og frafall.

KORT FORTALT | Om lag én av tre sysselsatte som rapporterer at de i løpet av det siste året har hatt minst ett sykefravær på over 14 dager, oppgir at sykefraværet helt eller delvis skyldes forhold på jobben. Den høyeste andelen legemeldt sykefravær finner vi som tidligere blant sysselsatte i helse- og omsorgssektoren. Muskel- og skjelettdiagnoser og psykiske lidelser er fortsatt de to største diagnosegruppene og utgjør henholdsvis 39 og 24 prosent av det legemeldte langtidssykefraværet. Over tid utgjør psykiske lidelser en økende andel av sykefraværet, mens andelen relatert til muskel- og skjelettlidelser har gått noe ned.

Sykdom, skade og subjektive helseplager vil kunne påvirke muligheten en arbeidstaker har til å komme på jobb. Hvilke arbeidsoppgaver man har, hvilke tilretteleggingsmuligheter som finnes og hvordan arbeidsmiljøforholdene er på jobben, er også forhold som vil kunne påvirke muligheten for å jobbe tross sykdom eller helseplage. Sykefravær påvirkes også av flere andre strukturelle forhold og er et sammensatt fenomen hvor individuelle, sosiale og økonomiske forhold også spiller viktige roller. Forskning viser imidlertid at det er et betydelig potensial for å redusere sykefraværet. Dette potensialet ligger blant annet på hver enkelt arbeidsplass i form av det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Studier av den norske yrkesbefolkningen viser at om lag 23 prosent av alle sykefraværstilfeller i løpet av et år kan tilskrives mekaniske arbeidsmiljø-eksponeringer på arbeidsplassen [178]. I tillegg kan nærmere 16 prosent tilskrives psykososiale forhold på jobben [82].

En litteraturgjennomgang om ulike arbeidsmiljøforhold som har betydning for sykefraværet, utført ved STAMI, viser at opplevelsen av lav jobb kontroll gir økt risiko for sykefravær [36]. Det ble også godt dokumentert at mekanisk eksponering generelt, repetitive bevegelser, bøying av nakke/rygg, kombinasjonen høye krav og lav kontroll og trakassering/mobbing øker risikoen for sykefravær. Videre ble det konkludert med at kontroll i arbeidet, kontroll over arbeidstiden og et positivt sosialt klima reduserte risikoen.

I 2019 var sykefraværsprosenten på nær 6, inkludert både egenmeldt og legemeldt fravær (TAB 5.6). Det legemeldte sykefraværet (≥ én dags varighet) var på 5 prosent. Dersom vi ser på sykefraværsprosenten knyttet til det korte fraværet (1–16 dager) og det lange fraværet (> 16 dager), utgjorde den henholdsvis 0,7 og 4,3 prosent.

I dette kapitlet har vi definert langtidsfravær som legemeldt sykefravær med varighet over 16 dager (langtidsfravær). Denne definisjonen brukes også i omtaler av sykefravær andre steder i Faktaboka. Tallene gjelder for alle lønnstakere i Norge og vil kunne vise hvordan sykefraværet varierer mellom yrker og næringer. Begrunnelsen for dette valget er blant annet at langtidsfraværet har størst innvirkning på sykefraværsprosenten. Vi vet også at jo lenger fraværet er, desto større er risikoen for at man ikke kommer tilbake i arbeid igjen. Potensialet for å redusere fravær og frafall kan dermed være størst hvis man retter den forebyggende innsatsen mot de langvarige fraværene.

De aller fleste sykefraværstilfeller er kortvarige, og arbeidstakerne kommer raskt tilbake i jobb etter å ha vært syke. Nærmere 64 prosent av alle legemeldte tilfeller påbegynt i 2019 ble avsluttet innenfor arbeidsgiverperioden på 16 dager. 19 prosent av tilfellene varte i 17 dager til 8 uker, mens de resterende 18 prosentene hadde en varighet på 8 uker eller mer [385]. Gjennomsnittlig varighet på et påbegynt sykefraværstilfelle var 39 dager i 2019, og når vi regner i tapte dagsverk er det de lengre tilfellene som veier tyngst.

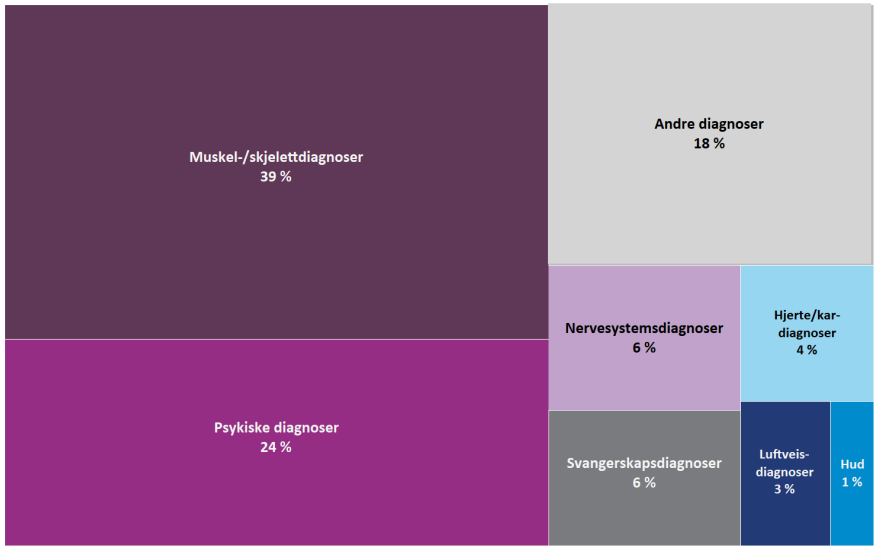
TAB 5.6 Sykefraværsprosent gitt som andel tapte dagsverk av avtalte dagsverk i 2019, etter type sykefravær

TYPE SYKEFRAVÆR	PROSENT
Egenmeldt	0,9 %
Legemeldt korttidsfravær 1–16 dager	0,7 %
Legemeldt langtidsfravær > 16 dager	4,3 %
Alt sykefravær, totalt	**5,9 %**

Kilde: NAV 2019

FIG 5.67 viser hvordan langtidsfraværet (> 16 dager) fordeler seg på åtte ulike diagnosegrupper. Vi ser at muskel- og skjelettdiagnoser og psykiske diagnoser fortsatt er de mest brukte diagnosene i sykmeldinger. De utgjør henholdsvis 39 og 24 prosent av alt legemeldt sykefravær over 16 dager. Også svangerskapsdiagnoser og diagnoser relatert til nervesystemet er utbredt (begge på 6 %). Deretter kommer hjerte- og kardiagnoser (4 %), luftveisdiagnoser (3 %) og huddiagnoser (1 %). De resterende 18 prosentene tilhører øvrige diagnosegrupper. Muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser utgjør en noe større andel av langtidsfraværet (39 % og 24 %) enn av alt legemeldt fravær (38 % og 22 %). For luftveislidelser er det omvendt. Her utgjør langtidsfraværet en mindre andel (3 %) enn av alt legemeldt fravær (5 %). Det legemeldte langtidsfraværet som kun inkluderer sykefravær med varighet over 16 dager, ligger i 2019 på 4,3 prosent (TAB 5.6).

FIG 5.68 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere, etter diagnosegrupper som prosent av alt langtidsfravær

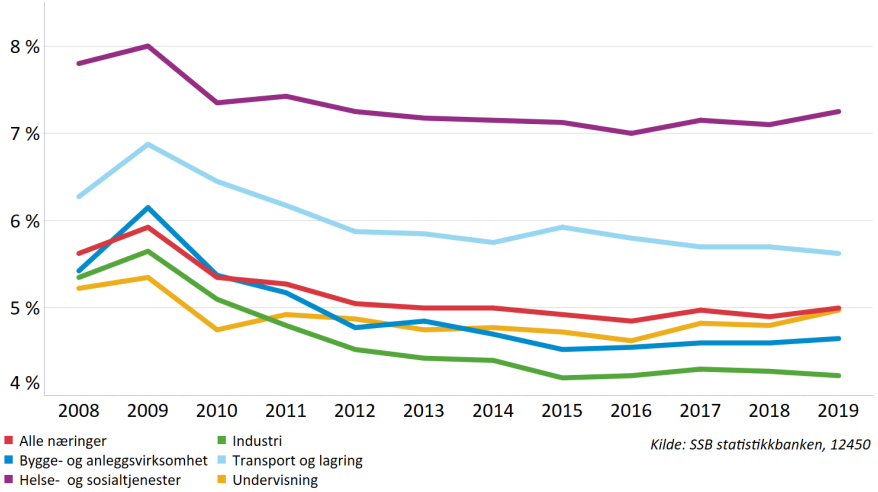


Kilde: NAV 2019

Det totale legemeldte sykefraværet (korttids- og langtidsfravær) i 2019, ligger på 5 prosent (FIG 5.68). Figuren viser også at sykefraværet hadde en topp i 2009, etterfulgt av en nedgang. Hovedbildet de siste 7-8 årene er at sykefraværet har vært relativt stabilt.

Sykefraværet varierer mye mellom ulike næringer. Høyest sykefravær - betydelig høyere enn gjennomsnittet - finner vi innenfor helse- og sosialtjenester. Sykefraværsnivået for lønnstakere i denne næringen ligger over 2 prosentpoeng høyere enn gjennomsnittet. Også ansatte innenfor transport og lagring har et høyere sykefravær enn gjennomsnittet. Undervisning, industri og bygge- og anleggsvirksomhet har en noe lavere sykefraværsprosent enn gjennomsnittet. Alle næringene viser en tydelig nedadgående sykefraværsprosent i perioden. Størst nedgang finner vi innenfor industri, med en reduksjon på 1,2 prosentpoeng, og minst nedgang finner vi innenfor undervisning, med 0,2 prosentpoeng endring.

FIG 5.69 Alt legemeldt sykefravær (≥ 1 dags varighet) gitt som prosent tapte dagsverk av avtalte dagsverk, for lønnstakere i utvalgte næringer, i perioden 2008–2019, i utvalgte næringer



Kilde: SSB statistikkbanken, 12450

Arbeidsplassen har en viktig rolle i sykefraværsarbeidet. Kunnskap om hvordan langtidssykefraværet fordeler seg mellom ulike yrkes- og næringsgrupper, kan gi et grunnlag for å peke ut en retning i arbeidet for å redusere fravær og frafall.

Legemeldt sykefravær

BAKGRUNN | Studier av den norske yrkesbefolkningen viser at om lag 23 prosent av alle sykefraværstilfeller i løpet av et år kan tilskrives mekaniske arbeidsmiljø-eksponeringer på arbeidsplassen [178]. I tillegg kan nærmere 16 prosent tilskrives psykososiale forhold på jobben [82].

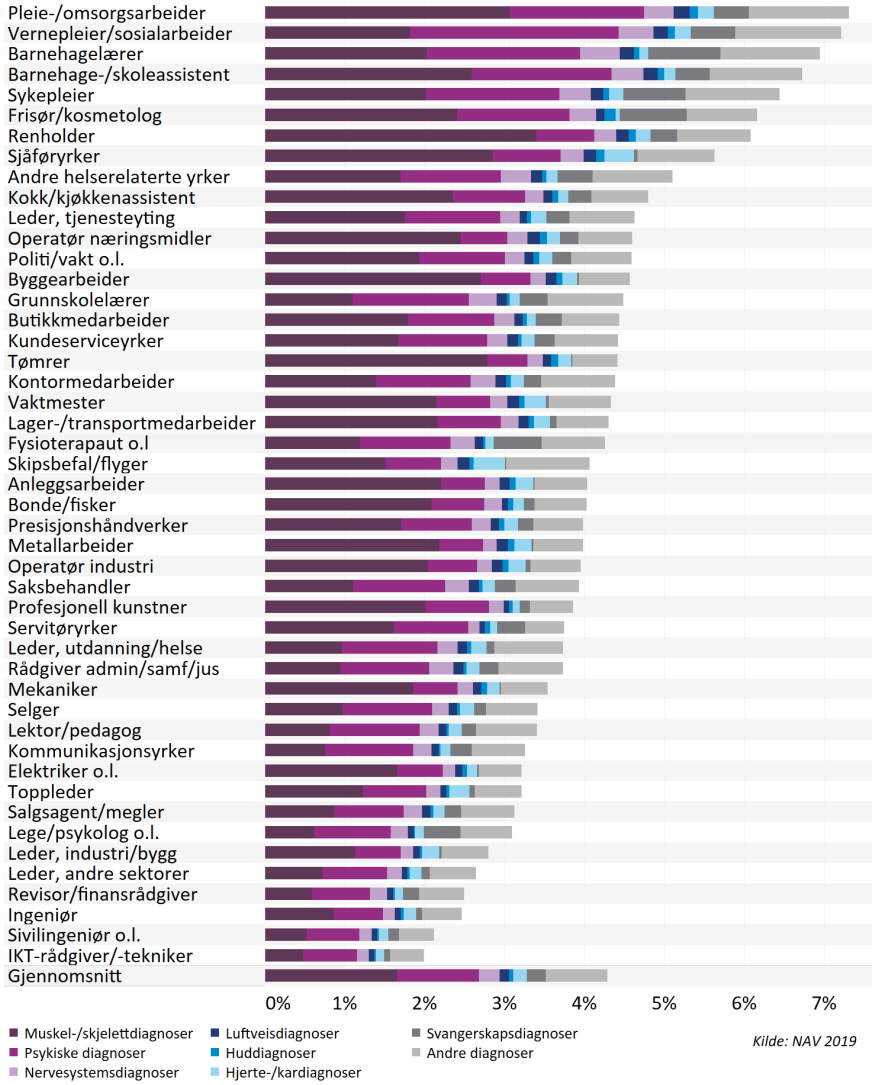
FAKTA | Langtidssykefraværet medfører om lag 24 millioner tapte dagsverk per år, tilsvarende 4,3 prosent av mulige dagsverk. Det skiller seg noe fra den velkjente sykefraværsprosenten, hvor alt legemeldt fravær fra første dag telles med og som var 5,0 prosent i 2019.

FIG 5.69 viser at det er stor variasjon i legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) mellom ulike yrkesgrupper. Når vi også ser sykefraværet fordelt på ulike diagnoser, kan vi få et bilde av hvilke sykdommer og plager sysselsatte blir sykmeldt for og hvilke sykdommer som er vanskelige å kombinere med ulikt arbeid og ulike oppgaver. Muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser utgjør over 60 prosent av langtidsfraværet. Sykefraværet er høyere blant kvinner (om lag 6 %) enn menn (om lag 3 %), og øker med økende alder (16–24 år: 2 %, 55–69 år: 5,5 %).

Høyest andel muskel- og skjelettrelatert sykefravær finner vi blant renholdere (3,4 %), pleie-/omsorgsarbeidere (3,2 %), sjåfører (2,9 %) og tømrere (2,8 %). Når det gjelder sykefravær grunnet psykiske lidelser, finner vi den høyeste andelen fravær i yrker i helse- og omsorgssektoren, som vernepleier/sosialarbeider (2,6 %) og barnehagelærer (1,9 %). Den høyeste andelen fravær grunnet hjerte-/kardiagnoser finner vi i yrker som sjåfør, skipsbefal/flyger (0,4 %), vaktmester og toppleder (0,3 %).

Fravær relatert til muskel- og skjelettlidelser, luftveislidelser og hjerte-/kardiagnoser utgjør en økende andel jo eldre man blir, mens fravær relatert til svangerskapsdiagnoser og psykiske lidelser er størst i henholdsvis aldersgruppen 25–24 år og 35–44 år. Når det gjelder utsatte næringer, finner vi høyest legemeldt langtidssykefravær i hjemmetjenesten, sykehjem, barnehage og barnevern, etterfulgt av passasjertransport, sykehustjenester og lege-/tannlegeklinikker.

FIG 5.70 Legemeldt sykefravær over 16 dager (langtidsfravær) for lønnstakere, etter yrker og diagnosegrupper



Selvrapportert arbeidsrelatert sykefravær

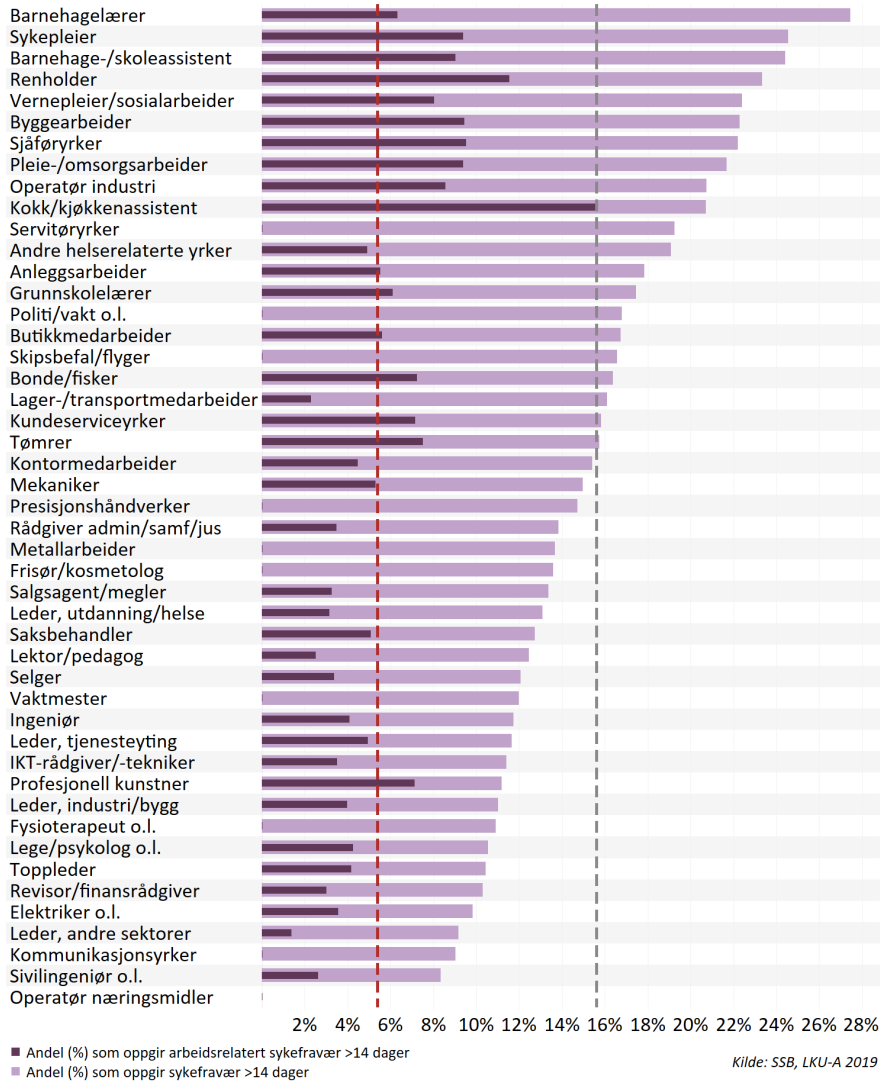
BAKGRUNN | Hvor mye av sykefraværet som kan knyttes til arbeidet, er vanskelig å estimere, og det foreligger ikke registerbaserte data på arbeidsrelatert sykefravær. I LKU-A har man forsøkt å kartlegge hvor stor del av sykefraværet som kan skyldes arbeidsrelaterte forhold. Når vi ser på arbeidsrelatert sykefravær fordelt på ulike yrkesgrupper, kan vi få en indikasjon på forebyggingspotensialet i de ulike yrkesgruppene. Forskning basert på landsrepresentative data om norske sysselsatte fra STAMI viser at om lag 40 prosent av det legemeldte langtidssykefraværet blant norske sysselsatte kunne ha vært forebygget dersom kjente risikofaktorer i arbeidsmiljøet hadde vært eliminert [29].

FAKTA | I 2019 oppgir om lag 16 prosent av de sysselsatte minst ett sykefravær på minst 14 dager i løpet av det siste året. Det tilsvarer om lag 419 000 personer. Én av tre av disse, oppgir at fraværet helt eller delvis skyldes forhold på arbeidsplassen, noe som tilsvarer 141 000 personer.

Det selvrapporterte fraværet øker med økende alder, men andelen med arbeidsrelatert sykefravær har ikke en like tydelig aldersgradient. Når det gjelder utdanningsnivå indikerer dataene at sysselsatte med ett-to års videregående utdanning har høyest andel sykefravær (21 %) og arbeidsrelatert fravær (8 %), sammenliknet med de andre utdanningsgruppene. Andelen som mener at sykefraværet er arbeidsrelatert er større blant kvinner (7 %) enn blant menn (4 %).

FIG 5.70 viser hvordan andelen som oppgir sykefravær varierer etter yrke, og hvor stor andel av fraværet som er arbeidsrelatert. Vi finner den høyeste forekomsten blant barnehagelærere (27 %), sykepleiere (25 %), barnehage-/skoleassistenter (24 %) og renholdere (23 %). Hvis vi ser på det arbeidsrelaterte fraværet finner vi den høyeste andelen blant kokker/kjøkkenassistenter (16 %), renholdere (12 %) og sjåfører (10 %), etterfulgt av yrker som byggearbeider, sykepleier og barnehage-/skoleassistent, hvor 9 prosent oppgir at fraværet er arbeidsrelatert.

FIG 5.71 Prosentandel som oppgir minst ett legemeldt sykefravær på minst 14 dager siste året, og andelen arbeidsrelatert fravær, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Sykefravær under svangerskap

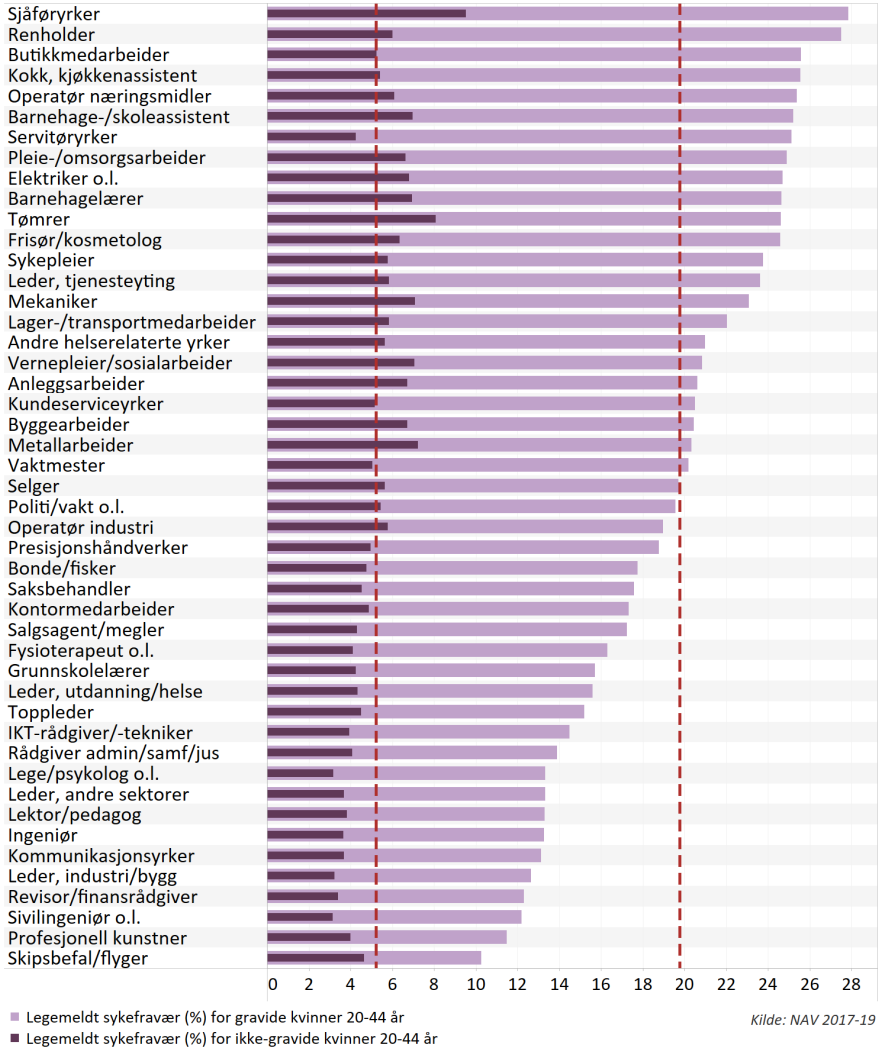
BAKGRUNN | Sykefravær blant gravide kan brukes som en indikator på graden av tilrettelegging på arbeidsplassen, og det gjelder særlig for sykefravær i svangerskapets siste del. Arbeidsgiver skal ha rutiner for risikovurdering og tilrettelegging der mor og det kommende barnet kan bli utsatt for skadelig eksponering. Dette kan være visse kjemiske og biologiske eksponeringer, men også mye tungt arbeid og skift-/nattarbeid kan utgjøre en helserisiko. Nærmeste leder og den gravide bør så tidlig som mulig diskutere dette. Det er bedre å finne fram til praktiske og konkrete løsninger som gjør at den gravide i størst mulig grad kan fortsette i arbeidet hun kjenner, enn å organisere full omplassering eller permisjon med svangerskapspenger.

Sykefravær under svangerskap er en viktig forklaring på at kvinner har noe høyere sykefravær enn menn. I aldersgruppen 20–39 år forklarer dette fraværet 38 prosent av kjønnsforskjellen [386]. De ulike delene av svangerskapet har også forskjellige utfordringer og krever ulike tilnærminger. I første del av svangerskapet er ofte kvalme den mest utbredte plagen, og det ufødte barnet er spesielt sårbart for kjemiske påvirkninger. I siste del av svangerskapet er utfordringene knyttet til at barnet vokser i størrelse, og det blir tyngre å utføre fysisk arbeid. Dette krever andre former for tilrettelegging av arbeidet.

FAKTA | **FIG 5.71** viser sykefravær blant gravide og ikke-gravide kvinner i alderen 20–44 år etter yrke. Her er også sykefravær med varighet på 16 dager eller mindre inkludert. Sykefraværsprosenten for gravide er i gjennomsnitt på om lag 20 prosent. Det betyr at ett av fem dagsverk går tapt som følge av sykefravær, og fraværet for gravide er med dette om lag fire ganger så høyt som for ikke-gravide. Høyest graviditetsfravær finner vi i yrkene sjåføryrker, renholder, butikkmedarbeider og kokk/kjøkkenassistent – alle yrker som kan være fysisk krevende. I motsatt ende finner vi yrker som gjennomgående er mer stillesittende.

Ser man på trenden de siste årene (2016–2019), har det vært en jevn økning i sykefraværet for gravide - fra om lag 18 til om lag 21 prosent. Til sammenlikning har sykefraværet blant ikke-gravide kvinner i samme alder vært tilnærmet uendret i perioden.

FIG 5.72 Legemeldt sykefravær (korttids- og langtidsfravær) for gravide og ikke-gravide kvinner i alderen 20–44 år, etter yrke



5.9.1 COVID-19 OG UTVIKLINGEN I SYKEFRAVÆR

Pandemien og smitteverntiltak har hatt innvirkning på sykefraværet i 2020. Først og fremst som en direkte effekt av økt sykdom knyttet til covid-19, men også relatert til utvidet rett til sykepenger ved mistanke om covid-19 og lovpålagt karantene. Vanligvis betaler arbeidsgiveren de første 16 dagene av sykefraværet, men det ble gjort et unntak slik at arbeidsgiveren får refundert sykepenger fra fjerde dag, når sykefraværet skyldes korona. Dette ble vedtatt i statsråd 27. mars 2020 [387]. Ordningen er videreført fram til og med 30. juni 2021. Hvordan fraværet fordeler seg på de ulike diagnosegruppene har endret seg under covid-19, se **TAB 5.7**. For det første er en betydelig større andel av sykefraværet i 2020 knyttet til luftveisdiagnoser, sammenliknet med året før. Dette må sees i sammenheng med at myndighetene rådet alle med symptomer fra øvre luftveier å isolere seg og ikke gå på jobb. Det er også en større andel av sykefraværet i 2020 som er relatert til diagnosegruppen «allment og uspesifisert». Under denne diagnosegruppen finner man bl.a. «Engstelig for sykdommer luftveier», som ble anbefalt brukt for personer som hadde behov for sykmelding på grunn av pålagt karantene etter utenlandsbesøk eller nærkontakt med smittede. Den inneholder også diagnosen «Risiko for sykdom», som ble brukt når personer i risikogruppene har ønsket sykmelding for å unngå smitte.

TAB 5.7 Legemeldt sykefravær fra 4. kvartal 2019 og 2020, som prosentandel av det totale legemeldte sykefraværet etter diagnose

DIAGNOSER	2019	2020	PROSENTVIS ENDRING
Allment og uspesifisert	5,8	6,3	10
Sykdom i fordøyelsesorganene	5,1	4,6	- 10
Hjerte-/karsykdommer	3,6	3,4	- 4,5
Muskel-/skjelettlidelser	37	36	- 1,6
Sykdommer i nervesystemet	6,0	6,0	- 0,4
Psykiske lidelser	23	22	- 1,0
Sykdommer i luftveiene	6,1	7,8	28
Svangerskapssykdommer	4,8	4,8	- 0,9
Andre lidelser	8,9	8,3	- 6,8
Ukjent	0,3	0,2	- 37
Sum	**100**	**100**	**-**

Kilde: NAV, (tabell SYFRA560)

Tall fra Nav viser at det legemeldte sykefraværet i 4. kvartal 2020 har gått opp med 4,3 prosent sammenliknet med 4. kvartal 2019. Når man ser på endringen i ulike næringsgrupper ser man at pandemien og smittevernstiltak har påvirket sykefraværet svært forskjellig, se **TAB 5.8**. Vi ser en økning i sykefraværet innen bergverksdrift og utvinning, undervisning, helse- og sosialtjenester og personlig tjenesteyting. Også innen transport/lagring og bygg/anlegg har sykefraværet økt under covid-19. Dette må sees i lys av at fravær ved mistanke om og ved påvist smitte har vært nødvendig i yrker som må være fysisk tilstede på arbeidsplassen for å utføre jobben sin. Samtidig har økt bruk av hjemmekontor tilsynelatende hatt en motsatt effekt på sykefraværet. Dette kan være med på å forklare sykefraværsnedgangen vi ser i næringer som finansiering/forsikring, informasjon/kommunikasjon og offentlig administrasjon.

TAB 5.8 Legemeldt sykefravær fra 4. kvartal 2019 og 2020, etter næring

NÆRING	2019	2020	PROSENTVIS ENDRING
Jordbruk, skogbruk og fiske	4,1	4,2	3,0
Bergverksdrift og utvinning	3,5	3,9	11,0
Industri	4,5	4,8	5,3
Elektrisitet, vann og renovasjon	4,2	4,1	-1,7
Bygge- og anleggsvirksomhet	5,0	5,2	4,7
Varehandel, reparasjon av motorvogner	5,0	5,2	2,9
Transport og lagring	5,9	6,2	6,0
Overnattings- og serveringsvirksomhet	5,0	5,2	2,9
Informasjon og kommunikasjon	2,9	2,6	-8,5
Finansiering og forsikring	3,7	3,2	-12,7
Omsetning og drift av fast eiendom	3,8	3,8	0,2
Faglig, vit. og teknisk tjenesteyting	3,4	3,4	-1,8
Forretningsmessig tjenesteyting	5,6	5,8	4,2
Off.adm., forsvar, sosialforsikring	4,6	4,4	-4,5
Undervisning	5,4	5,8	7,5
Helse- og sosialtjenester	7,7	8,3	7,2
Personlig tjenesteyting	4,8	5,2	7,1
Ukjent	3,7	3,5	-4,3
Alle næringer	**5,3**	**5,5**	**4,3**

Kilde: NAV, (tabell SYFRA520)

5.10 ARBEIDSEVNE, FRAFALL OG UFØRETRYGD

Frafall fra arbeidslivet er vanskelig å definere og kvantifisere, men kan forstås som personer i yrkesaktiv alder som ikke kommer tilbake til arbeid etter fravær på grunn av langvarig redusert arbeidsevne. Det dreier seg ofte om langtidssykmeldte som går over på arbeidsavklaringspenger og etter hvert over på uføretrygd. En rekke psykososiale, organisatoriske, fysiske, mekaniske og kjemiske arbeidsmiljøfaktorer har vist seg å øke risikoen for redusert arbeidsevne, frafall og uføretrygd.

KORT FORTALT | Om lag 12 prosent av alle sysselsatte oppgir redusert arbeidsevne, noe som tilsvarer nærmere 314 000 personer. Den høyeste andelen finner vi blant renholdere, barnehage-/skoleassistenter og operatører i industrien. Det å ikke returnere til arbeidslivet ett år etter et langtidsfravær er en indikator på frafall og gjelder i alt 14 prosent av dem som hadde et fravær på mer enn 13 uker i 2019. Yrker med lavest retur til arbeidslivet etter langtidsfravær er skipsbefal/flyger, servitør, lager-/transportmedarbeider og kokk/kjøkkenassistent. Blant befolkningen mellom 18 og 67 år mottar 10 prosent uføretrygd, det vil si om lag 357 600 personer. Tallet på nye uføre ligger på vel 30 000 i året. Den høyeste forekomsten finner vi i næringene bilverksted/-handel og barnevern/sosialkontor.

Det å redusere frafallet fra arbeidslivet er ett av to nasjonale mål i den nye IA-avtalen for perioden 2019–2022. IA-avtalen slår fast at «trepartssamarbeidet om et mer inkluderende arbeidsliv skal bidra til høy sysselsetting og mobilisering av arbeidskraft gjennom å forebygge og redusere sykefravær og frafall».

Arbeidsevne er et flerdimensjonalt begrep og en vurdering av en persons ressurser og begrensninger i forhold til arbeidslivets krav. Det omhandler blant annet balansen mellom jobbeksponeringer og den selvvurderte evnen til å utføre arbeidsoppgaver. Redusert arbeidsevne er ofte forbigående, men det kan også være første steg på vei ut av arbeidslivet. Det er derfor viktig å identifisere faktorer i arbeidsmiljøet som påvirker arbeidsevnen. Rollekonflikt har vist seg å være en stabil risikofaktor for redusert arbeidsevne [388]. Positive utfordringer knyttet til meningsfullt arbeid og opplevelsen av å være nyttig står fram som beskyttende faktorer for arbeidsevnen. Det samme gjelder arbeidsgivers vektlegging av menneskelige ressurser

Frafall fra arbeidslivet er vanskelig å kvantifisere, og flere frafallsindikatorer er diskutert blant arbeidslivsforskere. Vi har valgt å vise hvem som ikke returnerer til arbeidslivet ett år etter et langtidsfravær. Danske forskere, som har brukt en liknende indikator, har funnet at opplevelsen av at arbeidet er meningsfullt er en faktor som har betydning for hvorvidt man returnerer til arbeidet etter langtidsfravær [389]. Lederstøtte har også vist seg å fremme retur til arbeid etter sykefravær [390].

STAMI har i samarbeid med danske og finske forskere gjennomført en systematisk gjennomgang av internasjonal forskning på faktorer i arbeidet som har betydning for om man blir uføretrygdet [81]. Det ble konkludert med at lav kontroll over egen arbeidssituasjon ga det sterkeste holdepunktet for økt risiko, og at kombinasjonen av høye kvantitative krav og lav kontroll øker risikoen for uføretrygd. Videre ga kunnskapsoversikten holdepunkter for at nedbemanning, organisasjonsendringer, mangel på opplæring av ansatte, repetitive arbeidsoppgaver og ubalanse mellom ansattes innsats og belønning øker risikoen for uføretrygd. Også organisatoriske forhold kan ha betydning. Nylig er det publisert en studie som viser at de som sitter i åpne kontorlandskap, har nesten dobbelt så høy sannsynlighet for å bli uføretrygdet som ansatte som sitter på eget kontor. De som deler kontor har 50 prosent høyere sannsynlighet [391].

Dersom en sykmeldt person ikke har kommet tilbake i arbeid innen ett år, er sykepengerettighetene brukt opp. Oppbrukte sykepengerettigheter *kan* være et varsel om at man er på vei ut av arbeidslivet. Tall fra NAV viser imidlertid at så mange som 59 prosent var tilbake i et arbeidsforhold seks måneder etter at sykepengerettighetene var brukt opp (**TAB 5.9**). Totalt 19 prosent var i et arbeidsforhold uten noen form for ytelse, mens de resterende 40 prosentene kombinerte arbeid med ulike ytelser fra NAV. Dette betyr også at 41 prosent av dem som hadde brukt opp sykepengerettighetene, *ikke* var tilbake i arbeidslivet seks måneder etter [392]. Dersom man har brukt opp sykepengerettighetene og fortsatt ikke har arbeidsevne til å jobbe, kan man gå over til arbeidsavklaringspenger (AAP). Er arbeidsevnen større enn 50 prosent vil man ikke ha krav på AAP. Andelen som bruker opp sykepengerettighetene følger trendene i sykefraværet tett [393].

Dette kan tyde på at det også for de langtidssykmeldte er andre forhold enn helse som påvirker sjansene for å returnere til arbeid. Tilsvarende kan tallet på personer med oppbrukte sykepengerettigheter bli påvirket av endringer i sykepengereglene. Arbeidsmiljøtiltak som kan bidra til å redusere sykefraværet i alminnelighet, vil dermed også kunne ha betydning for tilstrømningen til andre helserelaterte ytelser.

TAB 5.9 Prosentandel som er tilbake i arbeid eller ikke, seks måneder etter oppbrukte sykepenger og ett år etter avgang fra AAP

	I ARBEID	IKKE I ARBEID
Status 6 måneder etter oppbrukte sykepenger[1]	59 %	41 %
Status 1 år etter avgang fra arbeidsavklaringspenger[2]	40 %	60 %

Kilde: NAV 2015[1] og 2019[2]

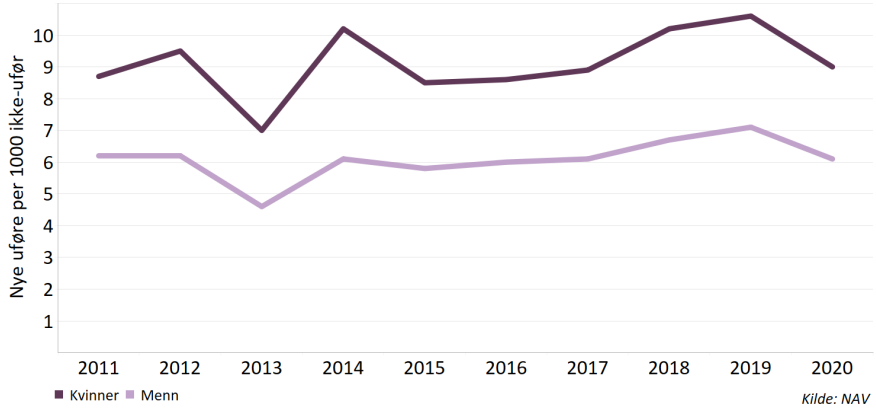
Vi vet at jo lenger et sykefravær varer, desto mindre sannsynlig er det at personen vil vende tilbake til arbeidslivet. Status etter avgang fra AAP kan dermed også være en indikator på frafall. AAP har vært omtalt som en slags mellomstasjon mellom sykefravær og uføretrygd. AAP skal sikre arbeidstakere inntekt i perioder der de på grunn av sykdom eller skade har behov for bistand for å komme i arbeid. Bistanden kan bestå av arbeidsrettede tiltak, medisinsk behandling eller annen oppfølging fra NAV. Stønadsperioden vil variere fra person til person, men som hovedregel kan man ikke få AAP i mer enn tre år. Tall fra NAV viser at totalt 40 prosent var tilbake i et arbeidsforhold ett år etter avgang fra AAP (**TAB 5.9**). Totalt 17 prosent var i et arbeidsforhold uten noen form for ytelse. 14 prosent kombinerte arbeid med uføretrygd, og 9 prosent kombinerte arbeid med annen ytelse. Det var samtidig totalt 60 prosent som ikke var i arbeid ett år etter avgang fra AAP. Totalt 41 prosent hadde gått over til uføretrygd, 10 prosent hadde nedsatt arbeidsevne, 1 prosent var arbeidssøkende, og 8 prosent var registrert som «annet». Dette inkluderte blant annet personer som gikk over til alderspensjon, privat forsørgelse og utdanning samt utvandring og dødsfall [394].

For å få innvilget uføretrygd kan det bli stilt krav om at man må ha gjennomgått arbeidsavklaring. Dersom verken behandling eller tiltak fører fram og arbeidsevnen anses som varig nedsatt, vil det være aktuelt å søke om uføretrygd. 74 prosent av nye uføre går på AAP forut for uføretrygdingen, mens kun 8,5 prosent kommer fra sykepenger [395]. Blant de yngste er det en overrepresentasjon av personer med alvorlige funksjonsnedsettelser og sykdommer. Arbeidsavklaring er mindre aktuelt for disse, og mange går direkte på uføretrygd uten noen gang ha vært i arbeid.

Per desember 2020 var det 357 600 mottakere av uføretrygd. Dette utgjorde 10,4 prosent av befolkningen mellom 18 og 67 år [395]. Denne andelen har vært relativt stabil over tid, men de siste to–tre årene har det vært en liten økning. Uføreandelen går ned for dem over 55 år, samtidig som den øker for dem under 55 år. Forklaringen på at andelen går ned for de eldste aldersgruppene, kan dels være pensjonsreformen, som åpner for at flere kan ta ut alderspensjon/AFP fra 62 år. Det kan også være faktorer som bedre helse, mindre fysisk krevende jobber og økt utdanningsnivå blant de eldre.

Tallet på nye uføre har de siste årene ligget i overkant av 30 000. **FIG 5.73** viser raten av nye tilfeller av uføre 1.–3. kvartal etter kjønn i perioden 2011–2020. Toppen i 2014 skyldes blant annet at det da var mange som hadde mottatt den nye stønaden arbeidsavklaringspenger i maksimaltiden, som da var fire år. Denne ble endret til tre år 1. januar 2018, noe som er med på å forklare økningen vi ser i 2018 og 2019.

FIG 5.73 Antall nye uføre per 1000 ikke-uføre i befolkningen 1.–3. kvartal i perioden 2011–2020, etter kjønn



Redusert arbeidsevne

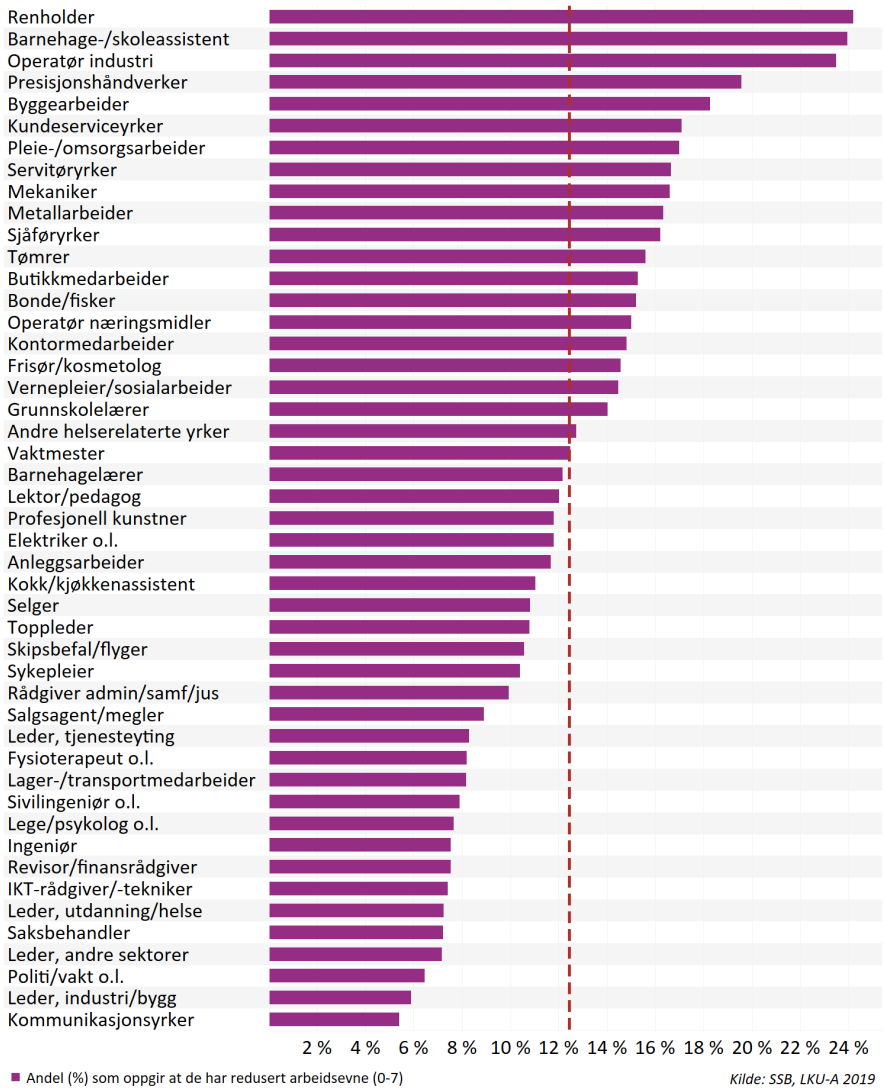
Å ha et helseproblem er ikke det samme som ikke å kunne arbeide. En rekke arbeidsfaktorer påvirker betydningen et helseproblem har for den enkeltes arbeidsevne. Det må være samsvar mellom kravene som arbeidet stiller på den ene siden og den ansattes kompetanse, ferdighet og yteevne, på den andre siden. Arbeidsevne vil alltid være relatert til arbeidet fordi arbeidsevnen gjelder den jobben man skal utføre. Redusert arbeidsevne kan være en indikator på sykefravær [396] og framtidig frafall [397].

I et arbeidsliv i endring, hvor det er behov for at flest mulig jobber lengst mulig, er det viktig å forstå hva som bidrar til å bestemme arbeidsevnen. Rollekonflikt har vist seg å være en stabil risikofaktor for redusert arbeidsevne [388]. Positive utfordringer knyttet til meningsfullt arbeid og opplevelsen av å være nyttig står fram som beskyttende faktorer for arbeidsevnen. Det samme gjelder arbeidsgivers vektlegging av menneskelige ressurser. Arbeidsevne er ikke en statisk dimensjon, men vil kunne endres ut fra endringer i arbeidets krav og individets evner/helse. Den vil også kunne endres gjennom arbeidslivet og ut fra hvilke arbeidsoppgaver man har.

I LKU-A har man målt graden av arbeidsevne ved å stille respondentene spørsmål om hvordan de vurderer sin nåværende arbeidsevne på en skala fra «ikke i stand til å arbeide» (0) til «arbeidsevne på sitt beste» (10). En arbeidsevne som ligger mellom 0 og 7 på skalaen, er definert som redusert arbeidsevne [398, 399].

FAKTA | Vel 12 prosent av alle sysselsatte har redusert arbeidsevne, det vil si i overkant av 320 000 personer. **FIG 5.74** viser hvordan andelen med redusert arbeidsevne varierer etter yrke. Renholder, barnehage-/skoleassistent og operatør i industrien er yrkene der andelen er høyest (alle 23–24 %). Andelen med redusert arbeidsevne øker med økende alder (17–24 år: 8 %, 55–66 år: 14 %). Andelen som oppgir redusert arbeidsevne, er noe større blant kvinner (14 %) enn blant menn (11 %). Når det gjelder utdanning, er andelen høyest blant sysselsatte med lav utdanning (grunnskole: 17 %, videregående skole ett–to år: 21 %, universitet/høyskole over fem år: 9 %).

FIG 5.74 Prosentandel som oppgir redusert arbeidsevne, etter yrke



Kilde: SSB, LKU-A 2019

Ikke tilbake i arbeid, ett år etter langtidssykefravær

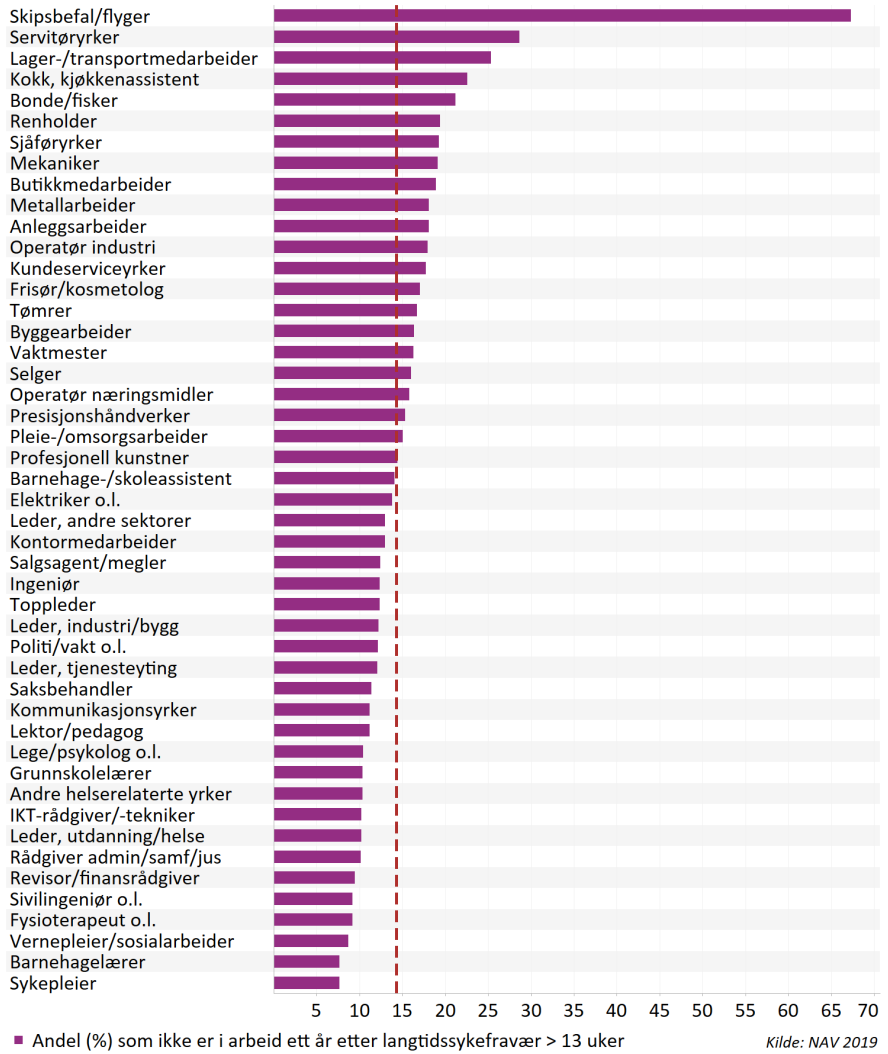
BAKGRUNN | Jo lengre et fravær er, desto større er sannsynligheten for at man faller varig fra arbeidslivet. Andelen langtidssykmeldte (> 13 uker) som ikke er tilbake i arbeid etter ett år, er en indikator som kan brukes for å belyse avgang fra arbeidslivet. De som ikke returnerer til arbeid ett år etter et langtidsfravær fordeler seg på blant annet arbeidsavklaringspenger (AAP), uføretrygd og arbeidsledighet. Det er mulig å returnere til arbeidslivet fra både arbeidsledighet og AAP, men langtidssykmeldtes manglende retur til arbeidslivet etter ett år kan likevel ofte være et varsel om at de er på varig vei ut av arbeidslivet.

FAKTA | Tall fra NAV viser at om lag 14 prosent av dem som hadde sammenhengende langtidsfravær (definert som mer enn 13 ukers varighet) i 2019 var ute av arbeid ett år senere (**FIG 5.75**). Den høyeste andelen som ikke returnerer til arbeidslivet etter langtidsfravær finner vi i yrkesgruppen skipsbefal/flyger (67 %), der andelen er nesten fem ganger så høyere som blant gjennomsnittet for alle yrker. Deretter følger servitøryrker (29 %), fulgt av lager-/transportmedarbeider (25 %) og kokk/kjøkkenassistent (23 %).

I motsatt ende av skalaen finner vi i hovedsak sysselsatte i helse- og omsorgsyrker. Den laveste andelen med frafall ett år etter langtidsfravær finner vi blant sykepleiere, barnehagelærere, vernepleiere/sosialarbeidere og fysioterapeuter o.l.

For å arbeide som flyger og flygeleder må man oppfylle en del medisinske krav, og man må avstå fra tjeneste hvis man har nedsatt psykisk eller fysisk yteevne. Dette kan være med på å forklare hvorfor yrkesgruppen skiller seg klart ut her. De andre yrkesgruppene med en høy andel frafall ett år etter langtidsfravær kjennetegnes av lavere krav til utdanning, det vil si yrker hvor det kan være lettere å erstatte medarbeiderne sammenliknet med yrkesgruppene i motsatt ende av skalaen.

FIG 5.75 Prosentandel som ikke er i arbeid ett år etter langtidssykefravær (>13 uker), etter yrke



Kilde: NAV 2019

Uføretrygd etter næring og diagnose

BAKGRUNN | Uføretrygd er en pensjon fra folketrygden som skal sikre inntekt til livsopphold for den som har fått arbeidsevnen langvarig nedsatt med minst 50 prosent på grunn av varig sykdom, skade eller lyte. En rekke psykososiale, organisatoriske og mekaniske arbeidsmiljøfaktorer har vist seg å øke risikoen for uføretrygd [81, 391].

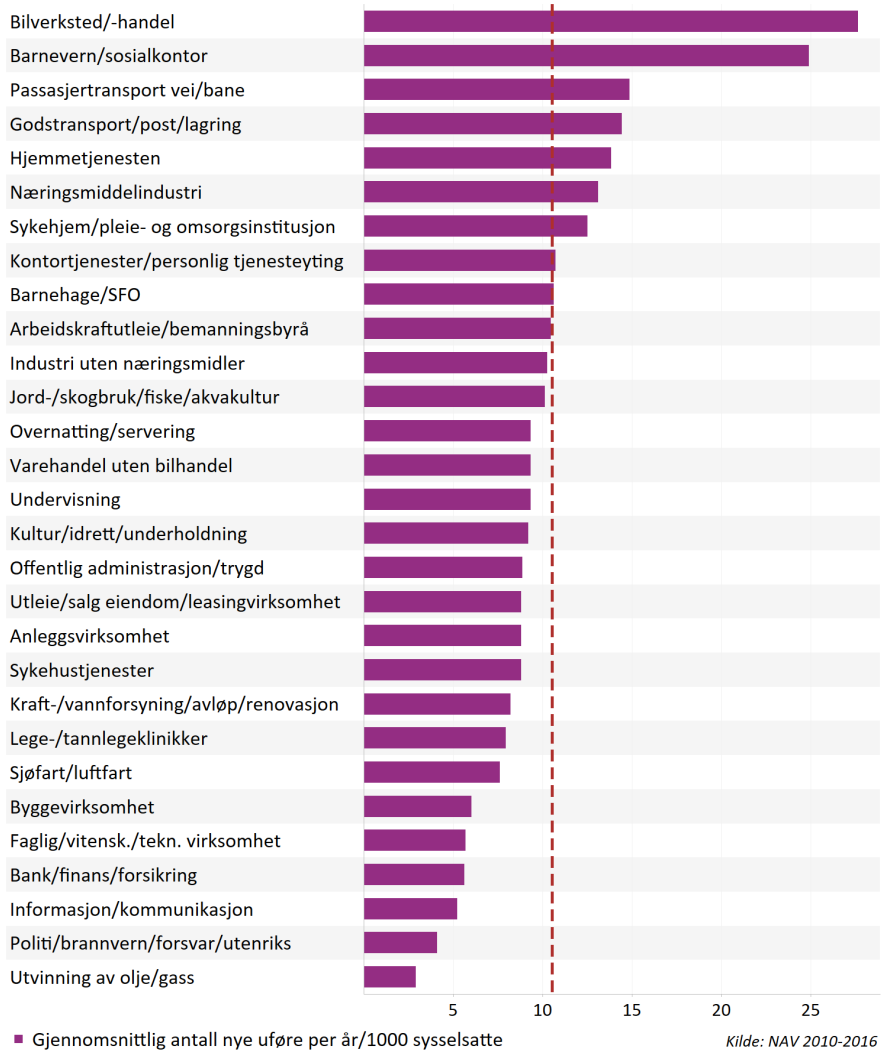
FAKTA | **FIG 5.76** viser næringene med høyest forekomst av uføretrygd i perioden 2010–2016. Den høyeste forekomsten finner vi i næringene bilverksted/-handel og barnevern/sosialkontor. Her er forekomsten henholdsvis 30 og 25 nye uføre per 1000 sysselsatte per år, mens gjennomsnittet for alle næringer er om lag 11 per 1000 per år. Det er også relativt høy forekomst av uføretrygd i flere næringer knyttet til transport/lagring og helse-/sosialtjenester.

Det er noe høyere forekomst blant kvinner enn blant menn. Raten for kvinner og menn er henholdsvis 13 og 9 nye uføre per 1000 sysselsatte per år. Det er kun blant de aller yngste (det vil si under 20 år) at tilgangen av nye uføre er større blant menn enn blant kvinner. Raten stiger også betydelig med alderen, og alderssammensetningen i en næring vil derfor også påvirke antall nye uføre i næringen.

Ser vi på diagnosefordelingen er det to hovedgrupper som dominerer blant de uføretrygdede: psykiske lidelser eller atferdsforstyrrelser og muskel- og skjelettlidelser. Til sammen utgjør disse to gruppene nær 60 prosent av alle tilfellene. Tendensen de siste årene er en økning i andelen med psykiske lidelser, mens andelen med muskel- og skjelettsykdommer har sunket.

Det er også en klar aldersgradient på diagnosefordelingen, da psykiske lidelser er de hyppigste uførediagnosene blant personer under ca. 45 år, mens andelen med muskel- og skjelettlidelser øker betydelig med alderen. Andre viktige diagnosegrupper er sykdommer i nervesystemet, hjerte- og karsykdom, svulster og skader/forgiftninger/vold.

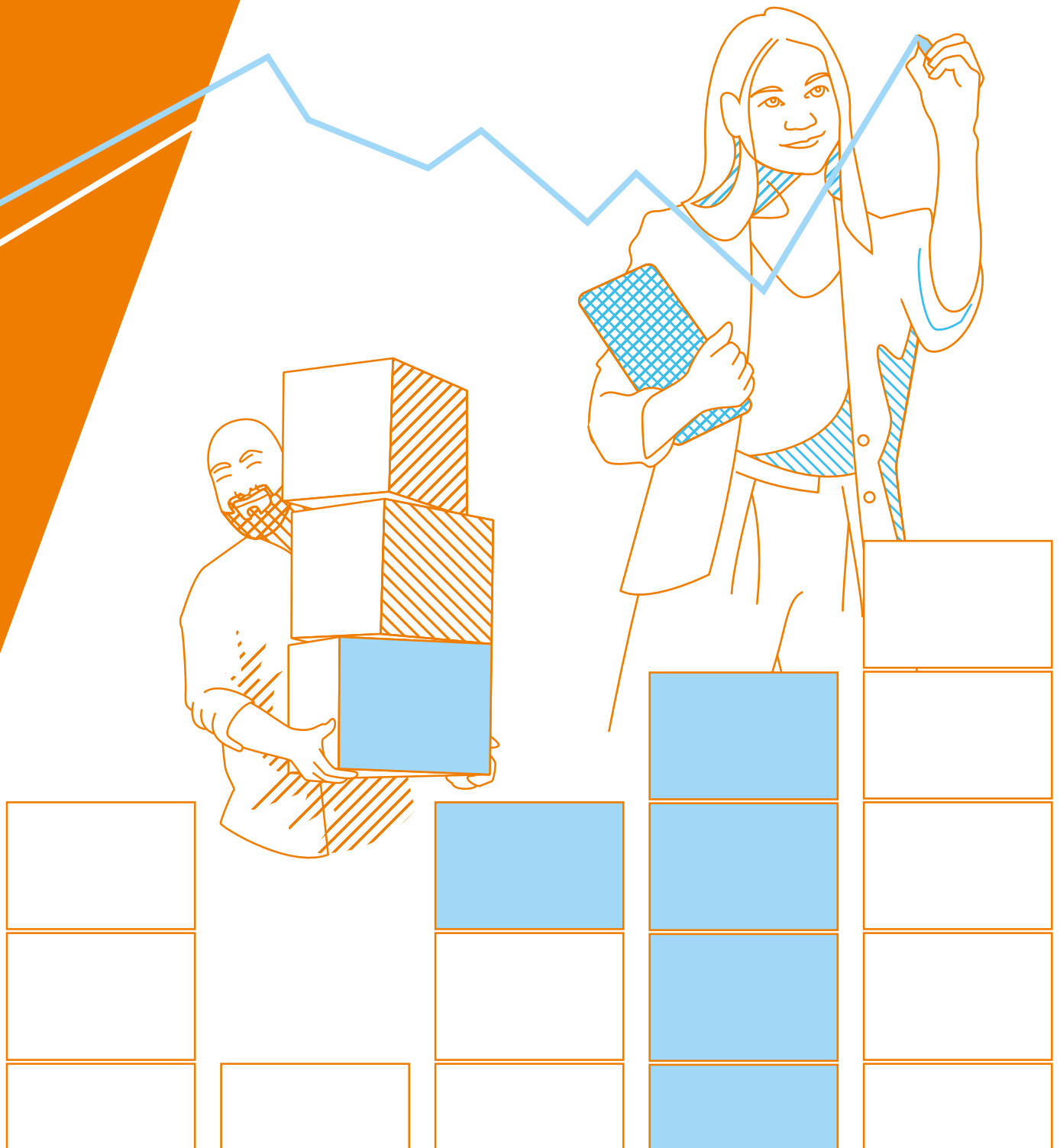
FIG 5.76 Antall nye uføre per år per 1000 sysselsatte, etter næring



Kilde: NAV 2010-2016

FOREBYGGENDE ARBEIDSMILJØ-ARBEID

6



6 FOREBYGGENDE ARBEIDSMILJØARBEID

Et arbeidsmiljø som forebygger uhelse og fremmer jobbmotivasjon og trivsel, er avgjørende både for den enkelte arbeidstakers helse og for samfunnets mulighet til å nå bærekraftsmålet om å fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle.

KORT FORTALT |

- Forebyggende arbeidsmiljøarbeid viser til den totale innsatsen i samfunnet, fra myndighetsnivå til virksomhetsnivå, for å skape et godt arbeidsmiljø.
- Utgangspunktet for primærforebygging på arbeidsplassen er faktorer i arbeidsmiljøet som vi fra forskning vet påvirker arbeidshelsen, og som det er mulig å påvirke ved hjelp av tilgjengelige virkemidler.
- Arbeidsmiljøanalyser og faktabasert kunnskap om arbeidsmiljøutfordringer i utsatte næringer og yrker, gir et godt grunnlag for å prioritere innsatsområder i det forbyggende arbeidsmiljøarbeidet.

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid viser til den totale innsatsen i samfunnet for å skape trygge arbeidsforhold som fremmer god arbeidshelse, gjennom å redusere forekomsten av risikofaktorer og styrke forekomsten av beskyttende faktorer i arbeidsmiljøet. Sentrale aktører i dette arbeidet er myndigheter, arbeidslivets parter og virksomhetene selv, og samarbeidet dem imellom står sentralt.

Arbeidshelsen i ulike deler av yrkesbefolkningen varierer etter alder, kjønn og utdanning, men det er også betydelige forskjeller i arbeidshelsen blant sysselsatte som jobber i ulike yrker og næringer, uavhengig av disse faktorene. Plager, lidelser, sykdommer og skader er ofte et resultat av samspillet mellom en rekke ulike faktorer knyttet til arv og miljø. I arbeidsmiljøsammenheng er målet å identifisere i hvilken grad ulike sider ved arbeidssituasjonen bidrar til eller forverrer sykdomstilstander.

I en rekke vanlige arbeidssituasjoner vil alle sysselsatte kunne bli utsatt for fysiske, kjemiske, mekaniske, psykososiale eller organisatoriske faktorer i arbeidsmiljøet som kan gi grobunn for helseplager og sykdomsutvikling. For eksempel utfører industrioperatører arbeidsoppgaver i støyende omgivelser, bygg- og anleggsarbeidere er ofte omgitt av ulike typer støv, pleie- og omsorgsarbeidere opplever høye krav og lav kontroll og må ofte utføre løft i ubekvemme stillinger, frisører utsettes for kjemikalier og mekaniske belastninger, leger og sykepleiere har ofte en arbeidssituasjon preget av høye emosjonelle krav, vernepleiere og sosialarbeidere utsettes for trusler eller vold, og ledere har ofte lange arbeidsuker og krav i jobben som forstyrrer privatlivet.

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid handler i første rekke om primærforebyggende tiltak, det vil si tiltak som iverksettes for å forhindre arbeidsrelaterte risikoforhold og dermed at arbeidsrelatert sykefravær og uførhet oppstår. Sekundærforebygging er tiltak som ofte iverksettes når det det allerede har oppstått et gitt problem, for å begrense varigheten eller følgetilstandene av skadene eller sykdommene som har oppstått. En ansatt eller gruppe ansatte kan for eksempel ha behov for at arbeidsinnholdet eller arbeidsoperasjonen endres midlertidig eller permanent.

Utgangspunktet for forebygging er de faktorene i arbeidsmiljøet som vi fra forskning vet påvirker arbeidshelsen enten negativt eller positivt, og som det er mulig for ulike aktører å påvirke ved hjelp av tilgjengelige virkemidler. Opplæring som informerer om risikoforholdene på arbeidsplassen, er et viktig tiltak. Myndighetenes rolle i primærforebyggingen er å gi veiledning eller forby eller erstatte sykdomsframkallende eksponeringer på arbeidsplassen. På virksomhetsnivå handler arbeidsmiljøforebygging om arbeidets innhold og hvordan man organiserer, planlegger og gjennomfører arbeidet på den enkelte arbeidsplass.

I dette kapitlet redegjør vi først (delkapittel 6.1) kort for virkemidlene som myndighetene, partene i arbeidslivet og virksomhetene har for å forebygge arbeidsrelatert helseskade, fravær og frafall. I delkapittel 6.2 ser vi nærmere på utsatte næringer, det vil si næringer hvor vi ser et relativt høyt nivå av spesifikke arbeidsmiljø- og helseutfordringer sammenliknet med andre næringer. I delkapittel 6.3 gir vi en samlet framstilling av ulike arbeidsmiljø- og helseindikatorer for unge og eldre og sysselsatte med innvandrerbakgrunn. Her ser vi også nærmere på utviklingstrekk i de næringene som ifølge IA-avtalen har et potensial for å redusere arbeidsrelatert sykefravær og frafall, og hvor det er igangsatt bransjeprogrammer.

6.1 VIRKEMIDLER I DET FOREBYGGENDE ARBEIDSMILJØARBEIDET

Lov- og avtaleverket utgjør et viktig rammeverk for tilsynsmyndighetenes aktivitet og for at partene i arbeidslivet kan samarbeide om forebyggende arbeidsmiljøarbeid på ulike nivåer. Arbeidsgiver, under medvirkning fra de ansatte – tillitsvalgte, verneombud og arbeidsmiljøutvalg – har hoved-ansvaret for at kravene i arbeidsmiljøloven og lovens forskrifter etterleves. Bruk av bedriftshelsetjeneste er et særskilt virkemiddel i det forebyggende HMS-arbeidet i Norge og et sentralt virkemiddel for virksomhetene og myndighetene i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. I alt 85 prosent av alle virksomheter gjennomfører regelmessige risikovurderinger av arbeidsmiljøet, og om lag 64 prosent av norske virksomheter rapporterer at ledelsen og de tillitsvalgte jevnlig diskuterer arbeidsmiljø.

Lov- og avtaleverket i norsk arbeidsliv og håndhevelsen utgjør et viktig rammeverk som skal sikre at alle har et forsvarlig arbeidsmiljø. Arbeidsmiljø-loven legger vekt på forebyggende helsearbeid på arbeidsplassen [400], og formålet med loven er å sikre et arbeidsmiljø som gir full trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger. Loven skal også sikre et helsefremmende og menings-fylt arbeidsliv med trygge ansettelsesforhold og likebehandling og bidra til et inkluderende arbeidsliv. Flere sentrale forskrifter for vern av arbeidstakere er hjemlet i og utdyper bestemmelsene i arbeidsmiljøloven [401]. Arbeidstilsynet og Petroleumstilsynet er med hjemmel i arbeidsmiljøloven gitt myndighet til å undersøke og kontrollere at lovens krav overholdes. Luftfartstilsynet, Sjøfarts-direktoratet og Jernbanetilsynet fører tilsyn med arbeidsmiljøforhold innenfor luftfart, sjøfart og jernbane.

I 2017 oppsummerte STAMI den nasjonale og internasjonale forskningen på effektene av lovgivning og tilsynsvirksomhet på arbeidsmiljø og helse [3]. Kunnskaps-oppsummeringen konkluderer med at det foreligger god dokumentasjon på at håndhevelse av lovbestemmelser gjennom tilsynsvirksomhet fører til økt etterlevelse av lovkrav og redusert hyppighet av arbeidsskader. Litteraturen er begrenset når det gjelder effektene av andre typer myndighetstiltak og andre typer utfall, som arbeidsmiljøeksponeringer og arbeidsrelaterte sykdommer.

Lov- og avtaleverket i norsk arbeidsliv utgjør også et viktig rammeverk som legger til rette for at partene i arbeidslivet kan samarbeide om forebyggende arbeidsmiljøarbeid på ulike nivå. I den reviderte IA-avtalen som gjelder for perioden 2019–2022, er arbeidsplassen definert som hovedarenaen for å nå målet om et mer inkluderende arbeidsliv, som også reduserer sykefraværet og frafallet fra arbeidslivet. Et samarbeid mellom partene, både trepartssamarbeid på samfunnsnivå og topartssamarbeid på arbeidsplassene, basert på en kunnskapsbasert og bransjevis tilnærming er løftet fram som det viktigste verktøyet i dette arbeidet. Det er iverksatt flere tiltak. For å bidra til at disse tiltakene er kunnskapsbaserte og rettet mot reelle behov på den enkelte arbeidsplass, omfatter avtalen en arbeidsmiljøsatsing som utvikles i samarbeid mellom Arbeidstilsynet, STAMI, NAV og Petroleumstilsynet. Tiltakene skal treffe på virksomhetsnivå og rettes i første omgang mot prioriterte bransjer. Se **KAP 6.3** for en nærmere beskrivelse av satsingen og en beskrivelse av arbeidsmiljøet i disse næringene.

Arbeidsmiljøsatsingen skal bidra til å:

- styrke og tilgjengeliggjøre kunnskapsgrunnlaget
- utvikle verktøy og virkemidler
- utvikle systematiske kunnskapsoppdateringer
- styrke overvåking av arbeidsmiljø og helse
- styrke formidling og veivisning

I siste instans har arbeidsgiver, under medvirkning fra de ansatte, hovedansvaret for at kravene i arbeidsmiljøloven og lovens forskrifter etterleves. Internkontroll-forskriften gir bestemmelser om at den som er ansvarlig for virksomheten, plikter å sørge for systematisk oppfølging av gjeldende lovbestemte krav til helse, miljø og sikkerhet. Loven vektlegger samtidig arbeidstakermedvirkning. HMS-arbeidet skal utføres i samarbeid med arbeidstakerne og de tillitsvalgte, og både verneombudet og arbeidsmiljøutvalget er gitt omfattende oppgaver i helse- og sikkerhetsarbeidet. Arbeidsmiljøloven sikrer arbeidstakere og innleide rett til å varsle om kritikkverdige forhold i virksomheten, og den stiller krav til at alle arbeidsgivere skal være tilknyttet en godkjent bedriftshelsetjeneste dersom risikoforholdene tilsier det. Alt dette er sentrale virkemidler som sammen med kunnskap om arbeidsmiljøforholdene i egen virksomhet er fundamentet for det forebyggede arbeidsmiljøarbeidet på arbeidsplassene.

6.1.1 BEDRIFTSHELSETJENESTE

Bruk av bedriftshelsetjeneste er et særskilt virkemiddel i det forebyggende HMS-arbeidet i Norge og et sentralt virkemiddel for virksomhetene og myndighetene i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Grunnlaget for bedriftshelsetjeneste-ordningen følger av arbeidsmiljøloven. Arbeidsmiljøloven § 3-3 stiller krav om at en virksomhet skal være tilknyttet en bedriftshelsetjeneste godkjent av Arbeidstilsynet når risikoforholdene i virksomheten tilsier det. Det er arbeidsgiver som skal foreta denne vurderingen som en del av det systematiske HMS-arbeidet.

Bedriftshelsetjenesten har primært en rådgivende funksjon og skal bidra til å utrede og vurdere arbeidsmiljøproblemer innenfor ulike fagområder og utarbeide et grunnlag for å vurdere hvilke tiltak som bør iverksettes. Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning (§ 13-2) lister opp en rekke forhold og områder hvor arbeidsgiver skal sørge for at bedriftshelsetjenesten bistår i arbeidsmiljøarbeidet. De mest ¬sentrale områdene er kartlegginger av det fysiske og psykososiale arbeidsmiljøet, ¬vurderinger av mulige årsaker og sammenhenger mellom arbeidsrelaterte helseplager og arbeidsmiljø, inkludert forslag til tiltak. Et viktig premiss er at bedriftshelsetjenesten skal ha en faglig fri og uavhengig stilling, og den skal ikke være underlagt arbeidsgivers instruksjonsmyndighet i arbeidsmiljøspørsmål. Bedriftshelsetjenesten skal utelukkende basere vurderingene på faglig grunnlag og stå til rådighet for både arbeidsgiver, arbeidstaker, arbeidsmiljøutvalg og verneombud og gi råd og veiledning i arbeidsmiljøspørsmål (se faktaboks).

Arbeidsgiver plikter å knytte virksomheten til en godkjent bedriftshelsetjeneste dersom risikoforholdene tilsier det. Arbeidstilsynet kan pålegge enhver virksomhet å knytte til seg en godkjent bedriftshelsetjeneste BHT dersom de ser et særlig behov for overvåking av arbeidsmiljøet eller kontroll av helsen til de ansatte i virksomheten. Enkelte næringer eller bransjer har et mer risikofylt arbeidsmiljø enn andre, med større risiko for sykdommer, skader og psykiske belastninger. Samtlige virksomheter innenfor disse særlig risikoutsatte bransjene er i en egen forskrift, bransjeforskriften, pålagt å knytte til seg en godkjent bedriftshelsetjeneste. Det er i dag 57 næringsgrupper (olje og gass i tillegg) som har plikt til å knytte til seg en bedriftshelsetjeneste med utgangspunkt i risikoforholdene i bransjen (jf. forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 13-1). Dette tilsvarer om lag 95 000 virksomheter med nærmere 1 600 000 arbeidstakere. Denne «Bransjeforskriften» gjelder litt under 60 prosent av alle arbeidstakerne i Norge [43]. Om lag 75 prosent av virksomhetene som har plikt til å ha bedriftshelsetjeneste, oppfyller dette kravet.

Bedriftshelsetjenesten skal bidra til å

- planlegge og gjennomføre av fysiske og organisatoriske endringer
- utarbeide internkontroll i HMS-arbeidet
- kartlegge arbeidsmiljøet, foreta undersøkelser og vurdere risiko
- foreslå og gjennomføre tiltak som kan forebygge helseskader
- overvåke og følge opp ansattes helse når arbeidssituasjonen tilsier det
- foreslå og gjennomføre tilrettelegging av arbeidet for den enkelte
- gi informasjon og opplæring om helse-, miljø- og sikkerhet
- følge opp henvendelser fra arbeidstaker, verneombud og arbeidsmiljøutvalg

Kilde: Arbeidstilsynet

Leverandører som tilbyr bedriftshelsetjenester, skal være godkjent av Arbeidstilsynet, og en egen godkjenningsenhet i Arbeidstilsynet gir veiledning, godkjenner og fører kontroll med bedriftshelsetjenestene. Det stilles forskriftsfestede krav til kompetanse og kvalitet hos leverandører av bedriftshelsetjenester som skal gi råd til virksomheter med bedriftshelsetjenesteplikt. Vedtak om godkjenning gjelder en periode på fem år, og godkjenningen kan trekkes tilbake dersom vilkårene ikke lenger er oppfylt, eller dersom de ikke oppfylles innen en fastsatt frist.

I 2018 leverte en ekspertgruppe nedsatt av Arbeids- og sosialdepartementet en rapport om dagens bedriftshelsetjenesteordning i Norge. Rapporten konkluderte med at bedriftshelsetjenesteordningen framstår som en god ordning [402], men peker samtidig på et betydelig forbedringspotensial. Bedriftshelsetjenesten må i større grad drive målrettet forebyggende arbeidsmiljøarbeid, mens virksomhetene må øke bestillerkompetansen. Dette forutsetter økt kunnskap om arbeidsmiljøet på virksomhetsnivå. I 2019 etablerte Arbeids- og sosialdepartementet et utviklingsprosjekt for å følge opp ekspertgruppens rapport og fremme forslag om tiltak og virkemidler for videreutviklingen av bedriftshelsetjenesten [403].

Ansattes kontakt med bedriftshelsetjeneste (BHT)

I LKU-A stilles det spørsmål om de ansatte jobber i en virksomhet som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, og om de har hatt kontakt med bedriftshelsetjenesten siste år. Et viktig forbehold er at denne kartleggingen stiller spørsmål til alle ansatte, som i ulik grad vil ha forutsetninger for å ha oversikt over i hvilken grad virksomheten har benyttet bedriftshelsetjenesten i det systematiske arbeidsmiljøarbeidet.

FIG 6.1 viser at over halvparten av alle sysselsatte oppgir at de jobber i en virksomhet som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste (56 %), men denne andelen varierer i ulike næringer. Den resterende andelen oppgir at de ikke har bedriftshelsetjeneste (33 %), eller at de ikke vet om de har dette (11 %). Blant ansatte som oppgir at virksomheten er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste var én av tre i kontakt med tjenesten i løpet av de siste tolv månedene. Dette tilsvarer om lag 20 prosent av alle ansatte, men denne andelen varierer mellom næringer (FIG 6.1). Rutinemessige helseundersøkelser av alle ansatte og arbeidsmiljøkartlegging var de vanligste grunnene til kontakten. Henholdsvis 58 og 27 prosent oppga dette som grunn til kontakt med BHT i 2019. TAB 6.1 gir en oversikt over hyppigheten av andre begrunnelser til kontakten med bedriftshelsetjenesten. En og samme person kan ha oppgitt flere grunner og/eller ha vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten mer enn en gang.

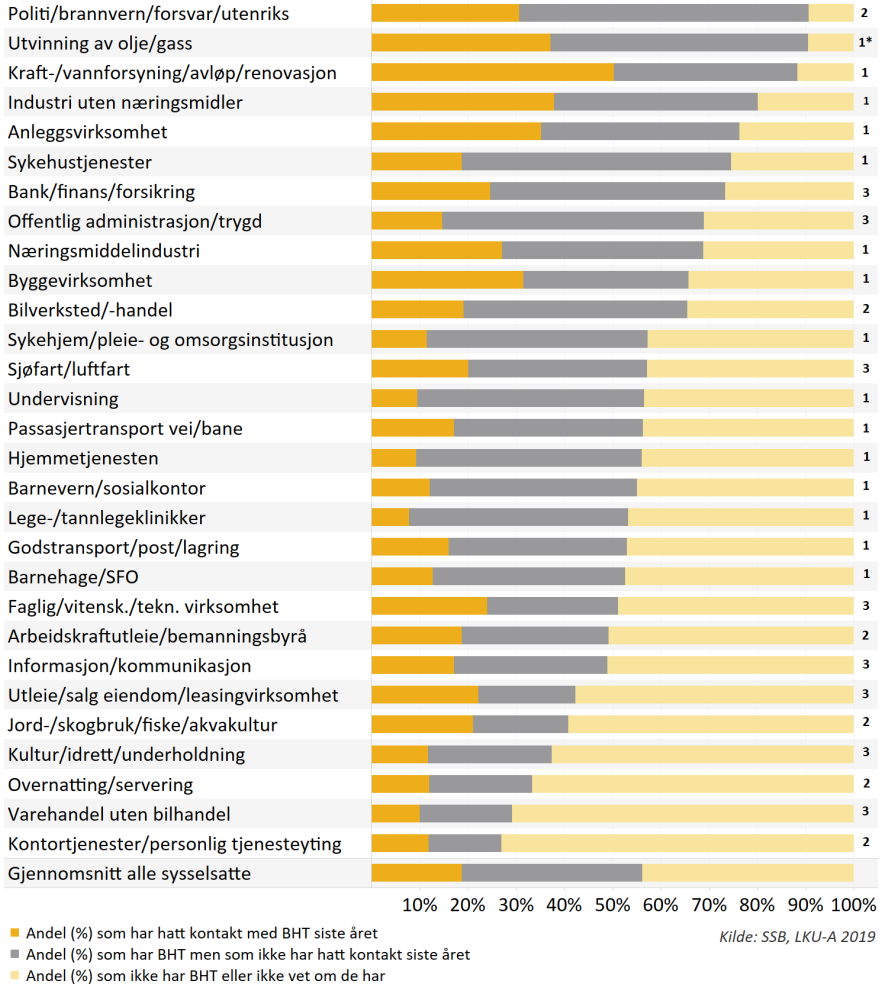
TAB 6.1 Ansattes oppgitte begrunnelse[1] for kontakt med bedriftshelsetjenesten

BEGRUNNELSE FOR KONTAKT MED BEDRIFTSHELSETJENESTEN	ANDEL (%) AV ALLE SOM HAR VÆRT I KONTAKT[1]
Rutinemessig helseundersøkelse for alle ansatte	58
Helseundersøkelse for spesielt utsatte grupper	19
Kartlegging av arbeidsmiljøet og utarbeidelse av handlingsplaner	27
Undervisning/opplæring om arbeidsmiljø	15
Konsultasjon ved sykdom/sykmelding	14
Organisering og tilrettelegging av arbeid i forbindelse med sykefravær	8,4
Organisering og tilrettelegging av eget arbeid ellers	13
Annen kontakt med bedriftshelsetjenesten	21

[1] *En og samme ansatt kan oppgi flere grunner eller ha vært i kontakt med BHT flere ganger*

Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 6.1 Prosentandel av ansatte som rapporterer å jobbe i en virksomhet med tilknytning til BHT / har vært i kontakt med BHT, etter næring. Tall viser til BHT-plikt.



Kilde: SSB, LKU-A 2019

[1] Næringer som i all hovedsak har BHT-plikt.
[1*] Næring som har BHT-plikt ref. aktivitetsforskriftens § 5.
[2] Næringer med delvis BHT-plikt.
[3] Næringer som ikke har BHT-plikt, evt. kun BHT-plikt for svært liten del av næringen.

6.1.2 VERNEOMBUD, ARBEIDSMILJØUTVALG OG TILLITSVALGTE

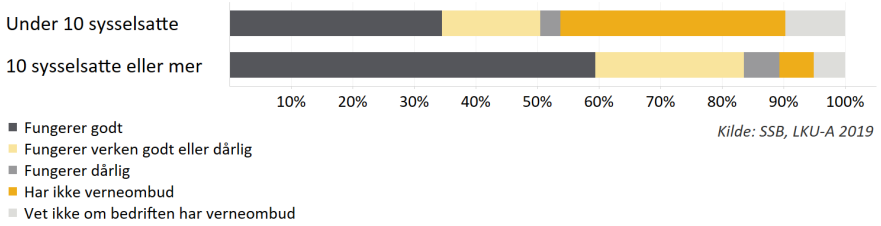
Samarbeid om helse- og sikkerhetsspørsmål mellom arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner har lange tradisjoner i Norge, og dette samarbeidet er også forankret i lovgivningen. Arbeidsmiljøloven gir arbeidsgiver det overordnede ansvaret for det systematiske HMS-arbeidet i virksomheten. Loven vektlegger samtidig arbeidstakermedvirkning, og HMS-arbeidet skal utføres i samarbeid med arbeidstakerne og de tillitsvalgte. Tillitsvalgte skal forstås i utvidet betydning, da både verneombudet og arbeidsmiljøutvalget er gitt omfattende oppgaver i HMS-arbeidet.
Verneombudbestemmelsene hjemler virksomheters plikt til å velge en representant som skal ivareta arbeidstakernes interesser i saker som angår arbeidsmiljøet, og som har rett til å stanse arbeidet hvis arbeidsmiljøet blir vurdert å utgjøre en umiddelbar fare for liv eller helse (arbeidsmiljøloven § 6-3). I virksomheter med færre enn ti ansatte kan partene avtale en annen ordning. I virksomheter som jevnlig sysselsetter minst femti arbeidstakere, skal det være arbeidsmiljøutvalg. Utvalget skal være representert av arbeidsgiveren, arbeidstakerne og bedriftshelsetjenesten. Arbeidsmiljøutvalgets oppgave er å virke for et fullt forsvarlig arbeidsmiljø ved blant annet å bidra aktivt i planleggingen og oppfølgingen av virksomhetens systematiske HMS-arbeid.

FIG 6.2 viser at ni av ti som jobber i virksomheter med ti eller flere ansatte oppgir at de har et verneombud. I virksomheter med færre enn ti ansatte er denne andelen fem av ti. Blant dem som har verneombud er andelen som oppgir at verneombudet fungerer godt er nokså lik (henholdsvis 66 % og 64 %).

FIG 6.3 viser at om lag tre av fire som jobber i virksomheter med femti sysselsatte eller flere, oppgir at det er et arbeidsmiljøutvalg i virksomheten. I virksomheter med færre en femti ansatte er denne andelen fire av ti. Blant dem som har et arbeidsmiljøutvalg, er andelen som oppgir at dette fungerer godt, nokså lik (henholdsvis 66 % og 65 %).

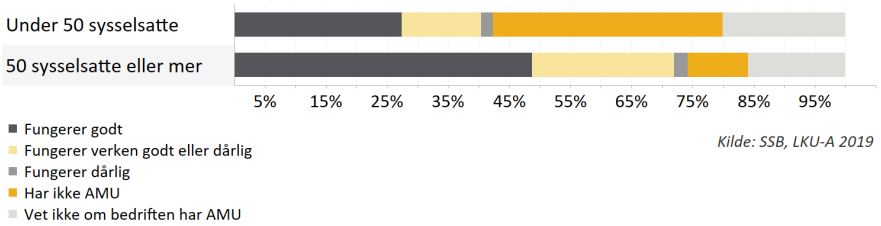
FIG 6.4 viser at det også er en sammenheng mellom virksomhetsstørrelse og hvorvidt det finnes en eller flere fagforeninger og tillitsvalgte på arbeidsplassen man jobber. I virksomheter med femti sysselsatte eller flere oppgir ni av ti sysselsatte at dette finnes på deres arbeidsplass. I virksomheter med færre enn ti sysselsatte er det i underkant av fire av ti som oppgir det samme.

FIG 6.2 Prosentandel som oppgir hvordan ordningen med verneombud fungerer, etter virksomhetsstørrelse



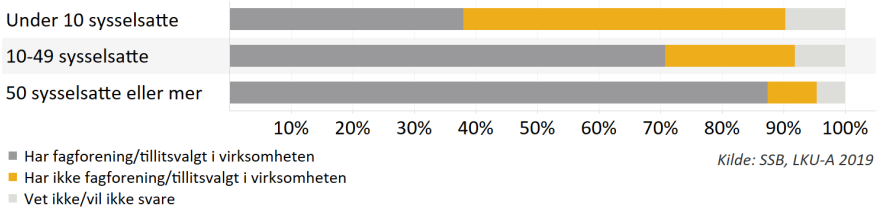
Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 6.3 Prosentandel som oppgir hvordan ordningen med arbeidsmiljøutvalg fungerer, etter virksomhetsstørrelse



Kilde: SSB, LKU-A 2019

FIG 6.4 Prosentandel som oppgir at virksomheten har fagforening/tillitsvalgt, etter virksomhetsstørrelse



Kilde: SSB, LKU-A 2019

6.1.3 VARSLING AV KRITIKKVERDIGE FORHOLD

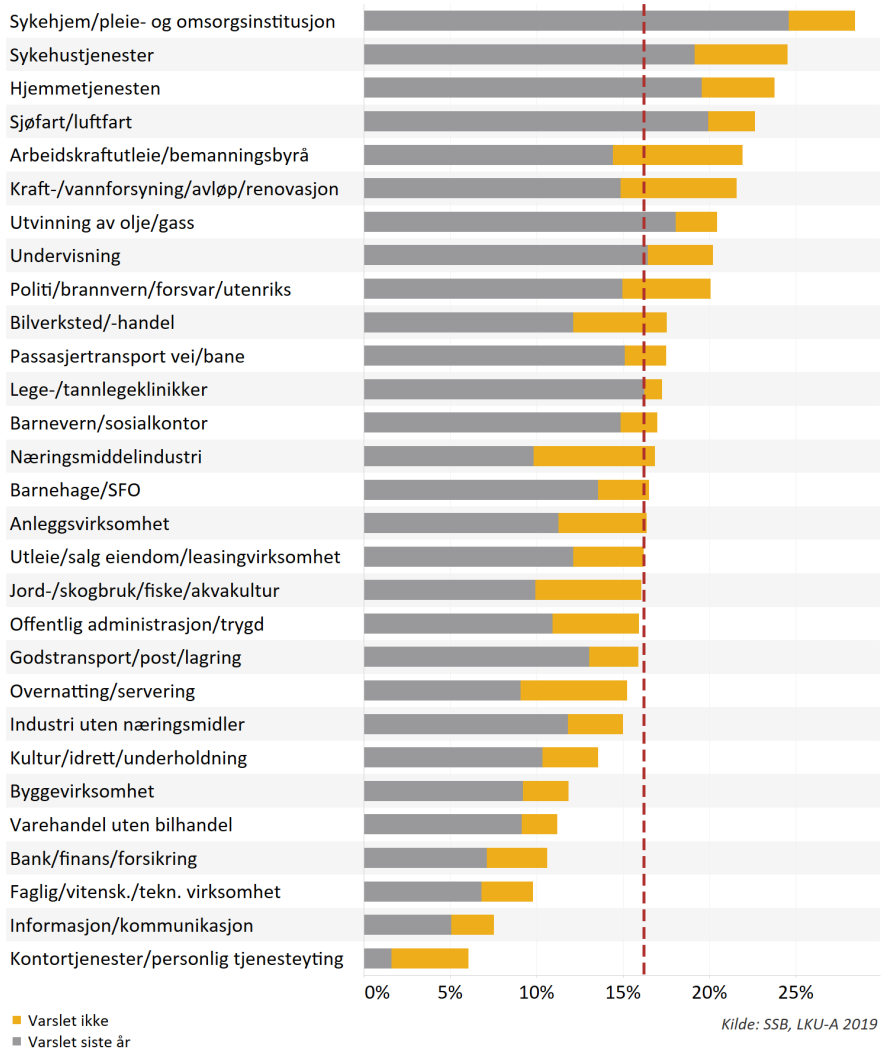
Arbeidsmiljøloven sikrer arbeidstakere og innleide rett til å varsle om kritikkverdige forhold i virksomheten (arbeidsmiljøloven § 2A-1) uten risiko for represalier (arbeidsmiljøloven § 2A-2). Kritikkverdige forhold kan være arbeidsforhold som er i strid med lover og regler, virksomhetens retningslinjer eller en alminnelig oppfatning av hva som er forsvarlig eller etisk akseptabelt. Arbeidsgivere med fem eller flere ansatte er pliktig å utarbeide rutiner og retningslinjer for varsling i samarbeid med de ansatte (arbeidsmiljøloven § 2 A 3).

Ved å etablere varslingsrutiner og oppfordre de ansatte til å varsle signaliserer arbeidsgiver at det er i arbeidsgivers interesse å motta et varsel dersom man avdekker kritikkverdige forhold i virksomheten. Forskning fra Fafo [404] viser at ansatte i virksomheter med etablerte varslingsrutiner i større grad varsler og i større grad får endret kritikkverdige forhold. I tillegg blir de i mindre grad gjenstand for gjengjeldelser. Forskningen viser at det hyppigst blir varslet om destruktiv ledelse, mobbing og trakassering, brudd på etiske retningslinjer og forhold som kan medføre fare for liv eller helse.

LKU-A 2019 viser at 16 prosent av alle ansatte oppgir at de i løpet av de siste tolv månedene har lagt merke til kritikkverdige forhold på arbeidsplassen som de mener burde vært stoppet. Det tilsvarer i overkant av 400 000 ansatte. I et klart flertall av tilfellene (77 %) ble det også varslet om de kritikkverdige forholdene. **FIG 6.5** viser hvordan forekomsten av kritikkverdige forhold og varsling varierer etter næring.

Blant dem som varslet om kritikkverdige forhold rapporterer i underkant av halvparten at disse forholdene opphørte (15 %) eller at det ble bedre (31 %). Én av tre oppgir at det ikke ble noen vesentlig endring, eller at det ble verre (2,2 %). I alt 18 prosent oppga at det hadde gått for kort tid til å si noe om dette. Blant dem som varslet om kritikkverdige forhold, rapporterer i underkant av halvparten at disse forholdene opphørte (15 %), eller at det ble bedre (31 %). Én av tre oppgir at det ikke ble noen vesentlig endring, eller at det ble verre (2,2 %). I alt 18 prosent oppga at det hadde gått for kort tid til å si noe om dette.

FIG 6.5 Prosentandel som har rapportert om kritikkverdige forhold siste år (andel som har varslet, og andel som ikke har varslet), etter næring



6.1.4 RISIKOVURDERING OG KONKRETE ARBEIDSMILJØTILTAK

Vi har lite kunnskap om hvordan virksomhetene i norsk arbeidsliv faktisk jobber med forebyggende arbeidsmiljøarbeid. Den europeiske bedriftsundersøkelsen (ESENER), som ble gjennomført i 2019, er utvidet og bygger på et representativt utvalg av norske virksomheter, se vedlegg 2. Dette gir innblikk i hvordan norske virksomheter håndterer ulike arbeidsmiljø, helse- og sikkerhetsforhold i praksis. Alle virksomheter skal vurdere arbeidsmiljørisiko. Det betyr å vurdere hvilke potensielle farer som finnes i virksomhetenes arbeidsmiljø, og ut fra det iverksette tiltak for å unngå negative konsekvenser. Respondentene er dem som har best oversikt over HMS-arbeidet i virksomhetene, som daglig leder eller en HMS-konsulent.

I alt 85 prosent av norske virksomheter oppgir at de gjennomfører regelmessige risikovurderinger av eget arbeidsmiljø. I næringer som jordbruk/skogbruk/fiske, bygg og anlegg og industri oppgir nesten alle virksomhetene at de gjennomfører regelmessige risikovurderinger (95–100 %). Blant virksomheter innenfor informasjon/kommunikasjon og faglig/vitenskapelig tjenesteyting er denne andelen betydelig lavere (57–69 %).

Om lag ni av ti av virksomhetene som utfører risikovurderinger regelmessig, involverer vanligvis arbeidstakerne både i utformingen og implementeringen av tiltak. Om lag 64 prosent av norske virksomheter rapporterer at ledelsen og de tillitsvalgte jevnlig diskuterer arbeidsmiljø (sammenliknet med 55 % i EU28). Det er også en relativt høy andel virksomheter som rapporterer at arbeidsmiljø jevnlig diskuteres i avdelingsmøter (56 % i Norge mot 39 % i EU28). Det er imidlertid store forskjeller mellom virksomheter i ulike næringer (**TAB 6.2**).

TAB 6.3 viser andelen virksomheter som oppgir å ha gjennomført konkrete arbeidsmiljøtiltak de siste tre årene. Det å gi arbeidstakerne mulighet til å ta beslutninger om hvordan de skal utføre jobben (økt jobbkontroll), er det tiltaket som flest virksomheter oppgir at de har tatt i bruk. Hele 81 prosent av alle virksomheter hadde de siste tre årene satt i gang dette tiltak. Også tiltak som gir personer med helseproblemer muligheten til å redusere arbeidstimene, er mye brukt. I alt 78 prosent av virksomhetene rapporterer at de har iverksatt dette tiltaket, og forekomsten er særlig høy innenfor personlig tjenesteyting (93 %) og helse-/sosialtjenester (87 %).

TAB 6.2 Prosentandel av virksomheter som oppgir jevnlige HMS-diskusjoner, regelmessige risikovurderinger og involvering ved utforming av tiltak, etter næring

NÆRING	HMS DISKUTERES TILLITSVALGT	HMS DISKUTERES MEDARBEIDER	REGELMESSIG RISIKO-VURDERING	INVOLVERING VED TILTAK
Jord-/skogbruk/fiske	63 %	50 %	100 %	89 %
Utvinning råolje/naturgass	82 %	75 %	92 %	91 %
Industri	68 %	61 %	95 %	97 %
Bygge-/anleggsvirksomhet	60 %	61 %	97 %	95 %
Varehandel/rep.motorvogn	51 %	44 %	79 %	90 %
Transport/lagring	58 %	55 %	87 %	96 %
Overnatting/servering	49 %	49 %	86 %	82 %
Informasjon/kom.	29 %	45 %	57 %	92 %
Bank/finans/forsikring	50 %	33 %	78 %	85 %
Faglig/vit. tjenesteyting	52 %	58 %	69 %	96 %
Forretningsmessig tj.yting	60 %	53 %	81 %	95 %
Off. adm. / forsvar	76 %	58 %	88 %	100 %
Undervisning	82 %	63 %	89 %	96 %
Helse-/sosialtjenester	87 %	71 %	92 %	98 %
Personlig tjenesteyting	69 %	53 %	80 %	90 %
Annen tjenesteyting	71 %	52 %	76 %	93 %
Gjennomsnitt	**64 %**	**56 %**	**85 %**	**94 %**

Kilde: STAMI, NOA (ESENER 2019)

I alt 73 prosent av virksomhetene har i løpet av de siste tre årene anskaffet ergonomisk utstyr, som bestemte stoler eller skrivebord, for å redusere ubekvemme arbeidsstillinger. Det er spesielt virksomheter innenfor offentlig administrasjon og utvinning av råolje/naturgass som har anvendt dette tiltaket. Når det gjelder tiltak for å redusere tungt fysisk arbeid, har 72 prosent av virksomhetene anskaffet utstyr som hjelp til å løfte eller flytte last eller annet tungt materiell. Alle virksomhetene innenfor utvinning av råolje, 84 prosent av virksomhetene innenfor industri og 83 prosent av alle bygge- og anleggsvirksomheter har anskaffet slikt utstyr.

TAB 6.3 Prosentandel av virksomheter som oppgir å ha gjennomført konkrete arbeidsmiljøtiltak i løpet av de siste tre årene, etter næring

NÆRING	UTSTYR– REDUSERE TUNGT ARBEID	UTSTYR– REDUSERE UBEKVEMME STILLINGER	ROTERE– REDUSERE GJENTAKENDE ARBEID	JEVNLIGE PAUSER– VARIASJON I STILLINGER	INNGRIPEN– LANGE ARBEIDSTIDER	TILRETTELEGGE –FÆRRE ARB.TIMER	REORGANISERE –REDUSERE HØYE JOBBKRAV	ØKE JOBBKONTROLL	KONFIDENSIELL RÅDGIVING	OPPLÆRING – KONFLIKTLØSNING
Jord-/skogbruk/fiske	75 %	60 %	88 %	80 %	40 %	70 %	33 %	100 %	22 %	33 %
Utvinning råolje/naturgass	100 %	100 %	56 %	83 %	33 %	85 %	38 %	77 %	58 %	33 %
Industri	84 %	86 %	79 %	81 %	29 %	80 %	38 %	83 %	29 %	26 %
Bygge-/anleggsvirksomhet	83 %	57 %	65 %	71 %	33 %	71 %	29 %	80 %	31 %	19 %
Varehandel/ rep. motorvogn	70 %	62 %	65 %	65 %	31 %	75 %	35 %	77 %	24 %	31 %
Transport/lagring	76 %	74 %	35 %	71 %	50 %	72 %	41 %	76 %	23 %	37 %
Overnatting/servering	70 %	44 %	77 %	72 %	43 %	72 %	37 %	79 %	28 %	41 %
Informasjon/kom.	67 %	86 %	31 %	62 %	35 %	75 %	59 %	86 %	29 %	19 %
Bank/finans/forsikring	83 %	78 %	23 %	71 %	22 %	71 %	33 %	78 %	33 %	22 %
Faglig/vit. tjenesteyting	78 %	90 %	35 %	80 %	44 %	85 %	59 %	87 %	30 %	20 %
Forretningsmessig tj. yting	69 %	81 %	39 %	83 %	47 %	73 %	40 %	83 %	29 %	30 %
Off. adm. / forsvar	45 %	100 %	37 %	77 %	40 %	80 %	52 %	80 %	46 %	58 %
Undervisning	75 %	86 %	32 %	56 %	26 %	85 %	49 %	86 %	37 %	54 %
Helse-/sosialtjenester	63 %	82 %	66 %	66 %	27 %	87 %	48 %	84 %	42 %	54 %
Personlig tjenesteyting	44 %	73 %	36 %	67 %	36 %	93 %	40 %	87 %	40 %	36 %
Annen tjenesteyting	75 %	86 %	41 %	67 %	38 %	71 %	43 %	81 %	35 %	38 %
Gjennomsnitt	**72 %**	**73 %**	**57 %**	**70 %**	**34 %**	**78 %**	**41 %**	**81 %**	**32 %**	**35 %**

Kilde: STAMI, NOA (ESENER 2019)

I det forebyggende arbeidet for å redusere statiske arbeidsstillinger oppfordrer 70 prosent av virksomhetene de ansatte til å ta jevnlige pauser dersom arbeidsstillingene er ubehagelige eller statiske, inkludert langvarig stillesitting. Den høyeste andelen virksomheter som bruker dette tiltaket, finner vi innenfor utvinning av råolje/naturgass og forretningsmessig tjenesteyting (begge 83 %). Om lag 57 prosent av virksomhetene rapporterer at de har rotering av arbeidsoppgaver som et tiltak for å redusere gjentakende bevegelser og fysisk belastning. Den høyeste andelen virksomheter som benytter dette tiltaket, finner vi innenfor jordbruk/skogbruk/fiske og industri. Reorganisering av arbeidet som tiltak for å redusere høye krav og arbeidspress er mest utbredt innenfor informasjon/kommunikasjon og faglig/vitenskapelig tjenesteyting (begge 59 %).

De tre tiltakene som færrest virksomheter benytter seg av, er tilbud om konfidensiell rådgiving for arbeidstakere (32 %), tiltak for å redusere lange eller uregelmessige arbeidstider (34 %) og opplæring i konfliktløsning (35 %). Ser vi på virksomheter i ulike næringer og hvilke av de ti tiltakene som benyttes, finner vi at tiltak som gir personer med helseproblemer mulighet til å redusere arbeidstimene sine, er mest utbredt innenfor helse-/sosialtjenester (87 %). I bygge-/anleggsvirksomheter er anskaffelsen av utstyr som skal hjelpe de ansatte med å løfte eller flytte last eller annet tungt fysisk arbeid, mest utbredt (83 %), mens det mest utbredte tiltaket innenfor offentlig administrasjon / forsvar / trygd er å anskaffe ergonomisk utstyr, for eksempel bestemte stoler eller skrivebord (100 %). (**TAB 6.3**).

Virksomhetsstørrelse

Virksomhetsstørrelse kan ha betydning for hvordan arbeidsmiljøarbeidet organiseres og gjennomføres. Store virksomheter med over 250 ansatte vil ha andre utfordringer i arbeidsmiljøarbeidet enn små og mellomstore virksomheter med fem, ti eller femti ansatte. I følge LKU-A oppgir en overvekt av sysselsatte å jobbe i en virksomhet med færre enn femti ansatte (**FIG 3.13**).

I større virksomheter har man ofte større variasjon i arbeidsoppgavene og arbeidsmiljøutfordringene kan være forskjellige i ulike deler av virksomheten. Det kan være vanskeligere å ta enkle, effektive og raske grep for å bedre arbeidsmiljøet men samtidig har større virksomheter ofte mer ressurser og bedre HMS-styringssystemer enn mindre virksomheter. **TAB 6.4** viser hvordan virksomheter med ulik størrelse fordeler seg på næring etter tall fra ESENER.

TAB 6.4 Prosentvis fordeling av virksomheter med ulik størrelse, etter næring

NÆRING	5–9 ANSATTE	10–49 ANSATTE	50–249 ANSATTE	≥ 250 ANSATTE
Jord-/skogbruk/fiske	50 %	50 %	0,0 %	0,0 %
Utvinning råolje/naturgass	29 %	50 %	14 %	7,1 %
Industri	33 %	50 %	14 %	2,4 %
Bygge-/anleggsvirksomhet	44 %	50 %	6,4 %	0,0 %
Varehandel/rep.motorvogn	55 %	43 %	2,2 %	0,0 %
Transport/lagring	43 %	47 %	10 %	0,0 %
Overnatting/servering	42 %	54 %	4,7 %	0,0 %
Informasjon/kom.	43 %	48 %	9,5 %	0,0 %
Bank/finans/forsikring	56 %	39 %	5,6 %	0,0 %
Faglig/vit. tjenesteyting	50 %	45 %	5,0 %	0,0 %
Forretningsmessig tj. yting	34 %	47 %	16 %	3,1 %
Off. adm. / forsvar	26 %	52 %	19 %	3,7 %
Undervisning	19 %	53 %	28 %	0,0 %
Helse-/sosialtjenester	24 %	61 %	13 %	0,8 %
Personlig tjenesteyting	40 %	53 %	6,7 %	0,0 %
Annen tjenesteyting	62 %	33 %	4,8 %	0,0 %
Gjennomsnitt	**41 %**	**50 %**	**9,0 %**	**0,7 %**

Kilde: STAMI, NOA (ESENER 2019)

TAB 6.5 viser hvordan andelen virksomheter som oppgir jevnlige HMS-diskusjoner og regelmessige risikovurderinger, varierer etter virksomhetsstørrelse. Tallene viser at jo større en virksomhet er, desto høyere andel oppgir å ha jevnlige HMS-diskusjoner mellom partene og regelmessige risikovurderinger. Samtlige av de store virksomhetene (≥250 ansatte) gjennomfører risikovurderinger regelmessig. Blant de minste virksomhetene (fem–ni ansatte) oppgir åtte av ti virksomheter at de har regelmessige risikovurderinger. I ESENER-undersøkelsen ble det stilt et oppfølgingsspørsmål til virksomhetene som ikke gjennomførte regelmessige risikovurderinger for å kartlegge grunnene til dette. Blant de minste virksomhetene ble manglende risikovurdering begrunnet med at farene allerede var kjent (70 %), at det ikke fantes risiko av betydning (70 %), at prosedyren var for belastende (5 %) og at den nødvendige ekspertisen manglet (17 %).

TAB 6.5 Prosentandel av virksomheter som oppgir jevnlige HMS-diskusjoner, regelmessige risikovurderinger og involvering ved utforming av tiltak, etter virksomhetsstørrelse

VIRKSOMHETSSTR	HMS DISKUTERES TILLITSVALGT	HMS DISKUTERES MEDARBEIDER	REGELMESSIG RISIKOVURDERING	INVOLVERING VED TILTAK
5–9 ansatte	54 %	53 %	80 %	92 %
10–49 ansatte	64 %	56 %	88 %	94 %
50–249 ansatte	89 %	67 %	94 %	96 %
≥250 ansatte	86 %	83 %	100 %	100 %
Gjennomsnitt	**64 %**	**56 %**	**85 %**	**94 %**

Kilde: STAMI, NOA (ESENER 2019)

Mange små virksomheter er vesentlig forskjellig fra større virksomheter. I de minste virksomhetene er ofte eier og leder samme person, det er færre ansatte, og disse har oftere samme type jobb. Dette kan bidra til at det er kort vei fra å avdekke et arbeidsmiljøproblem til å gjøre noe med det. Samtidig vil små virksomheter ha mindre administrativ kapasitet til å drive med aktiviteter som ligger utenfor kjernevirksomheten, enn større virksomheter. De er avhengige av å bruke arbeidskraften og tiden på å produsere varer og tjenester. De må imidlertid stort sett etterleve det samme regelverket som større bedrifter. Det medfører at krav relativt sett koster mer for små bedrifter. Alle forenklinger vil derfor relativt sett bety mer for små virksomheter. Det vil gi dem bedre vilkår for å satse på arbeidsmiljøarbeid.

6.2 FOREBYGGINGSPOTENSIAL OG UTSATTE NÆRINGER

Basert på nasjonale overvåkingsdata har vi i flere vitenskapelige publikasjoner gjort beregninger av hvor stor andel helseplager, sykdom og skader i yrkespopulasjonen som kan tilskrives ugunstige faktorer i arbeidsmiljøet. Denne tilnærmingen gjør det mulig for oss å anslå forebyggingspotensialet knyttet til spesifikke arbeidsmiljøfaktorer. Dermed får vi et bedre kunnskapsgrunnlag for å prioritere hvilke arbeidsfaktorer de praktiske forebyggende tiltakene bør rettes mot. Sammen med faktabaserte beskrivelser av de viktigste arbeidsmiljø- og helseutfordringene vi står ovenfor i ulike næringer og yrkesgrupper, danner dette grunnlaget for å peke ut viktige innsatsområder i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet.

De største helseutfordringene i Norge når det gjelder omfang og kostnader i form av redusert helse, sykefravær og uførhet, er knyttet til muskel- og skjelettplager og psykiske helseplager. Om lag seks av ti legemeldte sykefraværsdagsverk skyldes muskel- og skjelettplager og psykiske plager. Hudplager oppgis å være om lag like utbredt i dag som for tjue år siden. Selvrapporterte arbeidsrelaterte luftveisplager er mindre utbredt i dag enn for tjue år siden, men symptomer i lunger og luftveier er likevel det som oftest utredes ved de arbeidsmedisinske avdelingene i Norge. Støyskader er fortsatt den arbeidsrelaterte sykdommen som hyppigst blir meldt til Arbeidstilsynet. Arbeidsskader antas å utgjøre ca. 11 prosent av alle skadetilfeller i Norge, og det er særlig høy skaderisiko blant unge menn. Tallet på arbeidsskader og arbeidsskadedødsfall har gått ned de siste 10–15 årene, men det er fortsatt et stort forebyggingspotensial i utsatte næringer.

Eksponeringskapittelet (**KAP 4**) viser at endringer i arbeidsmiljøeksponering på nasjonalt nivå skjer gradvis over tid, og at eksponeringsbildet er relativt uendret siden forrige faktabok i 2018. Vi ser også en tydelig opphopning av både risikofaktorer i arbeidsmiljøet og helseproblemer/sykdom i enkelte næringer og yrker. Dette trekket er også stabilt over tid (**KAP 4 og 5**). Kunnskap om arbeidsmiljøfaktorer som påvirker helsen, trivselen, og sykefravær og frafall, forteller oss hvilke faktorer vi bør konsentrere oss om når vi skal iverksette praktiske tiltak.

En viktig del av overvåkingsarbeidet består av grundige arbeidsmiljøanalyser som gir oss økt kunnskap om akkurat hvilke arbeidsfaktorer som påvirker arbeidshelsen og sykefraværet til norske sysselsatte. På nasjonalt nivå har vi god oversikt over hvor utbredt de ulike arbeidsfaktorene er, hvordan de varierer over tid, og i hvilke yrker vi finner de mest utsatte arbeidstakerne. Sammen med arbeidsmiljøanalysene gir dette oss et godt grunnlag for å peke ut viktige innsatsområder i det forbyggende arbeidsmiljøarbeidet.

I 2020 publisert STAMI for eksempel to vitenskapelige studier basert på nasjonale overvåkingsdata som bidrar til å belyse sammenhengen mellom ubehagelige konflikter, trusler/voldshandlinger, mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet og risikoen for et økt nivå av psykiske helseplager og legemeldt sykefravær i norsk arbeidsliv. Studiene viser at det fortsatt er et betydelig forebyggingspotensial knyttet til å redusere forekomstene av disse arbeidsmiljøproblemene på norske arbeidsplasser. Basert på disse studiene fant vi for eksempel at henholdsvis 3,5 og 5,5 prosent av alle sykefraværstilfeller med en varighet på henholdsvis inntil 16 dager og over 16 dager kunne tilskrives vold/trusler på jobben [153]. Opplevd mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet og ubehagelige konflikter økte risikoen for psykiske plager, og om lag ett av ti tilfeller av psykiske plager kunne tilskrives minst en av disse faktorene [146]. Dette indikerer at nivået av psykiske plager og legemeldt sykefravær i yrkesbefolkningen kan reduseres dersom man lykkes med å redusere eller fjerne disse eksponeringene i arbeidsmiljøet.

TAB 6.6 oppsummer resultatene fra flere vitenskapelige publikasjoner hvor STAMI, basert på nasjonale overvåkingsdata, har gjort beregninger av hvor stor andel psykiske plager [41], muskel- og skjelettplager [39, 136], hodepine [363], luftveisplager [327], hudplager [341], legemeldt sykefravær og frafall grunnet helseplager [32, 82, 178], samt arbeidsskader [374] i den norske yrkespopulasjonen som kan tilskrives ugunstige faktorer i arbeidsmiljøet. Til tross for at det alltid vil være en usikkerhet knyttet til slike beregninger, er dette et viktig grunnlag når vi skal avgjøre hvilke arbeidsmiljøfaktorer de praktiske forebyggende tiltakene bør rettes mot. I den videre gjennomgangen presenteres en oversikt over yrkesgrupper med stort forebyggingspotensial knyttet til spesifikke arbeidsmiljøeksponeringer som har dokumentert betydning for helse, sykefravær og arbeidsskader.

TAB 6.6 Arbeidsmiljøfaktorer som ifølge vitenskapelige analyser av nasjonale overvåkingsdata har vist seg å ha betydning for ulike helseutfall, oppgitt som tilskrivbar risiko[1)] i prosent

	RYGGSMERTER	NAKKE-/ SKULDERSMERTER	HODEPINE	PSYKISKE PLAGER[5)]	LEGEMELDT SYKEFRAVÆR[5)]	AVGANG FRA JOBB PGA HELSEPROBLEMER	ARBEIDSSKADE	HUDPLAGER	SYKEFRAVÆR/ HUDEKSPONERING	LUFTVEISPLAGER
Org.psyk.sos.faktorer										
Nedbemanning			7							
Jobbusikkerhet				4						
Høye jobbkrav	12	8								
Lav kontroll	5			5						
Høye jobbkrav/lav kontroll							11			
Emosjonelle krav				7	6		14			
Lav lederstøtte		3			6	7				
Rollekonflikt			11	6	5		14			
Monotont/ensidig arbeid						19				
Dårlig sosialt klima			5							
Mobbing/trakassering			4	4	2					
Uønsket seksuell oppmerksomhet				5	1					
Vold/trusler				1	5					
Mekaniske faktorer										
Arbeid på huk/knær	6				2					
Ubekvemme løft	8	6			2					
Hodet bøyd framover		6			5	11				
Stående arbeid	12				8	21				
Helkroppsvibrasjon						3				
Tungt fysisk arbeid						3				
Gjentatte arm-/håndbevegelser					8					
Kjemisk eksponering										
Hudkontakt med rengjøringsmidler								7	5 [2)]	
Vann på huden								4	8 [3)]	
Kontakt med biologiske faktorer									3 [2)]	
Innånding av støv										19[2)4)]

[1] Tilskrivbar risiko (%) er et mål på hvor stor andel av tilfellene med sykdom eller plager som kan tilskrives en bestemt risikofaktor. Gitt at det foreligger en direkte årsakssammenheng, er dette et uttrykk for hvor stor reduksjon i forekomsten av sykdom eller plager man ville oppnådd dersom risikofaktoren ble fjernet. Dette kan dermed tolkes som et teoretisk forebyggingspotensial.
[2] Menn
[3] Kvinner
[4] Organisk støv, mineralstøv, metallstøv/-røyk
[5] Estimatene for både psykiske plager og legemeldt sykefravær er hentet fra flere forskjellige studier

6.2.1 PSYKISKE PLAGER OG RISKOFAKTORER

Psykiske plager og lidelser har stor betydning for yrkesdeltakelse, sykefravær og frafall fra arbeidslivet og var i perioden 2017–2019 årsak til 24 prosent av det legemeldte sykefraværet med over 16 dagers varighet. Én av fem sysselsatte rapporterer lettere psykiske plager i løpet av en måned, og i underkant av halvparten tilskriver plagene helt eller delvis til situasjonen på arbeidsplassen. Det tilsvarer 297 000 sysselsatte.

Både fra systematiske kunnskapsgjennomganger og studier av den norske yrkesbefolkningen har vi kunnskap om hvilke arbeidsmiljøfaktorer som har betydning for psykiske plager og sykefravær. I studier av den norske yrkesbefolkningen har vi anslått at en betydelig andel av de psykiske plagene kan tilskrives spesifikke organisatoriske og psykososiale faktorer i arbeidsmiljøet, som for eksempel lav kontroll, emosjonelle krav, rollekonflikter, opplevd mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet og ubehagelige konflikter (**TAB 6.6**). Dette gir en indikasjon på at en vesentlig andel av de psykiske plagene som rapporteres av yrkesbefolkningen, kan forebygges dersom man lykkes med å redusere eller fjerne denne typen eksponeringer fra arbeidsmiljøet.

Enkelte typer arbeidsmiljøeksponeringer er nært knyttet til arbeidsoppgaver definert av det yrket man har. Sysselsatte i relasjonelle yrker må ofte forholde seg til emosjonelle krav i jobben og er oftere utsatt for trusler/vold. Dette er eksempler på arbeidsmiljøfaktorer som er nært knyttet til samhandling med kunder eller pasienter. I hovedsak er det imidlertid slik at man – til forskjell fra det som er tilfelle med tradisjonelle kjemiske og fysiske eksponeringer – i alle typer jobber vil kunne utsettes for de fleste kjente psykososiale risikofaktorene i arbeidsmiljøet, som motstridende krav, mobbing og lav selvbestemmelse. Dette betyr i praksis at psykososiale arbeidsmiljøfaktorer er noe alle virksomheter vil være tjent med å inkludere i vurderinger av eget arbeidsmiljø, som et ledd i det kontinuerlige forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Like fullt er det enkelte næringsgrupper som gjennomgående har en generelt høyere forekomst av flere ugunstige organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer, som man ofte kan forbedre, og som det er mulig å forebygge. **TAB 6.7** gir en oversikt over utsatte næringer basert på en samlet vurdering av arbeidsmiljøeksponeringer (**KAP 4.1**) og psykiske plager og sykefravær (**KAP 5.2**).

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte næringer:

- **Arbeidsmiljøfaktorer:** jobbusikkerhet, nedbemanning, innsats–belønning-ubalanse, høye emosjonelle krav, høye krav og lav kontroll, lav jobbkontroll, høye rollekonflikter, konflikter på arbeidsplassen, lav kollegastøtte, lav lederstøtte, plaging/erting, uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og trusler om vold
- **Psykiske plager:** psykisk utmattet etter jobb, psykiske plager (HSCL-5), arbeidsrelaterte søvnvansker, psykiske plager og sykefravær samt legemeldt fravær over 16 dager med psykisk diagnose

TAB 6.7 Næringsgrupper med høy forekomst av arbeidsmiljøfaktorer[1], psykiske plager og/eller sykefravær, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	ARBEIDS-MILJØ[1] (ANTALL)	PSYKISKE PLAGER (HSCL-5)[2]	ARB.REL[3] PSYKISKE PLAGER (%)	ARB.REL[3] FRAVÆR (%)	LEGEMELDT FRAVÆR[4] (%)
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	9	14	15	10	1,9
Hjemmetjenesten	8	14	10	12	1,9
Sykehustjenester	8	5,7	11	5,1	1,2
Passasjertransport vei/bane	6	9,0	9,4	14	0,9
Overnatting/servering	6	13	12	6,2	0,9
Lege-/tannlegeklinikker	5	6,4	8,8	5,7	1,4
Barnehage/SFO	5	11	12	8,8	1,8
Arbeidskraftutleie/ bemanningsbyrå	3	11	12	9,0	0,8
Barnevern/sosialkontor	3	10	14	4,0	2,1
Gjennomsnittet for alle		9	11	5,4	1,0

[1]Antall faktorer (totalt 13) med 30 % høyere forekomst enn gjennomsnitt. Kilde: SSB, LKU-A
[2] HSCL-5 = Hopkins Symptom Check list (angst og depresjonssymptomer)
[3] Andel med psykiske plager eller sykefravær som tilskrives arbeidet. Kilde SSB, LKU-A
[4] Registerbasert fravær over 16 dager med diagnose knyttet til psykiske plager/sykdommer. Kilde: NAV

6.2.2 MUSKEL-/SKJELETTPLAGER OG RISIKOFAKTORER

Muskel- og skjelettplager er utbredt i yrkesbefolkningen. Om lag sju av ti, tilsvarende nærmere 1 780 000 personer, oppgir å ha hatt slike plager i løpet av siste måned. To av fem oppgir at disse plagene helt eller delvis kan tilskrives forhold på arbeidsplassen. Nakke-/skulderplager og korsryggsmerter er de vanligste plagene, og det er mye forskning som viser at både mekaniske og psykososiale faktorer i arbeidsmiljøet har betydning for utvikling og forverring av smerter i muskel- og skjelettsystemet.

For å øke bevisstheten om arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og de negative konsekvensene de har for enkeltpersoner, bedrifter og samfunnet har Det europeiske arbeidsmiljøorganet EU-OSHA igangsatt kampanjen «Gode arbeidsplasser sikrer rett belastning» for perioden 2020–2022. Målet er å oppmuntre arbeidsgivere, arbeidstakere og andre aktører til å samarbeide om å finne kunnskapsbaserte tiltak for å forebygge muskel- og skjelettplager på arbeidsplassen.

Epidemiologiske studier av den norske yrkesbefolkningen anslår at to av fem tilfeller av korsryggsmerter og nærmere ett av fire tilfeller av nakke-/skulderplager kan tilskrives mekaniske og psykososiale faktorer på arbeidsplassen (**TAB 6.6**). Fra forskning har vi god kunnskap om hvilke arbeidsmiljøfaktorer som har betydning for muskel- og skjelettplager. For eksempel er det anslått at 24 prosent av tilfellene av ryggsmerter kunne vært unngått dersom man reduserte mekaniske arbeidsmiljøfaktorer som langvarig stående arbeid, løft i ubekvemme stillinger og arbeid som krever at man sitter på huk/kne. Videre kunne 16 prosent av tilfellene av ryggsmerter vært unngått dersom man reduserte opplevelsen av høye jobbkrav og lav selvbestemmelse.

Denne kunnskapen indikerer at det ligger et betydelig forebyggingspotensial på den enkelte arbeidsplass. Potensialet er antakelig størst i næringer og yrker hvor muskel- og skjelettplager er utbredt, og hvor flere av disse arbeidsmiljøfaktorene har høy forekomst. **TAB 6.8** gir en oversikt over utsatte næringer basert på en samlet vurdering av arbeidsmiljøeksponeringer (**KAP 4.1** og **4.2**) og arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og sykefravær (**KAP 5.1**).

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte næringer

- **Arbeidsmiljøfaktorer:** arbeid på huk/knær, gjentakende hånd-/armbevegelser, hodet bøyd framover, hender over skulderhøyde, stående arbeid og ubekvemme løft, høye krav og lav kontroll, lav jobbkontroll, lav lederstøtte, høy grad av rollekonflikt
- **Muskel- og skjelettplager:** muskel- og skjelettplager (totalt og arbeidsrelaterte) og arbeidsrelatert sykefravær, samt legemeldt fravær over 16 dager med muskel- og skjelettdiagnose

TAB 6.8 Næringsgrupper med høy forekomst av ulike arbeidsmiljøfaktorer[1], muskel-/skjelettplager og sykefravær, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	ARB. MILJØ-FORHOLD (ANTALL)[1]	MUSKEL PLAGER (%)[2]	ARB. REL. MUSKEL PLAGER (%)[2]	ARB. REL. FRAVÆR (%)[3]	SYKEFRAVÆR MUSKEL PLAGER (%)[4]
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	8	79	46	10	2,8
Sykehustjenester	6	68	38	5,1	1,8
Byggevirksomhet	5	66	44	5,9	2,2
Hjemmetjenesten	5	74	41	13	2,9
Bilverksted/-handel	5	68	38	4,3	1,7
Overnatting/servering	4	67	44	6,2	1,7
Kontortjenester/pers. tjenesteyting	4	71	38	5,1	1,7
Arbeidskraftutleie/ bemanningsbyrå	3	66	45	9	2,2
Jord-/skogbruk/fiske	3	70	44	5,5	1,8
Anleggsvirksomhet	3	70	39	6,2	2,1
Lege-/tannlegeklinikker	3	77	41	5,7	1,6
Passasjertransport vei/bane	3	66	45	14	2,7
Gjennomsnitt for alle		**68**	**38**	**5,4**	**1,7**

[1] Antall faktorer (totalt 10) med 30 % høyere forekomst enn gjennomsnittet. Kilde: SSB, LKU-A
[2] Andel med muskel- og skjelettplager totalt og plager som tilskrives arbeidet. Kilde SSB, LKU-A
[3] Andel med sykefravær som tilskrives arbeidet. Kilde SSB, LKU-A
[4] Registerbasert fravær over 16 dager med diagnose knyttet til muskel/skjelett. Kilde: NAV

6.2.3 LUFTVEISPLAGER OG -SYKDOMMER OG RISIKOFAKTORER

Noen av luftveisplagene og -lidelsene vi finner blant sysselsatte, kan ha oppstått eller blitt forverret på grunn av forhold på jobben. Eksponering i arbeidslivet kan føre til alvorlige sykdommer som kols og kreft. Dette er sykdommer som typisk oppstår mange år etter selve eksponeringen eller etter lang tids eksponering, noe som gjør det vanskelig å kartlegge og dokumentere sammenhenger basert på dagens eksponeringsforhold.

Totalt 23 prosent av de sysselsatte, tilvarende om lag 600 000 personer, oppgir at de kan se, lukte eller puste inn ulike forurensninger i arbeidsluften (**KAP 4.3**). En analyse av LKU-A paneldata viste at eksponering for mineralstøv, organisk støv eller metallstøv og -røyk på jobb er risikofaktorer for luftveisplager [327]. Det ble anslått at om lag ett av fem tilfeller av luftveisplager blant menn kan tilskrives forhold på jobben, det vil si at disse kan forebygges hvis man klarer å fjerne eller redusere disse eksponeringene fra arbeidsmiljøet (**TAB 6.6**). Om lag 5 prosent, tilsvarende 138 000 sysselsatte oppgir at de i løpet av siste måned har hatt luftveisplager i form av tetthet eller piping i brystet, noe som kan være symptom på kroniske luftveissykdommer. Om lag én av seks av dem med luftveisplager, tilsvarende 24 000 sysselsatte, oppgir at plagene helt eller delvis er arbeidsrelaterte (**KAP 5.3**).

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte næringer

- **Arbeidsmiljøfaktorer:** innånding av kjemikaler eller kjemiske produkter, se/lukte gass eller damp, mineralstøv, metallstøv/-røyk, organisk støv, eksos eller brannrøyk, kontakt med biologiske faktorer som kloakk, slam eller fordervet avfall og dyr/fisk/skalldyr (for eksempel dyrehår/fiskeprotein)
- **Helseutfall:** selvrapporterte luftveisplager, behandlet for astma eller kols i spesialisthelsetjenesten, legemeldt arbeidsrelatert astma eller kols, sykefravær grunnet astma eller kols, legemeldt arbeidsrelatert lungekreft.

TAB 6.9 gir en oversikt over utsatte næringer i prioritert rekkefølge, basert på en samlet vurdering av arbeidsmiljøeksponeringer (**KAP 4.3**) og informasjon om luftveisplager og -sykdommer i ulike næringer (**KAP 5.3** og **5.4**). Den første kolonnen viser antall arbeidsmiljøfaktorer hvor næringen har over 30 prosent høyere forekomst enn gjennomsnittet av alle sysselsatte (**VEDLEGG FIG 3**). Den andre kolonnen viser andelen som oppgir at de har luftveisplager. Det er for få respondenter i datamaterialet til å oppgi tall for arbeidsrelaterte luftveisplager i de gitte næringene. Forekomsten av astma og kols er basert på tre ulike datakilder, og tallene angir antall datakilder hvor næringen har over 30 prosent høyere forekomst enn gjennomsnittet sammenliknet med hele yrkesbefolkningen (**VEDLEGG FIG 6**).

TAB 6.9 Næringsgrupper med høy forekomst av ulike arbeidsmiljøfaktorer[1], luftveisplager og -sykdommer, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	ARB.MILJØ-FORHOLD (ANTALL)[1]	LUFTVEIS-PLAGER[2]	ASTMA[3]	KOLS[3]	ARB.REL. LUNGE-KREFT[4]
Anleggsvirksomhet	6	7,0 %	1/3	3/3	8,1
Industri uten næringsmidler	6	4,9 %	1/3	3/3	11
Kraft-/vannf./avløp/renovasjon	7	7,7 %	1/3	3/3	2,2
Byggevirksomhet	6	5,5 %	1/3	1/3	6,2
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	7	5,6 %	1/3	0/3	0,8
Bilverksted-/handel	3	5,7 %	0/3	0/3	6,9
Næringsmiddelindustri	2	4,2 %	2/3	2/3	0,7
Sjøfart/luftfart	5	4,4 %	0/3	2/3	1,3
Godstransport/post/lagring	3	11 %	0/3	2/3	2,2
Utvinning av olje/gass	4	4,7 %	0/3	0/3	0,8
Gjennomsnitt		**5,3 %**			**2,0**

[1] Antall faktorer (totalt 8) med 30 % høyere forekomst enn gjennomsnittet. Kilde: SSB, LKU-A
[2] Andel sysselsatte med luftveisplager totalt. Kilde SSB; LKU-A
[3] Antall datakilder (totalt 3) som viser 30 % høyere forekomst av astma/kols enn for gjennomsnittet. Kilde: RAS, NPR, NAV
[4] Rate (meldinger/år per 100 000) ICD-10 C34. Kilde: RAS

Basert på datakildene vi har vist til i **TAB 6.9**, kan vi nevne at det også er relativt høy forekomst av astma i næringsmiddelindustrien og blant frisører og ansatte i deler av helsesektoren. Tall fra arbeidsmedisinske utredninger er ikke utlevert på et så detaljert næringsgruppenivå som vist i **TAB 6.9** og er derfor ikke med i analysen. Tallene viser imidlertid at det er over 30 prosent økt forekomst av utredninger for astma og kols innenfor bygg/anlegg, industri/bergverksdrift, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon og utvinning og olje/gass. Det er også en økt forekomst av utredninger for astma i jord-/skogbruk/fiske/akvakultur.

6.2.4 HUDPLAGER OG -SYKDOMMER OG RISIKOFAKTORER

Hudplager og -sykdommer anses som arbeidsrelaterte når eksponeringer på jobb helt eller delvis er årsak til lidelsen, eller når eksponeringer på jobb forverrer en hudlidelse som var der uavhengig av arbeidet. Kontakteksem er den mest vanlige arbeidsrelaterte hudsykdommen. Når hudlidelser først har oppstått, kan tilstandene bli kroniske, og i enkelte yrker kan dette føre til at man ikke lenger kan utføre arbeidet. Opplæring om risikofaktorer og forebygging av arbeids-relaterte hudproblemer, riktig bruk av hansker og fuktighetskrem er eksempler på forebyggende tiltak.

Totalt 31 prosent av de sysselsatte, tilvarende 824 000 personer, oppgir at de har hudkontakt med ulike kjemiske produkter i sitt daglige arbeid, og 19 prosent, tilsvarende om lag 497 000 personer, oppgir at de utfører vått arbeid (**KAP 4.3**). En analyse av LKU-data viste at vått arbeid, kontakt med rengjøringsmidler, varme, tørr luft og organisk støv var risikofaktorer for selvrapporterte hudplager, og 16 prosent av hudplagene kunne tilskrives disse eksponeringsfaktorene [214]. En annen analyse viste at de viktigste risikofaktorene for langtidssykefravær hos menn var hudkontakt med rengjøringsmidler og avfall, mens det for kvinner var vann. Om lag 15 prosent av fraværet kunne tilskrives disse hudeksponeringene [341] (**TAB 6.6**). Totalt 13 prosent, tilsvarende 337 000 sysselsatte, oppgir at de har hudplager i form av eksem, hudkløe eller utslett. Nær én av fire av disse, om lag 77 000 sysselsatte, oppgir at plagene helt eller delvis er arbeidsrelaterte (**FIG 5.37**).

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte næringer

- **Arbeidsmiljøfaktorer:** vått arbeid, hudkontakt med kjemiske produkter som rengjøringsmidler, desinfeksjonsmidler, løsemidler, avfettingsmidler, oljer, smøremidler og skjærevæsker.
- **Helseutfall:** selvrapporterte hudplager, behandlet for kontakteksem i spesialisthelsetjenesten, legemeldt arbeidsrelatert kontakteksem og sykefravær grunnet kontakteksem.

TAB 6.10 gir en oversikt over utsatte næringer i prioritert rekkefølge basert på en samlet vurdering av arbeidsmiljøeksponeringer (**KAP 4.3**) og informasjon om hudplager og -sykdommer i ulike næringer (**KAP 5.5**). I den første kolonnen vises antall arbeidsmiljøforhold (se faktaboks) hvor næringen har over 30 prosent høyere forekomst enn gjennomsnittet av alle sysselsatte (**VEDLEGG FIG 3**). Videre vises andelen av dem som er i jobb i dag som oppgir at de har hudplager, og andelen som oppgir at plagene helt eller delvis er arbeidsrelaterte. Deretter vises forekomsten av kontakteksem basert på tre ulike datakilder. Tallene angir antall datakilder hvor næringen har over 30 prosent høyere forekomst av kontakteksem sammenliknet med hele yrkesbefolkningen (**VEDLEGG FIG 6**). Frisører er i særstilling som utsatt gruppe for kontakteksem.

TAB 6.10 Næringsgrupper med høy forekomst av ulike arbeidsmiljøfaktorer[1], hudplager og -sykdommer, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	ANT. ARBEIDS-MILJØFORHOLD [1]	HUDPLAGER TOTALT [2]	ARBEIDSREL. HUDPLAGER [2]	KONTAKT-EKSEM[3]
Frisering/skjønnhetspleie[4]	3	8,9 %	Sensur[5]	3/3
Renhold[4]	3	11 %	4,2 %	3/3
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	4	14 %	6,6 %	2/3
Bilverksted-/handel	3	18 %	4,2 %	2/3
Anleggsvirksomhet	2	11 %	4,7 %	1/3
Overnatting/servering	2	15 %	5,5 %	1/3
Sjøfart/luftfart	3	13 %	4,4 %	1/3
Hjemmetjenesten	2	17 %	5,2 %	2/3
Sykehustjenester	2	14 %	5,9 %	3/3
Sykehjem/pleie-/omsorgsinst.	2	17 %	6,2 %	2/3
Næringsmiddelindustri	2	15 %	4,6 %	3/3
Gjennomsnitt		**13 %**	**3,0 %**	

[1] Antall faktorer (totalt 4) med 30 % høyere forekomst enn gjennomsnittet. Kilde: SSB, LKU-A
[2] Andel sysselsatte med hudplager. Kilde SSB, LKU-A
[3] Antall av datakildene (totalt 3) som viser mer enn 30 % høyere forekomst av kontakteksem enn for gjennomsnittet. Kilde: RAS, NPR, NAV
[4] Basert på yrkesgrupper som ikke framkommer av næringsinndeling
[5] Det er for få respondenter i datamaterialet til å kunne rapportere på arbeidsrelevans

Tall fra arbeidsmedisinske utredninger er ikke utlevert på et så detaljert næringsgruppenivå som vist i **TAB 6.10** og er derfor ikke med i analysen. Tallene viser imidlertid over 30 prosent økt forekomst av utredninger for kontakteksem innenfor utvinning av olje/gass, industri/bergverksdrift, overnatting/servering, jord-/skogbruk/fiske/akvakultur og i bygg/anlegg.

6.2.5 NEDSATT HØRSEL, VIBRASJONSKADER OG RISIKOFAKTORER

Sterk støy kan gi støyskader i form av øresus og nedsatt hørsel. Støyskader utvikles i mange tilfeller gradvis og vil ikke alltid være til direkte hinder for å utføre arbeidet, eller føre til et høyere sykefravær, men de kan være funksjonsnedsettende og bidra til kommunikasjonsproblemer og sosial tilbaketrekning (**KAP 4.4** og **5.6**). Vibrasjonsrelaterte skader kjennetegnes også primært av en gradvis utvikling over tid. Hånd-/armvibrasjoner kan gi kroniske skader på nerver, blodårer, muskler og ledd, noe som vanskeliggjør finmotoriske oppgaver (**KAP 4.4** og **5.7**).

Totalt ni prosent av de sysselsatte, tilvarende 235 000 personer, oppgir at de er utsatt for sterk støy i sitt daglige arbeid, og 7,9 prosent, tilsvarende om lag 207 000 personer, oppgir at de utsettes for vibrasjoner (**KAP 4.4**). Totalt 18 prosent av de sysselsatte, tilsvarende 467 000 personer, oppgir at de den siste måneden har vært plaget av nedsatt hørsel i en slik grad at det har vært vanskelig å følge samtaler, eller av øresus. Blant disse oppgir drøyt én av fire at plagene helt eller delvis skyldes jobben, om lag 128 000 personer (**KAP 5.6**).

Mange sysselsatte utfører arbeid med maskiner eller verktøy som både skaper sterk støy og vibrasjoner. **TAB 6.11** og **TAB 6.12** viser at det er samsvar mellom næringene der en høyere andel sysselsatte oppgir eksponering for og/eller plager relatert til sterk støy og vibrasjoner. Flere av disse næringene er overrepresenterte i Arbeidstilsynets register over mistenkt arbeidsrelatert sykdom. Unntak er spesielt næringene sjøfart/luftfart og jord-/skogbruk /fiske/akvakultur, som ikke er overrepresenterte i registeret, på tross av at de sysselsatte oppgir et gjennomgående høyt eksponeringsnivå for støy og vibrasjoner og til dels også arbeidsrelaterte plager. Kjennetegn ved arbeidsmiljøet i disse næringen kommer også fram i **VEDLEGG FIG 1**, **VEDLEGG FIG 2** og **VEDLEGG FIG 3**.

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte næringer

- **Hørsel/støy:** utsatt for sterk støy; øresus og nedsatt hørsel: selvrapportert, behandlet i spesialisthelsetjenesten og legemeldte arbeidsrelaterte tilfeller.
- **Vibrasjonsskader/vibrasjoner:** arm-/hånd og helkroppsvibrasjoner, legemeldt arbeidsrelatert Raynauds sykdom/virkninger av vibrasjoner

TAB 6.11 Næringsgrupper med høy forekomst av støyeksponering og støyskader, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	STERK STØY[1]	NEDSATT HØRSEL TOT.[2]	NEDSATT HØRSEL ARB.REL.[2]	BEHANDLET FOR STØYSKADE[3]	LEGEMELDT ARB.REL. STØYSKADE[4]
Anleggsvirksomhet	26 %	23 %	9,1 %	1,3 %	171
Kraft-/vannf./avløp/renovasjon	10 %	25 %	11 %	1,5 %	210
Industri uten næringsmidler	19 %	21 %	8,9 %	1,2 %	168
Næringsmiddelindustri	24 %	22 %	8,0 %	0,96 %	127
Byggevirksomhet	16 %	20 %	9,1 %	0,95 %	116
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	18 %	20 %	10 %	1,5 %	33
Utvinning av olje/gass	22 %	20 %	7,5 %	1,2 %	35
Sjøfart/luftfart	27 %	17 %	7,4 %	1,3 %	20
Bilverksted/-handel	16 %	16 %	5,4 %	0,85 %	94
Gjennomsnitt	**9 %**	**18 %**	**4,9 %**	**0,94 %**	40

[1] Andel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for sterk støy. Kilde: SSB, LKU-A
[2] Andel sysselsatte som oppgir at de har nedsatt hørsel/øresus. Kilde: SSB, LKU-A
[3] Andel sysselsatte behandlet for støyskade/hørselstap/øresus i spesialisthelsetj. Kilde: NPR
[4] Rate legemeldte tilfeller (meldinger/år per 100 000) av støyskade/øresus. Kilde: RAS

TAB 6.12 Næringsgrupper som har betydelig høyere forekomst av vibrasjoner og vibrasjonsskader, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	ARM-/HÅND-VIBRASJONER[1]	HELKROPPS-VIBRASJONER[1]	LEGEMELDT ARB.REL. SKADE[2]
Anleggsvirksomhet	24 %	22 %	16
Bilverksted/-handel	21 %	4,2 %	12
Byggevirksomhet	24 %	7,5 %	8,1
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	14 %	30 %	1,4
Sjøfart/luftfart	10 %	25 %	-
Industri uten næringsmidler	13 %	8,7 %	6,2
Passasjertransport vei/bane	5,7 %	19 %	2,4
Utvinning av olje/gass	5,6 %	7,2 %	5,6
Gjennomsnitt	**5,3 %**	**4,8 %**	**1,9**

[1] Andel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for vibrasjoner. Kilde: SSB, LKU-A 2019
[2] Rate legemeldte tilfeller (meldinger/år per 100 000) av Raynauds sykdom og virkninger av vibrasjoner. Kilde: RAS
-Ingen meldte tilfeller

6.2.6 ARBEIDSRELATERT SYKEFRAVÆR OG RISIKOFAKTORER

Sykefraværet varierer betydelig mellom ulike næringsgrupper. I arbeidsmiljøsammenheng er vi særlig opptatt av det arbeidsrelaterte sykefraværet, som gir en pekepinn på forebyggingspotensialet som kan oppnås gjennom spesifikke tiltak rettet mot risikofaktorer i arbeidsmiljøet. Ifølge LKU-A oppgir om lag 5 prosent av de sysselsatte at de i løpet av det siste året har hatt et arbeidsrelatert fravær med varighet over 14 dager, noe som tilsvarer 141 000 sysselsatte. Dette utgjør om lag 34 prosent av alt fravær med denne varigheten.

TAB 6.13 viser næringene med høyest sykefravær, basert på to ulike datakilder: selvrapportert arbeidsrelatert fravær over 16 dager i henhold til LKU-A 2019 og registerbasert legemeldt fravær over 16 dager i 2019 basert på tall fra NAV.

TAB 6.13 Næringer med høyest forekomst av selvrapportert arbeidsrelatert fravær og legemeldt fravær, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	ARB.REL. FRAVÆR[1]	LEGEMELDT SYKEFRAVÆR[2]
Hjemmetjenesten	12	7,7
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	10	7,4
Passasjertransport vei/bane	14	5,7
Renhold[3]	12	6,1
Barnehage/SFO	8,8	7,0
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	9,0	4,5
Sjøfart/luftfart	6,4	4,3
Lege-/tannlegeklinikker	5,7	4,9
Gjennomsnitt	**5,4**	**4,3**

[1] Andel (%) med minst ett arbeidsrelatert fravær med varighet > 14 dager siste år. Kilde: LKU-A 2019
[2] Sykefraværsprosent (andel tapte dagsverk av avtalte dagsverk), fravær > 16 dager. Kilde: NAV 2019
[3] Basert på yrkesgrupper som ikke framkommer i næringsinndeling

Høyest sykefravær finner vi innenfor flere næringer i helse- og sosialsektoren samt i næringene passasjertransport vei/bane og renhold. De fleste næringene med høyt sykefravær er med i bransjeprogrammet i den nye IA-avtalen (**KAP 6.3.4**). Disse næringene er valgt ut nettopp fordi de har et særlig potensial til å forbedre det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet og redusere sykefravær og frafall.

Kjennetegn ved arbeidsmiljøet i næringer med høyest sykefravær kommer fram i **VEDLEGG FIG 1**, **VEDLEGG FIG 2** og **VEDLEGG FIG 3**. Sysselsatte i næringene i helse- og sosialsektoren oppgir overhyppighet av flere ulike psykososiale arbeidsmiljøeksponeringer som vi fra forskningen vet har betydning for sykefraværet. Blant annet er kombinasjonen høye jobbkrav og lav jobbkontroll utbredt. Dessuten er sykefraværsrisikoen også knyttet til emosjonelle krav i forbindelse med pasient- og klienthåndtering. Dette kan også innebære rollekonflikt og vold eller trusler om vold. Flere mekaniske risikofaktorer, som tunge løft og løft i ubekvemme stillinger, er også utbredt i sektoren. Dette har betydning for muskel- og skjelettplager og sykefravær [405-407].

Eksponeringsbildet for ansatte innenfor passasjertransport er sammensatt. De rapporterer blant annet om mye monotont arbeid, se **FIG 4.25**. Dessuten er de eksponert for psykososiale faktorer som lav jobbkontroll og lav lederstøtte. De rapporterer også hyppig om konflikter med kunder, vold eller trusler om vold samt uønsket seksuell oppmerksomhet. Lange arbeidsuker og nattarbeid er utbredt.

Også renholdere har et sammensatt eksponeringsmønster. De rapporterer i stor grad om monotont arbeid og lite støtte fra både ledelse og kollegaer. Mekaniske eksponeringer av betydning er gjentatte arm-/håndbevegelser, arbeid med hodet framoverbøyd samt stående arbeid. De er også eksponert for hudkontakt med kjemikalier (rengjøringsmidler) og vått arbeid samt ulike biologiske faktorer.

Det arbeidsrelaterte fraværet er høyt også i næringen arbeidskraftutleie/ bemanningsbyrå. Dette er en sammensatt næring, og mange av dem som er ansatt i denne næringen utfører arbeid i helse- og omsorgssektoren eller innenfor bygge-/anleggsvirksomhet. Vi vet også at bygge-/anleggsvirksomhet har arbeidsrelatert fravær over gjennomsnittet. De som arbeider her, har i hovedsak utfordringer knyttet til det kjemiske, biologiske, fysiske og mekaniske arbeidsmiljøet. Selvrapporterte eksponeringer knyttet til det psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøet er gjennomgående lave. Det er imidlertid verd å merke seg at mobbing rapporteres noe hyppigere i anleggsbransjen enn blant gjennomsnittet av norske sysselsatte.

6.2.7 ARBEIDSSKADER OG RISIKOFAKTORER

Arbeidsulykker og arbeidsskader kan forebygges på arbeidsplassen, og en rekke risikofaktorer er kjent. Samtidig er ulykkeshendelser ofte et resultat av et komplekst samspill mellom mange slike faktorer på ulike nivåer.

Ulykkesforebygging handler mye om å forstå de ulike faktorene som påvirker hendelser og samspillet mellom dem. Arbeidstilsynet og STAMI har foretatt grundige ulykkesanalyser basert på beskrivelser av faktiske alvorlige skadetilfeller i bygg- og anleggsnæringen [373, 408, 409]. En rekke årsaksfaktorer er identifisert. Faktorer som peker seg ut, er feil ved handlinger og atferd, mangler ved den operative ledelsen samt mangler ved risikostyringen. Dette indikerer at sikkerhet og risikostyring må prioriteres kontinuerlig gjennom planlegging og utførelse av slikt arbeid, og at man må sikre at arbeidstakere og deres nærmeste ledere har høy kompetanse. En god sikkerhetsledelse er av vesentlig betydning i det forebyggende arbeidet.

Det har lenge blitt hevdet at hvis man retter den forebyggende innsatsen mot å redusere småskader, vil det også føre til en reduksjon i tallet på alvorlige skader og dødsulykker [410]. De fleste mener imidlertid nå at disse forskjellige ulykkestypene representerer ulike fenomener og krever ulike tilnærminger [411]. Man reduserer med andre ord ikke nødvendigvis dødsulykker ved å fokusere på å redusere småskader.

Det er naturligvis svært viktig å forebygge dødsulykker. På den annen side er det svært mange flere ulykker som kun medfører småskader. Økonomiske analyser i bygg og anlegg har vist at det er de mange små skadene som koster mest [412]. Hovedbudskapet er imidlertid at man må gjøre begge deler, men at det krever ulike strategier. Det er derfor viktig å identifisere hvilke næringer som har størst forekomst av ulike skadetyper.

TAB 6.14 viser hvilke næringer som er mest utsatt for skader av ulik alvorlighet, ut fra tilgjengelige datakilder. Næringene øverst i tabellen har høyest skaderisiko, alle datakilder sett under ett.

TAB 6.14 Skadeforekomst etter næring i ulike datakilder, gitt i prioritert rekkefølge

NÆRING	FRAVÆRS-SKADE[1]	OPPLEVD SKADERISIKO[1]	MELDT NAV/SSB[2]	ARBEIDSSKADE-DØDSFALL[3]
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	2,9	46	11	10
Transport/lagring	1,9	36	13	4,0
Bygg/anlegg	2,7[4]	29[4]	9,8	2,1[4]
Industri	2,4	15	9,9	1,0
Forretningsmessig tjenesteyting[5]	2,5	17	7,4	1,1
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	-	14	12	2,6
Off. administrasjon/forsvar/trygd	0,7	10	16	0,1
Overnatting/servering	1,8	13	3,1	0,6
Helse-/sosialtjenester	1,5	14	8,7	0,1
Gjennomsnitt	**1,5**	**14**	**7,7**	**0,9**

[1] Prosentandel. Kilde: LKU-A 2019
[2] Meldte arbeidsskader per 1000 ansatte, 2019. Kilde: Statistikkbanken 10914
[3] Arbeidsskadedødsfall per 100 millioner arbeidstimer, 2018–2020. Kilde: Tilsynsmyndighetene
[4] Inkluderer også gruvedrift
[5] Inkluderer blant annet arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå

De mest skadeutsatte næringene er primærnæringene jord-/skogbruk og fiske. Selv om disse næringene utgjør kun 2,3 prosent av alle sysselsatte, var 28 prosent av dem som omkom i arbeidsulykker i perioden 2018–2020, sysselsatt i primærnæringene. Disse næringene har mange selvstendig næringsdrivende og består for en stor del av små virksomheter, som gjerne har svakt utbygde HMS-systemer. Selv om de tilsynelatende ikke er blant de mest utsatte næringene i oversikten over meldte skader til NAV/SSB, er det grunn til å tro at det er en underrapportering blant de selvstendig næringsdrivende i dette registeret (**KAP 5.8**).

Av større næringer med høy skaderisiko finner vi først og fremst transport/lagring, bygg/anlegg og industri. Det er de samme næringene som Arbeidstilsynet har identifisert [375], og de er preget av mye farefullt arbeid. Forebygging må særlig rettes mot dem som kan være spesielt utsatt for ulykker, som unge eller utenlandske sysselsatte og personer med løse eller korte tilknytningsforhold.

6.3 UTVALGTE GRUPPER OG NÆRINGER

Arbeidslivet er komplekst, og utfordringene i ulike deler av yrkesbefolkningen er sammensatt. I dette delkapitlet gir vi en samlet framstilling av ulike arbeidsmiljø- og helseindikatorer for unge og eldre samt for sysselsatte med innvandrerbakgrunn. Vi beskriver også statusen for og utviklingen av utvalgte arbeidsmiljø- og helseindikatorer i seks av sju næringer hvor partene i arbeidslivet har satt i gang bransjeprogrammer innenfor rammene av IA-avtalen. Dette er næringer som antas å ha et potensial for å redusere arbeidsrelatert sykefravær og frafall.

For å sikre et bærekraftig arbeidsliv som gjør at flest mulig kan jobbe lengst mulig, er det viktig å fremme et trygt og inkluderende arbeidsmiljø for alle arbeidstakere. Norge har relativt høy arbeidsdeltakelse og om lag 80 prosent av befolkningen mellom 20 og 64 år er sysselsatt. Samtidig er det også slik at en betydelig andel av befolkningen i alle aldersgrupper blir syke, uføretrygdet og varig faller utenfor arbeidslivet. Med en aldrende befolking vil også gjennomsnittsalderen for de sysselsatte øke. I de eldre aldersgruppene er sysselsettingsraten lavere, og det er et relativt høyt frafall fra arbeidslivet blant eldre arbeidstakere i enkelte næringer og yrker. Også i de yngste aldersgruppene har vi sett en økende andel som mottar langvarige helserelaterte ytelser, de senere årene, og mange har vanskeligheter med å komme inn i arbeidslivet. Det samme bildet ser vi også for enkelte innvandrergrupper. Et inkluderende arbeidsliv med fokus på forebyggende arbeidsmiljøarbeid er en av flere virkemidler for å sikre et bærekraftig arbeidsliv framover.

Unge arbeidstakere (definert som aldersgruppen 17–24 år) utgjør 10 prosent av alle sysselsatte. Mange er fortsatt under utdanning og har en løsere tilknytning til arbeidslivet, mens andre arbeider som lærlinger eller er fast ansatt og heltidsarbeidende. Samtidig er det til enhver tid en relativt stor gruppe unge som står utenfor arbeidslivet. I 2019 var rundt 12 prosent av unge i alderen 15–29 år utenfor arbeid, utdanning eller arbeidsmarkedstiltak. Mange av de yngste i denne aldersgruppen arbeider i yrker med kortere utdanningsforløp, hvor de sysselsatte gjennomgående er mer utsatt for ulike belastninger i arbeidsmiljøet enn i øvrige yrker.

I den andre enden av aldersfordelingen er det en uttalt målsetting at eldre arbeidstakere skal stå lengre i jobb. Eldre arbeidstakere, her definert som aldersgruppen 55–66 år, utgjør om lag 20 prosent av de sysselsatte og er representert i de fleste yrkesgrupper. Andelen eldre er høyere i ulike lederyrker og i yrker med krav til høyere utdanning, mens avgang fra yrkeslivet til tidlig pensjon eller uføretrygd er særlig høy i manuelle yrker og i yrkesgrupper med lavere krav til utdanning. Disse ulike perspektivene på arbeidsdeltakelse blant eldre sysselsatte peker på forskjellige og sammensatte utfordringer.

I 2019 var 67 prosent av innvandrerne i Norge mellom 20 og 66 år i jobb. Den tilsvarende andelen i den øvrige befolkningen var 79 prosent. Totalt utgjorde sysselsatte med innvandrerbakgrunn om lag 439 000 personer, noe som tilsvarer 17 prosent av alle sysselsatte i denne aldersgruppen. Jobbdeltakelse varierer imidlertid mellom ulike innvandrergrupper og endrer seg med botid i Norge. Yrkesdeltakelse er viktig for å sikre en inntekt man kan leve a. Yrkesdeltakelse gir også mulighet for kompetanseutvikling og for å utvikle språkferdigheter og kulturforståelse. Innvandrere er overrepresentert i enkelte manuelle yrker og i yrker uten krav til utdanning, og i flere av disse yrkene ser vi en høyere forekomst av arbeidsmiljøforhold som øker risikoen for arbeidsrelaterte helseproblemer og for å falle ut av arbeidslivet.

Enkelte næringer eller bransjer har mer uttalte utfordringer knyttet til arbeidsmiljøet, og i mange av disse næringene ser man også et noe høyere sykefraværsnivå enn i yrkesbefolkningen sett under ett. Dette er en viktig grunn til at man i den nye IA-avtalen har vært særlig opptatt av den bransje- og næringsvise utviklingen innenfor arbeidsmiljø, sykefravær og frafall. Norge har en høy andel årsverk i helse-, omsorgs- og sosialsektoren, og befolkningens aldring tilsier at flere vil ha behov for helse- og omsorgstjenester i kommende tiår [413]. I flere av velferdsnæringene har man et relativ høyt legemeldt sykefravær, og flere av yrkesgruppene i disse næringene har høy forekomst av enkelte arbeidsmiljøfaktorer som kan påvirke sykefraværet. Dette er en viktig begrunnelse for at flere av disse næringene er prioritert med egne bransjeprogrammer i IA-avtalen. I tillegg til sykehus, sykehjem og barnehage er næringsmiddelindustrien, rutebuss og persontrafikk, bygg og anlegg og leverandørindustrien for olje og gass prioritert i denne satsingen. Disse kjennetegnes også ved relativt høyt sykefravær og ulike arbeidsmiljøutfordringer.

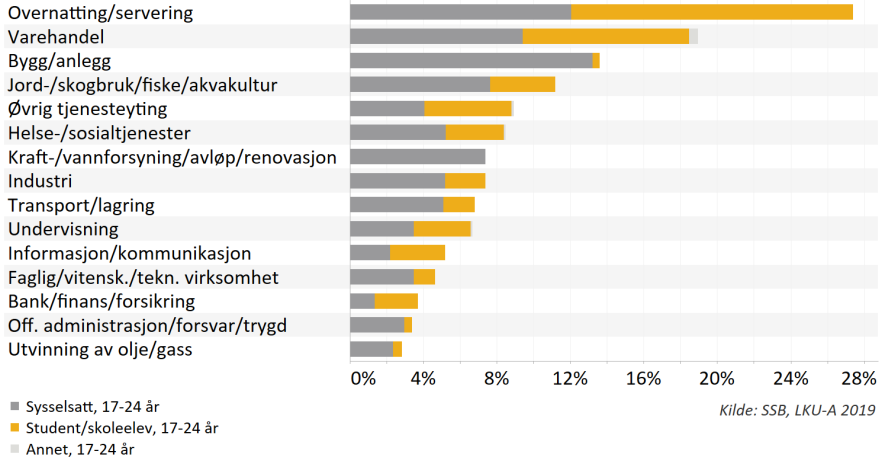
6.3.1 UNGE, ARBEIDSFORHOLD OG HELSE

Unge sysselsatte i alderen 17–24 år utgjør 10 prosent av alle sysselsatte i Norge, noe som tilsvarer om lag 260 000 personer. Vi finner den høyeste andelen unge arbeidstakere i næringer som overnatting/servering (27 %), varehandel (19 %) og bygge- og anleggsvirksomheter (14 %) (**FIG 6.6**), i tillegg jobber mange unge innenfor helse- og sosialtjenester (56 000 personer). I dette delkapitlet ser vi nærmere på disse fire næringsgruppene med en høy andel unge sysselsatte. Basert på data fra LKU-A 2019 framstilles forskjeller i arbeidsmiljøforhold og helse mellom unge og øvrige sysselsatte innenfor samme næring.

Unge arbeidstakere er en sammensatt gruppe med varierende tilknytning til arbeidslivet. Mange er fortsatt under utdanning og jobber deltid i butikk eller servering, mens andre har fagutdanning og arbeider som lærlinger eller i faste stillinger. LKU-A 2019 omfatter sysselsatte som oppgir å ha utført inntektsgivende arbeid av minimum én times varighet, eller som var fraværende fra slikt arbeid i uka før intervjutidspunktet. Om lag seks av ti i aldersgruppen 17–24 år betrakter seg hovedsakelig som sysselsatt. Dette gjelder i større grad unge menn (72 %) enn kvinner (54 %). Nær sju av ti unge sysselsatte er fast ansatt, mens de resterende 30 prosentene har midlertidig stilling som lærling, vikar eller ekstrahjelp. De har en rekke ulike yrker, og den høyeste andelen unge finner vi i servitøryrker (42 %), og blant butikkmedarbeidere (38 %), elektrikere (28 %), metallarbeidere (19 %) og pleie-/omsorgsarbeidere (18 %) (**FIG 3.15**).

En sammenstilling av nordisk forskning på unge arbeidstakeres helse og sikkerhet fra 2019 poengterte at alder, eller det å være ung, i seg selv ikke er en risikofaktor. I hvilken grad de unge er særlig utsatt for sikkerhets- og helserisiko er kontekstuell og må sees i sammenheng med hvilket yrke man har, hvilke arbeidsoppgaver man blir satt til å gjøre, hvor lang erfaring man har og graden av opplæring [414]. Tilknytningen til arbeidslivet vil kunne påvirke hvilke arbeidsoppgaver man får, hvilken grad av opplæring og erfaring man har, og tiden man står i de ulike arbeidsmiljøforholdene (uker, måneder, år). Arbeidsmiljøeksponeringer vil dermed kunne være annerledes om man jobber fulltid som faglært eller lærling, enn om man jobber som sommervikar eller ekstrahjelp ved siden av studier.

FIG 6.6 Tilknytning til arbeidslivet i aldersgruppen 17–24 år, gitt som prosentandel av alle sysselsatte, etter næring



Forskning på unge arbeidstakere viser nokså entydig at yngre arbeidstakere, og særlig unge menn [415], gjennomgående er mer utsatt for ulykker og skader på jobb [416], men skadene er ikke nødvendigvis svært omfattende eller dødelige. Høyt tempo, stor arbeidsmengde samt mangelfull veiledning i arbeidet er blant risikofaktorene som er relatert til arbeidsskader blant unge [415]. Tidligere studier har også vist hvor viktig et godt sikkerhetsklima (som ansattes deltakelse og etterlevelse av HMS-rutiner) er for å forebygge arbeidsrelaterte skader blant de unge [417].

Enkelte helseplager, som psykiske plager, er mer utbredt blant unge arbeidstakere enn eldre (se **KAP 5.2**), mens andre er mindre utbredt i ung alder, for eksempel muskel og skjelettplager (se **KAP 5.1**). En rekke helseplager utvikler seg ofte over tid, og selv om flere arbeidsmiljøeksponeringer blant unge er høy, vil mulige helsekonsekvenser som følge av belastningene oppstå over tid og dermed være vanskelige å kartlegge. Likevel ser vi at plager som ble utredet ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i perioden 2010–2017 viste høy forekomst av arbeidsrelatert astma og eksem blant unge arbeidstakere [418]. Blant unge pasienter (20–29 år) som ble utredet for arbeidsrelatert astma, var frisør, baker

og tømrer de vanligste yrkene. Når det gjaldt arbeidsrelatert kontakteksem var frisør og kokk de vanligste yrkene [418]. Den høye forekomsten av arbeidsrelatert astma og håndeksem hos unge indikerer et særlig behov for godt forebyggende arbeid i disse yrkene for å forhindre sykdomsutvikling og frafall.

I følge LKU-A 2019, er unge arbeidstakere (17–24 år) mer utsatt for manuelt tungt arbeid, en rekke ugunstige organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøforhold og kjemiske og fysiske arbeidsmiljøeksponeringer enn sysselsatte generelt. I hvilken grad unge utsettes for belastninger og risiko i arbeidet, avhenger imidlertid av hvilket yrke de har, og arbeidsoppgavene de utfører. Men også i samme yrke og næring har unge og eldre ulik eksponering.

TAB 6.15 Prosentandel som oppgir arbeidsmiljøeksponeringer og helseutfall blant sysselsatte i bygge- og anleggsvirksomheter, etter alder og for alle næringer

INDIKATOR	BYGG/ANLEGG		ALLE NÆRINGER
	Unge (17–24 år)	Øvrige (≥ 25 år)	Alle (17–66 år)
Midlertidig ansettelse	25 %	2,6 %	10 %
Ikke ansettelseskontrakt	3,7 %	3,1 %	2,9 %
Høye krav og lav kontroll	7,6 %	11 %	16 %
Hender over skulderhøyde	68 %	35 %	14 %
Stående arbeid	44 %	30 %	26 %
Tungt fysisk arbeid	49 %	31 %	16 %
Ubekvemme løft	30 %	23 %	13 %
Hudkontakt, kjemikalier	42 %	38 %	31 %
Innånding, (støv/røyk/gass)	65 %	50 %	23 %
Sterk støy	14 %	20 %	9,0 %
Vibrasjoner	42 %	23 %	7,9 %
Sykefravær (selvrapportert)	13 %	16 %	16 %
Opplevd skaderisiko	43 %	27%	14 %

Kilde: SSB, LKU-A 2019

TAB 6.15 viser at bygge- og anleggsarbeidere er mer utsatt for en rekke uheldige arbeidsmiljøforhold enn sysselsatte i alle næringer og at de yngre bygge- og anleggsarbeiderne er mest utsatt. Unge bygge- og anleggsarbeidere er oftere midlertidig ansatt, og de oppgir oftere at de mangler ansettelseskontrakt enn øvrige bygge- og anleggsarbeidere. De unge er også gjennomgående mer utsatt for arbeid over skulderhøyde, stående arbeid, tungt fysisk arbeid og ubekvemme løft sammenliknet med øvrige. Videre er ulike kjemiske og biologiske eksponeringer samt vibrasjoner mer utbredt blant de unge. Sterk støy er et av unntakene. Når det gjelder denne eksponeringen, er øvrige bygge- og anleggsarbeidere mer utsatt enn de unge. Når det gjelder risiko for å bli utsatt for en ulykke i arbeidet oppgir sysselsatte innenfor bygg/anlegg høyere forekomst enn gjennomsnittet for alle næringer, og de yngste bygge- og anleggsarbeiderne oppgir å være mest utsatt for arbeidsskader.

TAB 6.16 viser at helse- og sosialarbeidere utsettes for en rekke uheldige arbeidsmiljøforhold sammenliknet med sysselsatte i alle næringer, og at de yngre helse- og sosialarbeiderne er spesielt utsatt.

TAB 6.16 Prosentandel som oppgir arbeidsmiljøeksponeringer og helseutfall blant sysselsatte i helse-/sosialtjenester, etter alder og for alle næringer

INDIKATOR	HELSE-/SOSIALTJENESTER		ALLE NÆRINGER
	Unge (17–24 år)	Øvrige (≥ 25 år)	Alle (17–66 år)
Nattarbeid	25 %	18 %	9 %
Midlertidig ansettelse	42 %	14 %	10 %
Ikke ansettelseskontrakt	3,8 %	2,0 %	2,9 %
Høye emosjonelle krav	47 %	43 %	19 %
Høye krav og lav kontroll	25 %	25 %	16 %
Uønsket seksuell oppmerksomhet	19 %	9,3 %	4,5 %
Vold og trusler om vold	22 %	18 %	7,1 %
Hender over skulderhøyde	14 %	10 %	14 %
Stående arbeid	45 %	25 %	26 %
Tungt fysisk arbeid	20 %	18 %	16 %
Ubekvemme løft	21 %	22 %	13 %
Hudkontakt, kjemikalier	62 %	53 %	31 %
Vått arbeid	56 %	45 %	19 %
Sykefravær (selvrapportert)	9,4 %	23 %	16 %
Opplevd skaderisiko	17 %	14 %	14 %

Kilde: SSB, LKU-A 2019

TAB 6.17 Prosentandel som oppgir arbeidsmiljøeksponeringer og helseutfall blant sysselsatte innenfor overnatting/servering og varehandel og for alle næringer, etter alder

INDIKATOR	OVERNATTING/SERVERING		VAREHANDEL		ALLE NÆRINGER
	UNGE (17–24 ÅR)	ØVRIGE (≥ 25 ÅR)	UNGE (17–24 ÅR)	ØVRIGE (≥ 25 ÅR)	Alle (17–66 år)
Nattarbeid	26 %	21 %	2,7 %	1,6 %	9,4 %
Midlertidig ansettelse	19 %	11 %	26 %	4,2 %	10 %
Ikke ansettelseskontrakt	9,4 %	5,6 %	7,8 %	2,9 %	2,9 %
Høye emosjonelle krav	24 %	10 %	20 %	13 %	19 %
Dårlige faglig videreutvikling	34 %	24 %	23 %	16 %	15 %
Høye krav og lav kontroll	44 %	20 %	25 %	14 %	16 %
Monotont arbeid	55 %	32 %	51 %	29 %	26 %
Uønsket seksuell oppmerksomhet	19 %	9,5 %	10 %	3,0 %	4,5 %
Vold og trusler om vold	7,5 %	6,2 %	3,4 %	3,4 %	7,1 %
Hender over skulderhøyde	26 %	15 %	33 %	17 %	14 %
Stående arbeid	82 %	63 %	73 %	38 %	26 %
Tungt fysisk arbeid	36 %	19 %	20 %	17 %	16 %
Ubekvemme løft	15 %	13 %	18 %	13 %	13 %
Hudkontakt, kjemikalier	63 %	47 %	40 %	28 %	31 %
Vått arbeid	68 %	58 %	20 %	9,5 %	19 %
Sykefravær (selvrapportert)	5,6 %	18 %	9,2 %	17 %	16 %

Kilde: SSB, LKU-A 2019

Unge sysselsatte innenfor helse-/sosialtjenester jobber oftere natt, er oftere midlertidig ansatt og oppgir oftere manglende ansettelseskontrakt enn øvrige helse- og sosialarbeidere. De unge oppgir også en høyere forekomst av høye emosjonelle krav, uønsket seksuell oppmerksomhet og vold eller trusler om vold sammenliknet med øvrige innenfor samme næring. Høye krav og lav kontroll er et av unntakene hvor øvrige helse- og sosialarbeidere har høyere forekomst enn de unge. Ulike mekaniske, kjemiske og biologiske eksponeringer er også mer utbredt blant de unge. Når det gjelder risiko for å bli utsatt for en ulykke i arbeidet, oppgir sysselsatte innenfor helse-/sosialtjenester like høy forekomst som gjennomsnittet for alle næringer, mens det blant de yngste helse- og sosialarbeiderne er en noe høyere andel som oppgir å være utsatt for arbeidsskader.

TAB 6.17 viser hvilke arbeidsmiljøforhold unge sysselsatte innenfor overnatting/servering og varehandel utsettes for, sammenliknet med øvrige sysselsatte ≥ 25 år innenfor samme næring og med alle sysselsatte. Unge sysselsatte innenfor overnatting/servering og varehandel jobber oftere natt, er oftere midlertidig ansatt og oppgir oftere manglende ansettelseskontrakt enn eldre sysselsatte innenfor samme næring. Også når det gjelder opplevelsen av dårlige muligheter for faglig videreutvikling, monotont arbeid og høye krav og lav kontroll oppgir unge arbeidstakere høyere forekomst enn sine eldre kollegaer. Høye emosjonelle krav og uønsket seksuell oppmerksomhet på jobb er også mer utbredt blant de yngste arbeidstakerne enn blant de øvrige innenfor begge næringer. Mekaniske eksponeringer som stående arbeid, tungt fysisk arbeid og arbeid med hender over skulderhøyde har høyere forekomst blant sysselsatte innenfor overnatting/servering og varehandel enn blant sysselsatte i alle næringer. Innenfor begge disse næringene er forekomsten høyest blant de unge arbeidstakerne. Når det gjelder kjemiske og biologiske eksponeringer som hudkontakt med kjemikalier og vått arbeid, er også disse mer utbredt blant de unge.

Virksomhetenes fokus på unge i arbeidsmiljøarbeidet

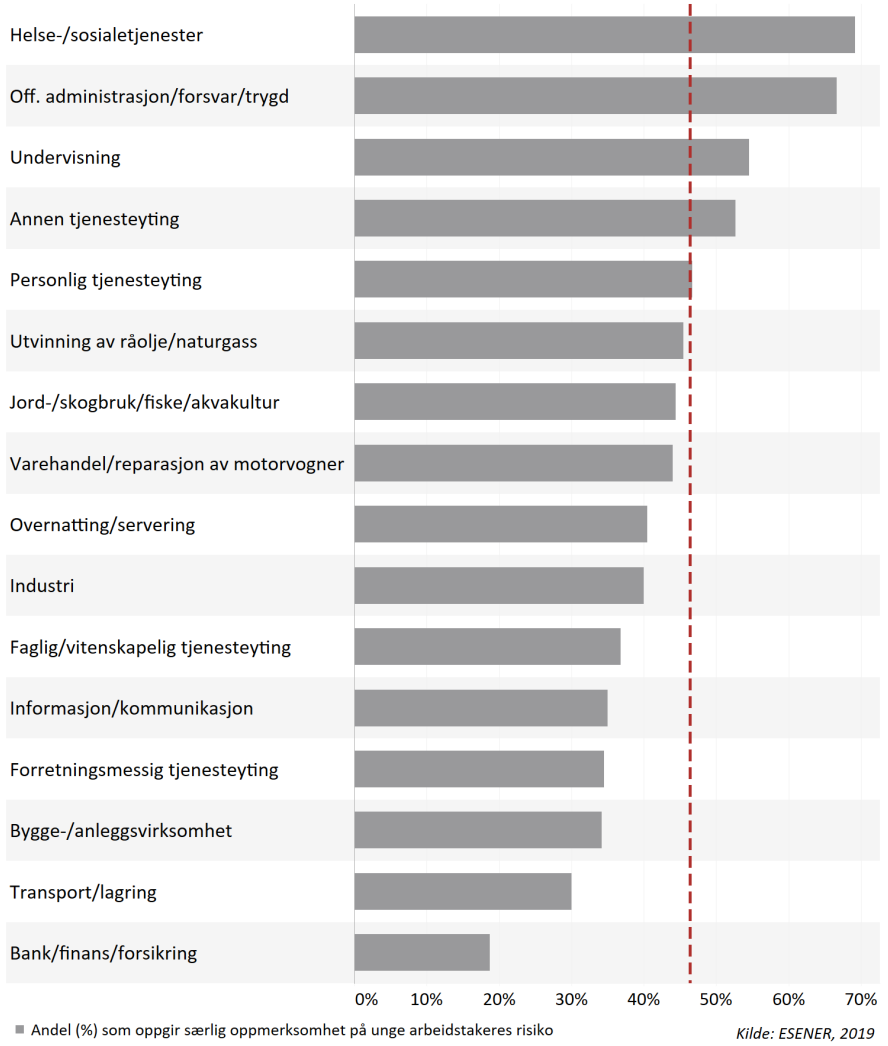
Gjennom tilpasset og kunnskapsbasert arbeidsmiljøarbeid vil man kunne sikre unge arbeidstakere en trygg og god start på arbeidslivet.

Faktorer som bidrar til at denne gruppen anses som mer sårbare for arbeidsmiljøbelastninger enn øvrige grupper, er blant annet at unge gjerne er i en opplæringsfase og har mindre kunnskap om helse, miljø og sikkerhet enn eldre arbeidstakere. De har ulik erfaringsbakgrunn og andre fysiske og mentale forutsetninger i tillegg til at verktøy og annet utstyr gjerne er tilpasset voksne og dermed kan medføre en risiko for de unge [419].

Tall fra den europeiske bedriftsundersøkelsen (ESENER) som ble gjennomført i 2019, gir innblikk i hvordan norske virksomheter håndterer ulike arbeidsmiljø-, helse- og sikkerhetsforhold i praksis. I 2019 tok man med et nytt spørsmål for å fange opp i hvilken grad virksomheter har særlig oppmerksomhet på risikofaktorer for unge arbeidstakere.

FIG 6.7 viser at nærmere to av fire norske virksomheter oppgir å ha særlig oppmerksomhet på unge, men at det er betydelige forskjeller mellom næringer (fra 19 % innenfor bank/finans/forsikring til 69 % innen helse-/sosialtjenester). Innenfor varehandel og overnatting/servering oppga henholdsvis 44 og 40 prosent av virksomhetene at de hadde et særlig fokus på risikofaktorer for unge arbeidstakere, noe som er lavere enn blant virksomheter generelt. Dette er næringer hvor vi finner en høy andel unge sysselsatte som opplever økt forekomst av nattarbeid, uønsket seksuell oppmerksomhet og vold og trusler om vold, sammenliknet med arbeidstakere generelt. Også innenfor industri og bygg/anlegg var det færre virksomheter som oppga at de var særlig oppmerksom på risikofaktorer for unge arbeidstakere, sammenliknet med virksomheter generelt (henholdsvis 40 % og 34 %).

FIG 6.7 Prosentandel av virksomheter som rapportere å ha særlig oppmerksomhet på unge arbeidstakeres risiko, etter næring



Kilde: ESENER, 2019

6.3.2 ELDRE, ARBEIDSFORHOLD OG HELSE

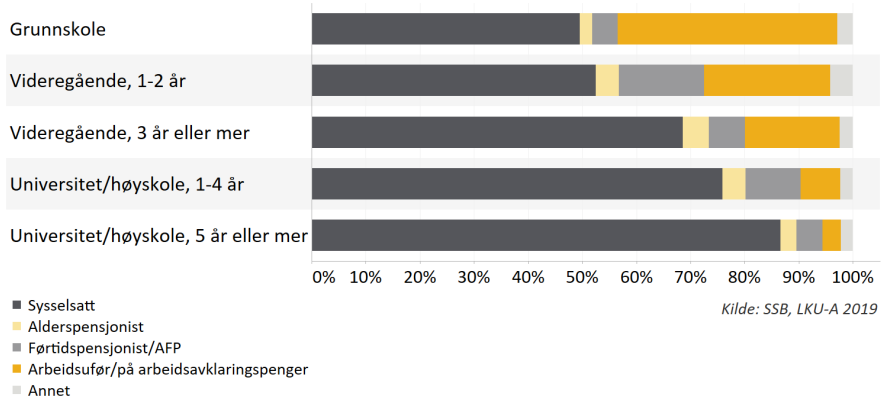
Eldre sysselsatte i alderen 55–66 år utgjør om lag 20 prosent av de sysselsatte i Norge, noe som tilsvarer om lag 520 000 personer. De fleste jobber innenfor helse- og sosialtjenester (111 600 personer), varehandel (49 300 personer) og undervisning (47 400 personer). I dette delkapitlet ser vi nærmere på næringsvise forskjeller med hensyn til de eldres vurdering av om de kan jobbe fram til pensjonsalder, og med hensyn til avgang til alderspensjon og uføretrygd.

Eldre arbeidstakere er en heterogen gruppe og jobber innenfor en rekke ulike næringer og yrker (**FIG 3.15**). Den høyeste andelen eldre finner vi ifølge LKU-A 2019 blant vaktmestre (45 %), toppledere (28 %) og ledere innenfor utdanning/helse (22 %). Sammenliknet med arbeidstakere generelt har eldre arbeidstakere lavere forekomst av en rekke uheldige arbeidsmiljøeksponeringer. De har derimot høyere forekomst av enkelte helseproblemer og redusert arbeidsevne sammenliknet med sysselsatte generelt. Det også en høyere andel eldre som oppgir at sykefraværet skyldes forhold på jobben, enn arbeidstakere generelt (se **KAP 5**).

Det blir stadig flere eldre i den norske befolkningen, og økt og forlenget yrkesaktivitet blant dagens 50–67-åringer er en uttalt målsetting. Avgjørelsen om å pensjonere seg eller fortsette å arbeide er ofte et resultat av en rekke faktorer. Arbeidsmiljøet er en av flere faktorer som påvirker både uførhet og tidligpensjonering, særlig blant eldre i manuelle yrker og i yrkesgrupper med lavere krav til utdanning. Disse yrkesgruppene kjennetegnes av en rekke utfordringer knyttet til mekaniske, kjemiske og fysiske eksponeringer i arbeidsmiljøet. I disse gruppene vurderes inkluderingsutfordringen som særlig stor. Men arbeidsmiljøet kan også være en faktor som gjør at man fortsetter å arbeide. En dansk studie av arbeidstakere på 50 år og eldre viste at ønsket om mer fritid var den viktigste grunnen til å pensjonere seg blant sysselsatte i kontoryrker (sittende arbeid), men mange ville vurdere å bli lenger hvis muligheten for mer fleksibel arbeidstid var bedre. Når det gjaldt manuelle yrker (fysisk arbeid), var dårlig fysisk helse og manglende evne til å utføre jobben vanlige grunner til å pensjonere seg, men mange vil vurdere å bli lenger hvis arbeidet var mindre fysisk krevende og det var flere fridager [420].
FIG 6.8 viser hvordan tilknytningen til arbeidslivet i aldersgruppen 55–66 år varierer med utdanningslengde. Andelen sysselsatte øker med økende utdanning.

Motsatt viser figuren at andelen eldre som er arbeidsuføre eller på arbeidsavklaringspenger, er klart høyere blant eldre med kortere utdanning.

FIG 6.8 Tilknytning til arbeidslivet i aldersgruppen 55–66 år, etter utdanningsnivå



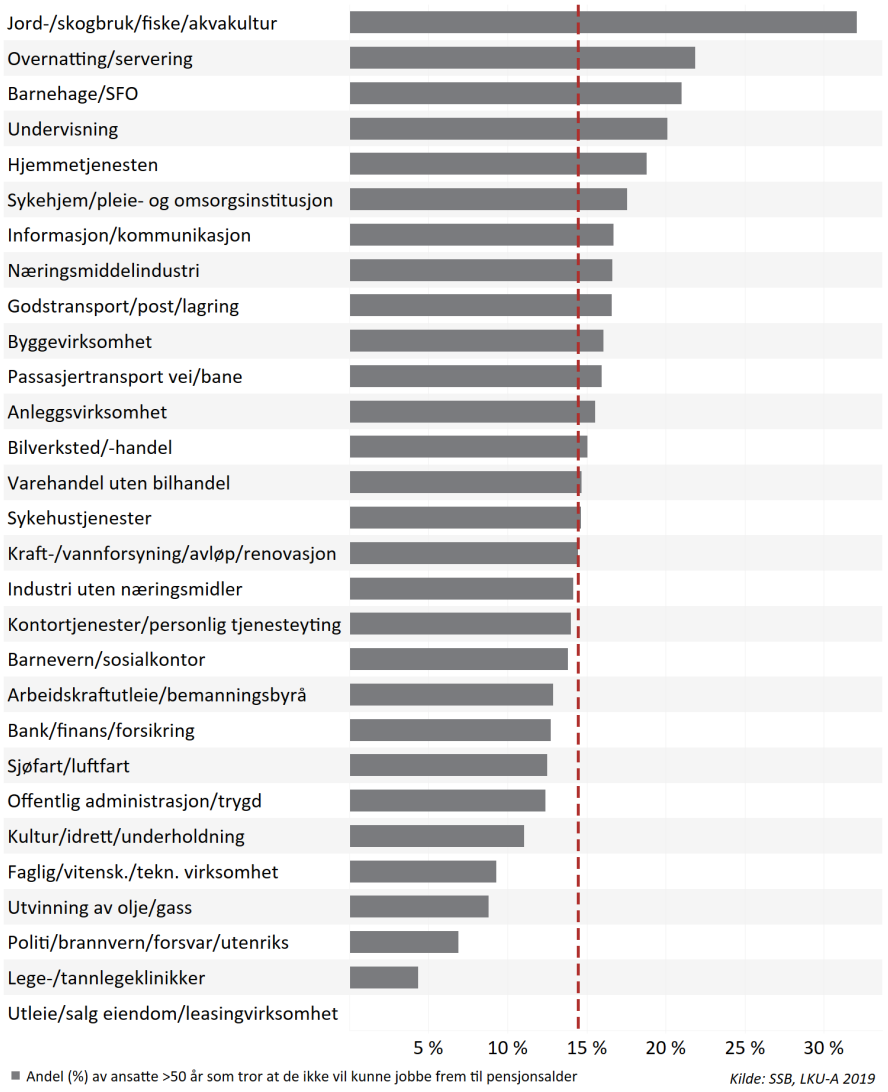
Ulike arbeidsmiljøfaktorer varierer på tvers av både utdannings- og yrkesgrupper, og har vist seg å ha betydning for både tidlig avgang fra jobb (tidlig pensjonering og uføretrygd) og for valget om og mulighetene til å stå lenger i arbeid [421, 422]. Tradisjonelt fokuseres det på belastende yrker med lavere avgangsalder enn gjennomsnittet i yrkesbefolkningen.
Forskning på eldre arbeidstakere viser at både organisatoriske og psykososiale faktorer som tidspress, lav jobbkontroll (selvbestemmelse), manglende lederstøtte og mobbing/aldersdiskriminering, samt fysiske og mekaniske faktorer knyttet til tungt fysisk arbeid øker sannsynligheten for tidlig avgang fra yrkeslivet [421]. Også redusert arbeidshelse er trukket fram som en mulig forklaring på tidlig avgang, særlig i fysisk tunge yrker. Når man blir eldre, reduseres muskelstyrken, og ulike helseplager og risikoen for sykdommer øker med høyere alder. En ubalanse mellom helsetilstand og arbeidskravene som stilles i ulike typer jobber, kan føre til tidlig avgang fra enkelte yrker. Forskning fra STAMI, viser imidlertid at eldre bygningsarbeidere og pleie- og omsorgsarbeidere ikke har redusert arbeidsevne sammenliknet med deres yngre kollegaer. Dette kan tyde på at arbeidsoppgavene vedlikeholder arbeidsevnen eller at de som har redusert helse allerede har valgt å gå av tidlig. Det kan også tolkes som at seniorene har mulighet til å unngå eller justere tyngre oppgaver [423].

Et par spørsmål i LKU-A 2019 går kun til ansatte på 50 år og eldre. Et av spørsmålene er om de anser jobben som slitsom for folk på deres alder. Den høyeste andelen som svarer bekreftende på dette, finner vi blant operatører innenfor næringsmiddelindustrien (74 %), grunnskolelærere (47 %) og kokk-/kjøkkenassistenter (41 %). I et annet spørsmål blir de bedt om å vurdere om de tror de orker eller er friske nok til å jobbe fram til pensjonsalder. Om lag 15 prosent tror at de ikke vil kunne jobbe fram til pensjonsalder. **FIG 6.9** viser at andelen er høyest i næringen jord-/skogbruk/fiske. Overnatting/servering, barnehage/SFO og undervisning er også næringer der en høy andel ansatte tror at de ikke vil kunne jobbe fram til pensjonsalder. De sysselsatte over 50 år fikk også spørsmål om hvilke tiltak de mente kunne gjøre det lettere å fortsette i yrket fram til pensjonsalder. Om lag 34 prosent oppgir at kortere arbeidstid ville hatt stor eller meget stor betydning (kortere arbeidstid vil gi lavere arbeidsinntekt, her vil delpensjon kunne kompensere for noe av inntektstapet og er tatt med i beregningen i undersøkelsen), mens i alt 30 prosent oppgir at større muligheter til selv å bestemme når ulike arbeidsoppgaver skal gjøres ville hatt meget stor til stor betydning. Videre mener 16 og 19 prosent av de ansatte på 50 år og eldre at henholdsvis mindre tungt arbeid og bedre tilbud om kurs og opplæring i jobbsammenheng ville ha vært betydningsfulle tiltak.

Virksomhetenes fokus på seniorer i arbeidsmiljøarbeidet

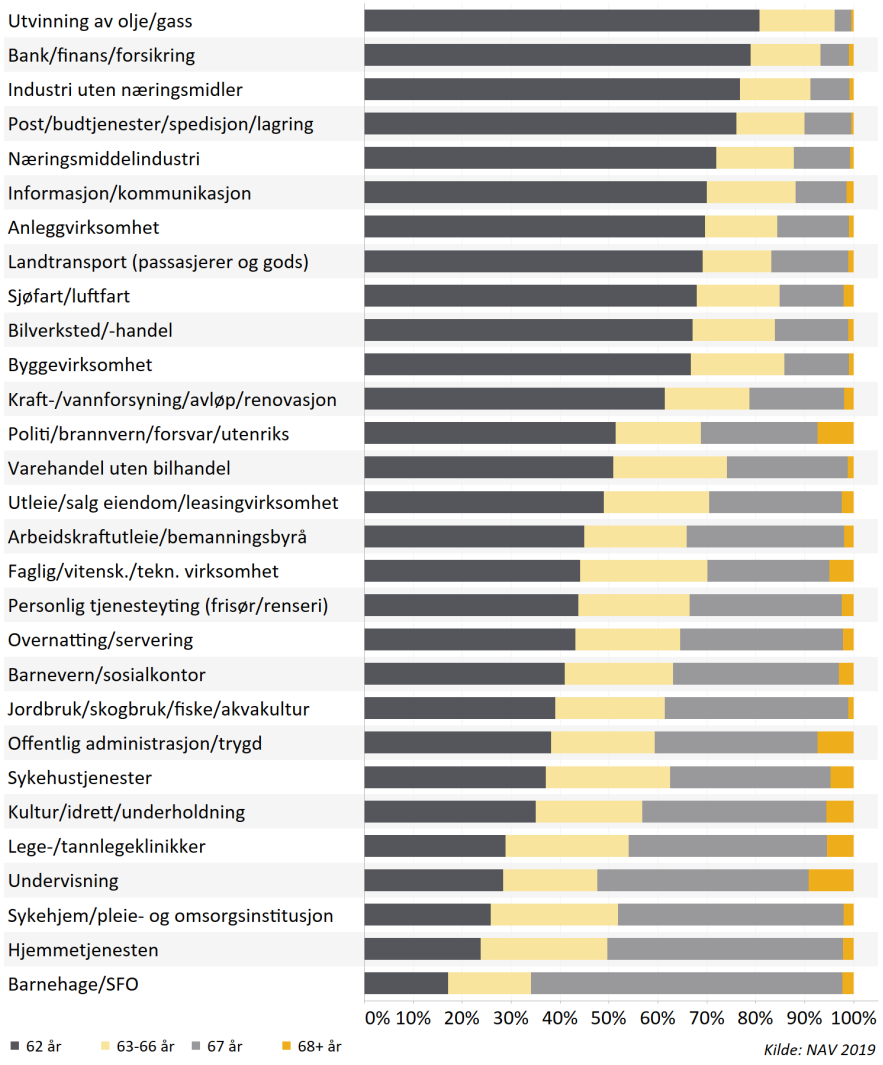
Tall fra den europeiske bedriftsundersøkelsen (ESENER) som ble gjennomført i 2019, indikerer hvordan norske virksomheter håndterer ulike arbeidsmiljø-, helse- og sikkerhetsforhold i praksis. I 2019 tok man med et spørsmål om hvorvidt virksomheten har mål og retningslinjer for å inkludere og beholde eldre arbeidstakere. Om lag seks av ti norske virksomheter oppgir å ha klare mål for inkludering og frafall, men det er betydelige forskjeller mellom næringer (fra 44 % innenfor bank/finans/forsikring til 81 % innenfor helse-/sosialtjenester). Den høyeste andelen eldre arbeidstakere finner vi innenfor transport, og her oppgir 67 prosent av virksomhetene at de har mål og retningslinjer for å beholde og inkludere eldre. Også innenfor offentlig administrasjon / trygd er det en høy andel eldre arbeidstakere, og nær 78 prosent av virksomhetene her har mål og retningslinjer for dette.

FIG 6.9 Prosentandel av ansatte på 50 år og eldre som ikke tror at de vil kunne jobbe fram til pensjonsalder, etter næring



Kilde: SSB, LKU-A 2019

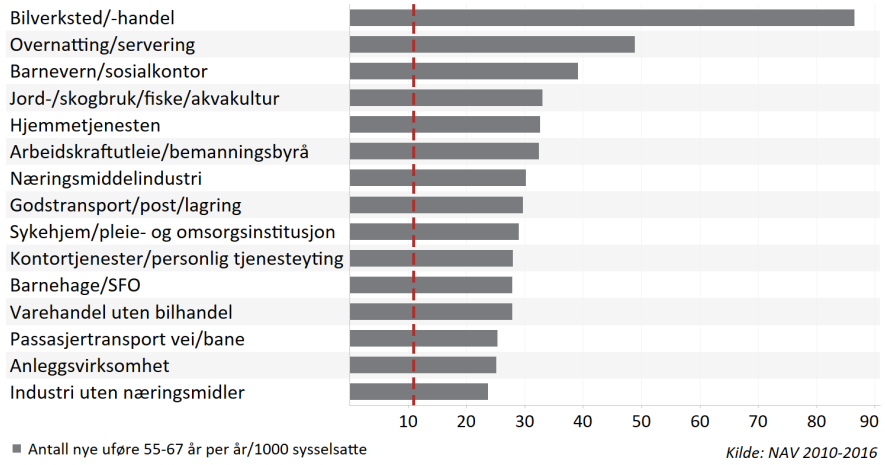
FIG 6.10 Prosentandel av nye alderspensjonister i 2019, fordelt på fire aldersgrupper, etter næring (personer som kommer direkte fra uføretrygd, AFP og andre ytelser, er ikke med)



Kilde: NAV 2019

I 2019 var det om lag 237 000 nye alderspensjonister, og 49 prosent av disse kom fra arbeid. **FIG 6.10** viser hvordan andelen nye alderspensjonister varierer etter næring, basert på næringen de arbeidet i, to måneder før pensjonering. Andelen som går av tidlig (62 år) er høyest innenfor utvinning av olje/gass (81 %), bank/finans/forsikring (79 %) og industri u/næringsmidler (77 %). Den høyeste andelen som går av ved ordinær pensjonsalder (67 år), finner vi innenfor barnehage/SFO, mens det er mest utbredt å stå i arbeid etter ordinær pensjonsalder (68 år+) innenfor undervisning (9 %), offentlig administrasjon/trygd og politi/brannvern (begge 7 %). Blant nye alderspensjonister kom 26 prosent direkte fra uføretrygd, 8 prosent fra gammel AFP-ordning og 17 prosent fra andre ytelser. Av alle nye alderspensjonister var det flest 67-åringer (56 %), etterfulgt av 62-åringer (29 %), 63–66 åringer (13 %), og 68 åringer eller eldre (2 %).

FIG 6.11 Gjennomsnittlig antall nye uføre per år per 1000 sysselsatte i alderen 55–67 år, etter næringene med høyest andel



Kilde: NAV 2010-2016

Årlig er det om lag 11 nye uføre per 1000 sysselsatte i aldersgruppen 18-67år (**FIG 5.76**). Når det gjelder nye uføretrygdede i alderen 55–67 år, ligger sysselsatte innenfor bilverksted/-handel høyest, med 87 nye uføre per 1000 sysselsatte (**FIG 6.11**). Forekomsten er også høy blant sysselsatte innenfor overnatting/servering, med 49 nye uføre per 1000 sysselsatte pr år. Blant sysselsatte innenfor barnevern/sosialkontor og jord-/skogbruk/fiske ser vi også en høy forekomst av nye uføre (henholdsvis 39 og 33 per 1000 sysselsatte per år).

6.3.3 INNVANDRERE, ARBEIDSFORHOLD OG HELSE

I dette delkapitlet analyserer vi likheter og forskjeller mellom sysselsatte innvandrere og hele yrkesbefolkningen med hensyn til rapportering av arbeidsmiljøforhold og helse i LKU-A 2019. Vi analyserer også forskjeller i helse og arbeidsskader basert på data fra henholdsvis Norsk pasientregister og arbeidsskader meldt inn til Arbeidstilsynet. Det er imidlertid viktig å ha i mente at enkelte grupper av innvandrere oftere står utenfor arbeidslivet og dermed ikke vil fanges opp av denne typen analyser av sysselsatte personer. Samtidige er det også en betydelig andel lønnstakere med innvandrerbakgrunn som ikke er bosatte i Norge (**TAB 3.5**). Sysselsatte med innvandrerbakgrunn utgjorde om lag 439 000 personer, eller ca. 17 prosent, av alle sysselsatte i aldersgruppen 20–66 år i 2019. I tillegg var det om lag 90 000 ikke-bosatte lønnstakere som arbeidet i Norge i løpet av 2019. Denne gruppen lønnstakere er det forsket lite på, og dette er en gruppe av sysselsatte som ikke fanges opp i LKU-A, og som man heller ikke har informasjon om i nasjonale helseregister.

Jobbdeltakelse varierer mellom ulike innvandrergrupper og endrer seg med botid i Norge. Innvandrere som kommer for å jobbe, ofte omtalt som arbeidsinnvandrere, har høy deltakelse i arbeidslivet de første årene (78 % i 2019), men har likevel en noe høyere sannsynlighet for å falle ut arbeidsmarkedet enn personer uten innvandrerbakgrunn [424]. Blant innvandrere som har kommet som flyktninger eller via familiegjenforening, er sysselsettingsandelen betydelig lavere, henholdsvis 52 og 62 prosent i 2019. Selv om også flyktninger blir relativt godt integrert i arbeidslivet de første årene etter ankomst, viser forskning en klar tendens til fallende sysselsetting allerede etter sju–ti år, spesielt blant menn [425].

Det er flere og sammensatte grunner til disse mønstrene. Flyktninger og familiegjenforente kommer fordi de har et behov for beskyttelse, og de kan mangle kvalifikasjoner som kreves i det norske arbeidsmarkedet. Et arbeidsmarked kjennetegnet av relativt små lønnsforskjeller og en lav andel sysselsatte i yrker med lave krav til formelle kvalifikasjoner, bidrar også til at det både stilles høye minstekrav til produktivitet og kompetanse, og til at det er vanskelig å få jobb uten formell kompetanse [426]. Utfordringer med å få godkjent utdanning og kompetanse som er opparbeidet i hjemlandet, men også lavere utdanningsnivå og dårligere språkferdigheter blir dermed barrierer for mange nyankomne innvandrere når de skal inn i arbeidslivet. Lange perioder uten jobb kan svekke motivasjon og selvtillit, og potensielle arbeidsgivere kan tolke det som et signal på lav produktivitet [427]. Dette kan bidra til å gjøre terskelen for å komme inn eller tilbake i arbeidslivet høyere. Også ulike diskrimineringsmekanismer er blitt påpekt som mulige barrierer. Personer med et utenlandskklingende navn har vist seg å ha langt lavere sannsynlighet for å bli innkalt til jobbintervju enn personer med et norskklingende navn, til tross for identiske søknader og samme kompetanse [428].

Yrkestilhørighet og arbeidsmiljø har betydning for inkludering, arbeidshelse og frafall. Uavhengig av innvandringsårsak arbeider innvandrere oftere i manuelle yrker og i yrker uten krav til utdanning enn øvrige sysselsatte. I flere av disse yrkene ser vi en høyere forekomst av arbeidsmiljøforhold som gir en økt risiko for arbeidsrelaterte helseproblemer, og dette er også en mulig forklaring på at mange innvandrergrupper har en økt risiko for å falle ut av arbeidslivet. I to studier av den norske yrkesbefolkningen fant man støtte for at yrke og arbeidsmiljøforhold bidro til å forklare det høyere sykefraværsnivået man fant blant sysselsatte innvandrere [429, 430]. Tilsvarende viste en studie av yrkesbefolkningen i Oslo at den observerte risikoen for uførepensjonering ble forklart av yrke, ulik eksponering for arbeidsmiljøfaktorer (fysiske krav og jobbkontroll) og ulikt inntektsnivå [431].

En kunnskapsgjennomgang av internasjonal forskningslitteratur som omhandler arbeidsmiljø og arbeidshelse blant innvandrere, viser at arbeidsskader og opplevd mobbing og diskriminering er mer utbredt blant sysselsatte innvandrere enn blant øvrige sysselsatte. Forskningen viser også en høyere risiko for sykefravær, uføretrygd og arbeidsskader blant innvandrere enn blant øvrige sysselsatte, men dokumentasjonen på at dårligere arbeidsmiljø kan bidra til den økte risikoen, er imidlertid begrenset [432]. I en norsk kontekst er det forsket lite på arbeidsmiljøet blant ulike innvandrergrupper. *I Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2018* viste en analyse av den nyeste foreliggende levekårsundersøkelsen blant innvandrere (LKU-I 2015) at forskjellen i yrkestilhørighet langt på vei forklarte at innvandrere i større grad er utsatt for flere typer arbeidsmiljøeksponeringer [268]. Innvandrere rapporterte høyere forekomst av arbeidsskader, mindre selvbestemmelse og dårligere utviklingsmuligheter i jobben og høyere forekomst av kjemiske, fysiske og mekaniske arbeidseksponeringer enn yrkesbefolkningen for øvrig.

Arbeidsmiljø og helse blant sysselsatte innvandrere i LKU-A 2019

En sammenstilling av arbeidsmiljø- og helseindikatorer i LKU-A 2019 gir oss et øyeblikksbilde som kan indikere om enkelte arbeidsmiljøutfordringer er mer uttalte blant sysselsatte med innvandringsbakgrunn. Samtidig er det viktig å ta forbehold om at innvandrere er en gruppe som er underrepresentert i LKU-A. SSB antar at innvandrere som deltar i undersøkelsen trolig ikke er representative for gruppen av innvandrere som ikke deltar. I 2019 ble spørreskjemaet programmert på engelsk for første gang, for å få flere med begrensede norskkunnskaper til å delta. I alt 238 av intervjuene ble gjennomført på engelsk.

Yrkesfordelingen blant innvandre og alle sysselsatte er beskrevet tidligere (se **FIG 3.17**). Den viser blant annet at innvandrere er overrepresenterte i enkelte yrkesgrupper med få krav til utdanning og med kjente arbeidsmiljøeksponeringer, som renholder, operatør næringsmidler og kokk/kjøkkenassistent, men også i yrker med krav til lang universitetsutdanning, som lege/psykolog og sivilingeniør. Med andre ord er yrkessammensetningen blant innvandrere i LKU-A sammensatt, og den varierer i like stor grad som i den øvrige yrkesbefolkningen.

En analyse av arbeidsmiljøindikatorene i LKU-A viser at innvandrere oftere er midlertidig ansatt, og opplever høyere jobbusikkerhet, lavere selvbestemmelse, og høyere forekomst av plaging/erting (**TAB 6.18**). For andre organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer er forskjellene mindre. Det samme bildet ser vi også når det gjelder andre arbeidsmiljøforhold. Innvandrere rapporterer noe oftere om stående arbeid, men det er små forskjeller knyttet til andre mekaniske arbeidsmiljøfaktorer. Det samme bildet ser vi også for fysiske arbeidsmiljøfaktorer. Når det gjelder hudkontakt med kjemikalier, rapporterer innvandrere om samme nivå som helse yrkesbefolkningen, mens nivået er noe lavere blant innvandrere når det gjelder innånding av kjemikalier samlet sett. En vurdering av ulike selvrapporterte helseindikatorer i LKU-A viser også gjennomgående små forskjeller med hensyn til forekomst av helseplager totalt sett. Sysselsatte innvandrere er imidlertid yngre enn sammenlikningsgruppen alle sysselsatte (se avsnitt ved **FIG 3.17**), og derfor vil man kunne forvente lavere forekomst av helseplager. Når det gjelder forekomsten av egenvurderte arbeidsrelaterte plager, er imidlertid nivået av både psykiske plager og muskel- og skjelettplager noe høyere blant innvandrere. Et liknende bilde ser vi for selvrapportert sykefravær over 14 dager. Sysselsatte innvandrere rapporterer også et noe høyere nivå av fraværsskader.

TAB 6.18 Prosentandel som rapporterer arbeidsmiljø- og helseplager blant innvandrere og alle sysselsatte

ARBEIDSMILJØ	I	A	ARBEIDSHELSE	I	A
Lange arbeidsuker > 48 timer	6,7	8,3	Angst-/depresjon (HSCL-5)	10	9
Nattarbeid	11	9,4	Søvnvansker[1]	32	30
Midlertidig ansettelse	17	10	Søvnvansker[2]	15	12
Jobbusikkerhet	15	10	Psykiske plager[1]	25	22
Innsats–belønning- ubalanse	13	13	Psykiske plager[2]	15	11
Høye krav - og lav kontroll	18	16	Armsmerter[1]	23	18
Lav jobbkontroll	31	25	Armsmerter[2]	17	11
Høye emosjonelle krav	13	19	Nakke-/skuldersmerter[1]	44	42
Rollekonflikter	11	12	Nakke-/skuldersmerter[2]	32	26
Konflikter	22	28	Ryggplager[1]	41	38
Lav kollegastøtte	5,7	4,3	Ryggplager[2]	24	16
Lite støttende ledelse	11	10	Smerter i bena[1]	31	32
Uønsket seksuell oppmerksomhet	3,3	4,5	Smerter i bena[2]	17	12
Mobbing -– plaging/erting	4,8	3,5	Hudplager[1]	11	13
Vold og trusler om vold	5,8	7,1	Hudplager[2]	3,0	3,0
Hudkontakt kjemikalier	32	31	Luftveisplager[1]	5,4	5,3
Innånding	19	23	Luftveisplager[2]	1,9	0,9
Arbeid på huk/knær	15	18	Øresus og nedsatt hørsel[1]	12	18
Stående arbeid	32	26	Øresus og nedsatt hørsel[2]	3,8	4,9
Ubekvemme løft	15	13	Hodepine[1]	34	29
Tungt fysisk arbeid	13	16	Hodepine[2]	14	12
Sterk støy	11	9,0	Sykefravær > 14 dager[3]	15	16
Armvibrasjoner	6,6	5,2	Sykefravær > 14 dager[4]	7,0	5,4
Helkroppsvibrasjoner	5,2	4,5	Fraværsskader	2,4	1,5

I = sysselsatte innvandrere
A = alle sysselsatte
HSCL-5 = Hopkins Symptom Check list (angst- og depresjonssymptomer)
[1] Prosentandel som oppgir at de er litt, ganske eller svært plaget.
[2] Prosentandel som oppgir arbeidsrelaterte helseplager.
[3] Selvrapportert sykefravær 14 dager eller mer.
[4] Egenvurdert arbeidsrelatert sykefravær 14 dager eller mer.

Kilde: LKU-A 2019

Norsk pasientregister (NPR) er et helseregister som også kan bidra til å belyse arbeidshelsen til sysselsatte innvandrere sammenliknet med arbeidshelsen til øvrige sysselsatte. Registeret gir oss imidlertid ingen informasjon om sannsynligheten for at helseproblemet eller sykdommen er direkte eller indirekte knyttet til arbeidsmiljøforhold. I NPR-materialet er om lag 12 prosent innvandrere (definert som født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre). **TAB 6.19** viser statistikk over hvor mange innvandrere og ikke-innvandrere som fikk behandling for utvalgte diagnoser som vi vet kan påvirkes av arbeidsrelaterte forhold, i perioden 2014–2015. Med unntak av en noe høyere forekomst av rygg- og nakkelidelser viser dataene at nivået av helseproblemer er på samme nivå eller lavere blant sysselsatte med innvandrerbakgrunn sammenliknet med øvrige sysselsatte. Et forbehold er at kjønns- og aldersfordelingen for innvandrere avviker noe fra den øvrige sysselsatte befolkningen. Blant innvandrere er 54 prosent menn, mot 51 prosent blant ikke-innvandrere. Gjennomsnittsalderen for innvandrere er 41 år, mot 44 år blant ikke-innvandrere.

TAB 6.19 Prosentandel sysselsatte innvandrere og ikke-innvandrere behandlet for utvalgte diagnoser i spesialisthelsetjenesten, i perioden 2014–2015

DIAGNOSE	ANDEL (%) BLANT INNVANDRERE	ANDEL (%) BLANT IKKE-INNVANDRERE
Kontakteksem	0,084	0,10
Astma	0,24	0,34
Kols	0,070	0,20
Rygglidelser	1,7	1,5
Nakkelidelser	0,60	0,51
Hofte- eller kneleddsartrose	0,78	1,2
Søvnforstyrrelser	0,90	1,4
Hodepine/migrene	0,38	0,42
Støyskade/hørselstap/øresus	0,52	0,99
Angst og depresjon	2,3	2,3
Iskemisk hjertesykdom	0,62	0,92
Diabetes	0,60	0,62

Kilde: NPR 2014–2015

Arbeidsskader blant innvandrere i Norge

En analyse av arbeidsskadedødsfall i perioden 2011–2016 viste at risikoen for slike dødsfall var 1,4 ganger høyere for utenlandske arbeidstakere enn for norske. Utenlandske arbeidstakere fra EU-landene i Øst-Europa skilte seg spesielt ut med 3,2 ganger høyere risiko for arbeidsskadedødsfall enn norske arbeidstakere. To av tre utenlandske arbeidstakere som omkom, arbeidet i næringene bygg/anlegg, primærnæringene og transport/lagring. Forskjellen i risiko mellom norske og utenlandske arbeidstakere var aller størst innenfor de to hovednæringene transport/lagring og jord-/skogbruk/fiske [188].

Man fant tilsvarende funn i en undersøkelse fra 2012 [433], og det er også beskrevet i senere studier [375, 408]. Det var riktignok noen år der andelen utenlandske arbeidstakere som omkom avtok, men i 2020 utgjorde utenlandske arbeidstakere 36 prosent av arbeidsskadedødsfallene [376].

Det er også gjort undersøkelser av ikke-dødelige arbeidsskader blant innvandrere [373]. I alt 7,9 prosent av sysselsatte innvandrere rapporterte at de i løpet av de siste tolv månedene hadde vært utsatt for skader som skyldtes en arbeidsulykke, og som medførte sykefravær utover ulykkesdagen. Til sammenlikning var andelen som oppga dette, 1,5 prosent i den øvrige yrkesbefolkningen. Risikoen for innvandrere var altså fem ganger så stor. Den høyere forekomsten av rapporterte skader blant innvandrere gikk igjen i alle yrkesgrupper.

Ulike datakilder underbygger dermed at sysselsatte med innvandrerbakgrunn har en høyere risiko for arbeidsskader. Vi vet ikke sikkert hva som er forklaringen på denne forskjellen i risiko, men det finnes flere mulige årsaker. Det er særlig fire kjennetegn som ofte går igjen i ulykker som involverer utenlandske arbeidstakere: mer risikofylte arbeidsoppgaver, en annen sikkerhetskultur, lavere alder (som igjen er knyttet til begrenset erfaring og løsere tilknytning til arbeidslivet) og mangelfull språkbeherskelse.

6.3.4 UTVIKLINGSTREKK I IA-BRANSJENE

I dette delkapitlet ser vi nærmere på statusen for og utviklingen av arbeidsmiljøet og helsen i seks av de sju utvalgte IA-bransjene. Som en integrert del av den nye IA-avtalen for perioden 2019–2022 har partene i arbeidslivet definert sju utvalgte bransjer hvor det er igangsatt målrettede arbeidsmiljøtiltak for å redusere sykefravær og frafall. Bransjespesifikke analyser og utviklingstrekk kan bidra til å identifisere arbeidsmiljøforhold i den enkelte næring hvor myndigheter og virksomheter bør samarbeide om å iverksette arbeidsmiljøtiltak. Det kan også brukes som grunnlag for å peke på arbeidsmiljøforhold som bør bevares og styrkes. Et viktig formål med bransjeprogrammene er å mobilisere partene og hente ut merverdien av et godt partssamarbeid på bransje- og virksomhetsnivå.

De sju utvalgte IA bransjene er sykehus, sykehjem, barnehage, leverandørindustrien for- olje og gass, næringsmiddelindustrien, rutebuss og persontrafikk og bygg og anlegg.

Alle IA-bransjene med unntak av leverandørindustrien for - olje og gass er analysert, da denne bransjen ikke dekkes godt nok gjennom datagrunnlaget i det nasjonale overvåkingssystemet.

I kapittel 3 og 4 presenteres utviklingstrekk for utvalgte arbeidsmiljø- og helseindikatorer for alle sysselsatte samlet (se for eksempel **FIG 4.19** og **FIG 4.45**). Det er imidlertid også interessant å analysere utviklingstrekk innenfor mer avgrensede næringer. Dette gir for det første et kunnskapsgrunnlag som de etablerte bransjeprogrammene kan basere arbeidsmiljøtiltakene sine på. For det andre vil man kunne følge disse indikatorene over tid, noe som indirekte vil kunne belyse eventuelle endringer i arbeidsmiljø- og helseindikatorer.

For å avgrense har vi valgt å se nærmere på utviklingstrekk for noen utvalgte arbeidsmiljø- og arbeidshelseindikatorer som vi fra forskning vet har sammenheng med fravær og frafall, trivsel og produktivitet. Indikatorene som presenteres er også valgt med utgangspunkt i arbeidsmiljø- og helseindikatorer hvor den enkelte bransje ligger høyere enn gjennomsnittet for alle næringer. I tillegg er en vurdering av forebyggingspotensialet tillagt vekt i utvelgelsen.

En begrensning som er knyttet til de næringsvise beskrivelsene av utviklingen av arbeidsmiljøet, er at datagrunnlaget for de minste næringsgruppene er basert på et lite antall respondenter. Dette vil bidra til større usikkerhet når man tolker resultatene. For eksempel vil tilsynelatende endringer fra ett målepunkt til det neste kunne skyldes tilfeldig variasjon og ikke at det nødvendigvis har vært en reell endring. Dette gjelder særlig for analysene innenfor næringsmiddelindustri og passasjertransport, hvor vi kun har rundt 100 respondenter per år (**FIG 6.19**). Når det gjelder barnehagebransjen, har vi ikke mulighet til å presentere data som går bakover i tid. I stedet presenterer vi data for yrkesgruppene barnehagelærer og barnehage-/skoleassistent.

For å styrke de nasjonale tallene i overvåkingssystemet har STAMI i samarbeid med SSB startet en prosess for å øke utvalgsstørrelsen i LKU-A 2022. I tillegg gjennomfører STAMI i samarbeid med bransjene (de sju bransjeprogrammene) en bransjekartlegging for å framskaffe mer detaljert kunnskap som grunnlag for å peke ut innsatsområder og evaluere det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet gjennom IA-perioden. Den første kartleggingsrunden startet i 2020, og det skal følges opp med en ny kartlegging i 2022.

TAB 6.20 Antall sysselsatte og tall som beskriver datagrunnlaget for analyser av utviklingstrekk i IA-bransjene

IA-BRANSJER	ANTALL[1]	ANTALL[2,3] I LKU	MENN[3]	17–34 ÅR [3]	55–66 ÅR [3]	INNVANDRERE[3]
Sykehustjenester	115 491	375	23 %	29 %	23 %	14 %
Sykehjem/pleie/omsorg	157 353	365	20 %	34 %	23 %	24 %
Barnehage[4]	105 636	396	12 %	37 %	15 %	17 %
Næringsmiddelindustri	47 306	117	68 %	25 %	19 %	29 %
Passasjertransport	34 740	94	82 %	9 %	34 %	36 %
Bygg/anlegg	234 292	691	92 %	40 %	16 %v	16 %

[1] Antall sysselsatte, 15–74 år. Kilde: SSB Statistikkbanken T-11606 2019

[2] Antall respondenter, 17–66 år

[3] Kilde: SSB LKU-A 2019

[4] Tall fra LKU er basert på yrkesgruppene barnehagelærer og barnehage-/skoleassistent.

UTVIKLINGSTREKK SYKEHUSTJENESTER

Sysselsatte innenfor sykehustjenester jobber i ulike yrker. De vanligste er ifølge LKU-A 2019 sykepleier (41 %), lege o.l. (15 %), pleie- og omsorgsarbeider (8 %), leder utdanning/helse (6 %), andre helserelaterte yrker (4 %) og annet (26 %).

Arbeidsmiljøet i sykehus er sammensatt og vil variere, men det er enkelte arbeidsmiljøforhold som er mer uttalt i denne bransjen, sammenliknet med alle bransjer. I 2019 rapporterer sykehusansatte høy forekomst av-emosjonelle krav, vold og trusler, uønsket seksuell oppmerksomhet, høye krav og lav kontroll samt eksponeringer knyttet til kontakt med biologisk materiale og rengjøringsmidler, sammenliknet med gjennomsnittet for alle næringer.

FIG 6.12 viser utviklingen i arbeidsmiljøet den siste ti-årsperioden. Andelen som oppgir høye krav og lav jobbkontroll, har økt fra 32 prosent i 2009 til 37 prosent i 2019. Det er også en økende andel sykehusansatte som oppgir at de utsettes for vold eller trusler om vold (fra 14 % til 18 %), en økning som er mer uttalt enn i den generelle yrkesbefolkningen (fra 6,4 % til 7,1 %). Også når det gjelder andelen som rapporterer om uønsket seksuell oppmerksomhet, er det en økning blant sykehusansatte de siste ti årene (fra 5 % i 2009 til 11 % 2019). Til sammenlikning er denne økningen mindre blant alle sysselsatte (fra 3,5 % til 4,3 %). Høye emosjonelle krav har siden forrige måling gått ned med 5 prosentpoeng til 41 prosent, men er fortsatt betydelig høyere blant sykehusansatte enn blant sysselsatte generelt (19 %).

Sysselsatte i sykehus rapporterer høyere forekomst av hudplager, søvnvansker, å være psykisk utmattet etter jobb og arbeidsrelatert sykefravær, sammenliknet med alle sysselsatte. Forekomsten av muskel- og skjelettplager er omtrent på samme nivå som i hele yrkesbefolkningen. Utviklingen den siste ti-årsperioden viser at andelen sykehusansatte som oppgir arbeidsrelaterte psykiske plager og andelen som opplever å være psykisk utmattet etter arbeid, har økt (**FIG 6.13**). Denne økningen finner vi også for sysselsatte generelt. Andelen sykehusansatte som oppgir at eget sykefravær helt eller delvis skyldes helseproblemer forårsaket av jobben, har imidlertid gått ned blant sykehusansatte i samme periode (fra 8 % i 2009 til 6 % i 2019). Denne nedgangen ser vi også for alle sysselsatte (fra 6,5 % til 5,4 %). Endringene fra 2009 til 2019 er ikke så tydelige for de øvrige helseplagene.

FIG 6.12 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte i sykehustjenester, i perioden 2009–2019

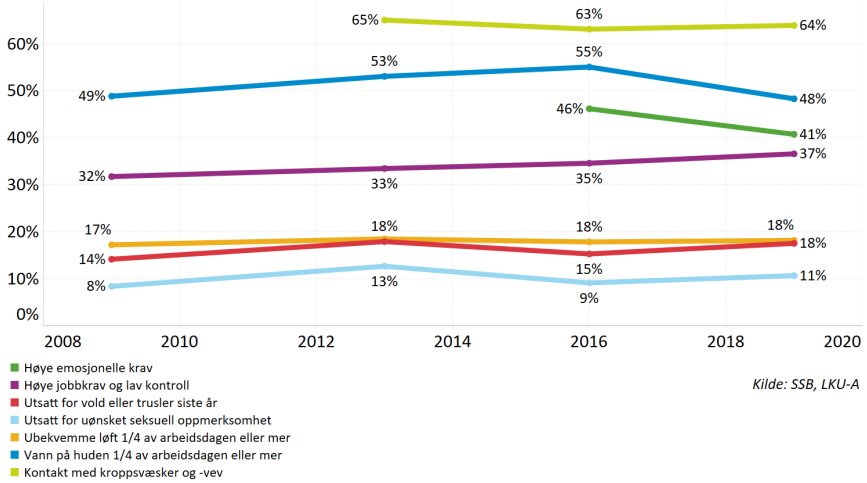
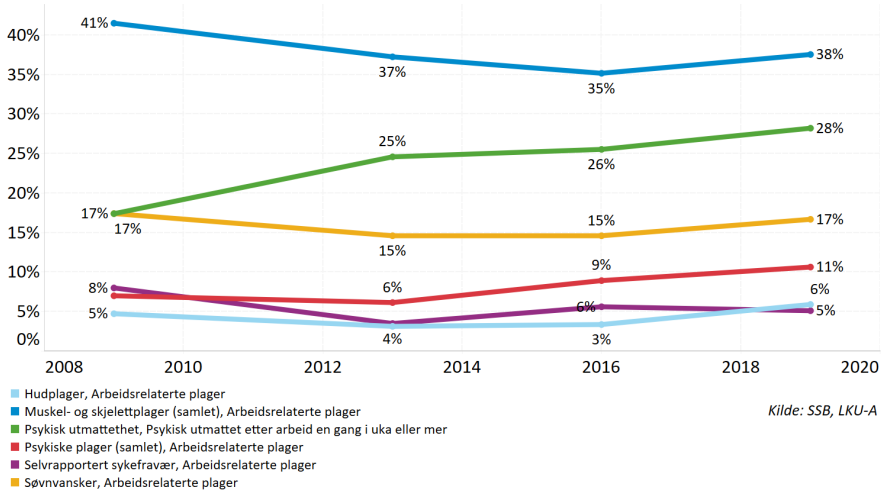


FIG 6.13 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsrelaterte helseplager blant sysselsatte innenfor sykehustjenester, i perioden 2009–2019



UTVIKLINGSTREKK SYKEHJEM/PLEIE- OG OMSORGSINSTITUSJON

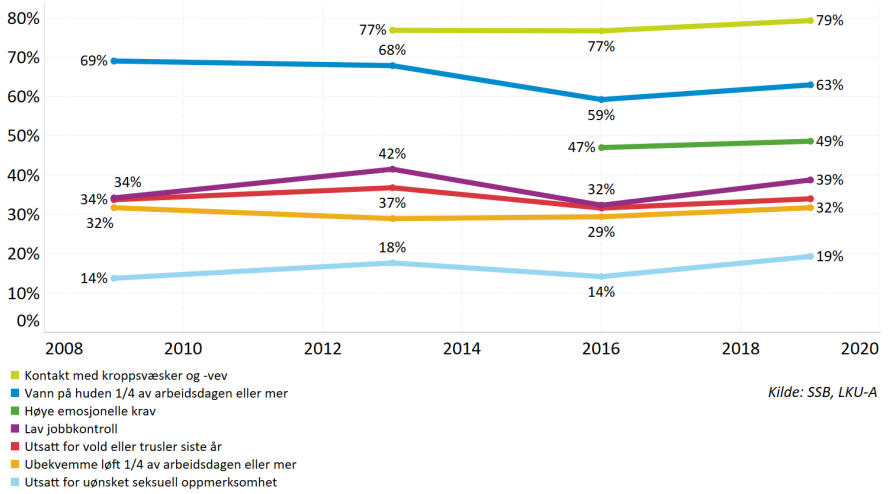
Sysselsatte innenfor sykehjem jobber i en rekke ulike yrker. De vanligste er ifølge LKU-A 2019 pleie- og omsorgsarbeider (62 %), sykepleier (15 %), vernepleier/sosialarbeider (10 %), leder utdanning/helse (3 %) og andre yrker (10 %).

Arbeidsmiljøet i sykehjem og pleie-/omsorgsinstitusjoner vil variere fra arbeidsplass til arbeidsplass, men det er enkelte arbeidsmiljøforhold som er mer uttalte i denne bransjen, sammenliknet med alle bransjer. I 2019 rapporterer ansatte i sykehjem høyere andel av vått arbeid, arbeid med biologisk materiale som kroppsvæsker, ubekvemme løft, høye emosjonelle krav, lav selvbestemmelse/jobbkontroll, vold og trusler og uønsket seksuell oppmerksomhet, sammenliknet med gjennomsnittet for alle næringer.

FIG 6.14 viser endringer i arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte innenfor sykehjem og pleie- og omsorgsinstitusjoner den siste ti-årsperioden. Høye emosjonelle krav har siden forrige måling gått opp med 2 prosentpoeng og er fortsatt mye høyere blant sykehjemsansatte (49 %) enn blant sysselsatte generelt (19 %). Det er samtidig en økende andel ansatte i sykehjem som oppgir uønsket seksuell oppmerksomhet på jobb (fra 14 % til 19 %). Til sammenlikning er denne økningen mindre blant sysselsatte generelt (3,5 % til 4,3 %). Forekomsten av vått arbeid er utbredt, men viser en nedgang (fra 69 % i 2009 til 63 % i 2019). En tilsvarende reduksjon finner vi også blant alle sysselsatte (fra 22 % til 19 %). For de øvrige arbeidsmiljøfaktorene er nivåendringene i perioden 2009–2019 moderate.

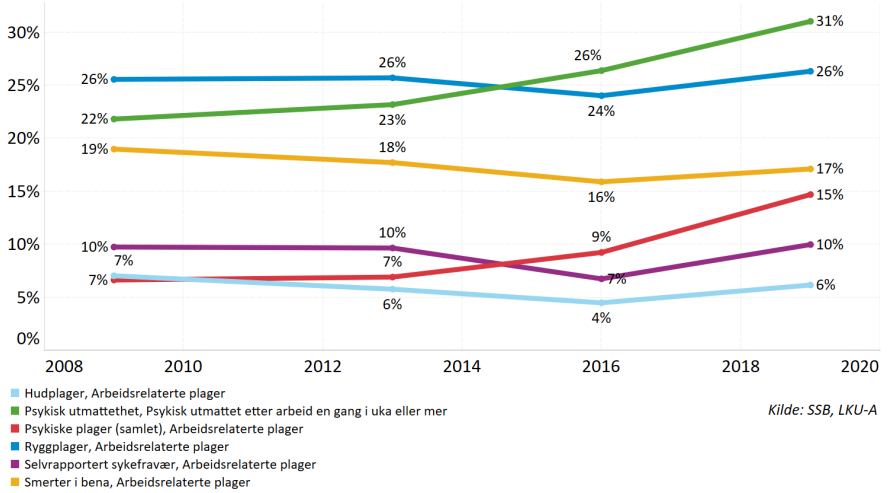
Tall fra 2019 viser at sykehjemsansatte rapporterer høyere forekomst av å være psykisk utmattet etter jobb, arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter, arbeidsrelaterte hudplager og arbeidsrelatert sykefravær, sammenliknet med alle sysselsatte. **FIG 6.15** viser utviklingen den siste ti-årsperioden, og vi ser at en betydelig økende andel sykehjemsansatte opplever arbeidsrelaterte psykiske plager og oppgir å være psykisk utmattet etter arbeid, og at denne økningen er mer uttalt enn økningen i hele yrkesbefolkningen. Andelen som oppgir at sykefraværet, ryggplagene og hudplagene helt eller delvis skyldes jobben, har ligget på samme nivå i bransjen den siste ti-årsperioden. Andelen som oppgir arbeidsrelaterte smerter i beina, har hatt en svak nedgang (fra 19 % til 17 %), men er fortsatt betydelig høyere enn blant sysselsatte generelt (12 %).

FIG 6.14 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte i sykehjem/pleie og omsorgsinstitusjon, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

FIG 6.15 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsrelaterte helseplager blant sysselsatte innenfor sykehjem/pleie og omsorgsinstitusjon, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

UTVIKLINGSTREKK BARNEHAGE/SFO

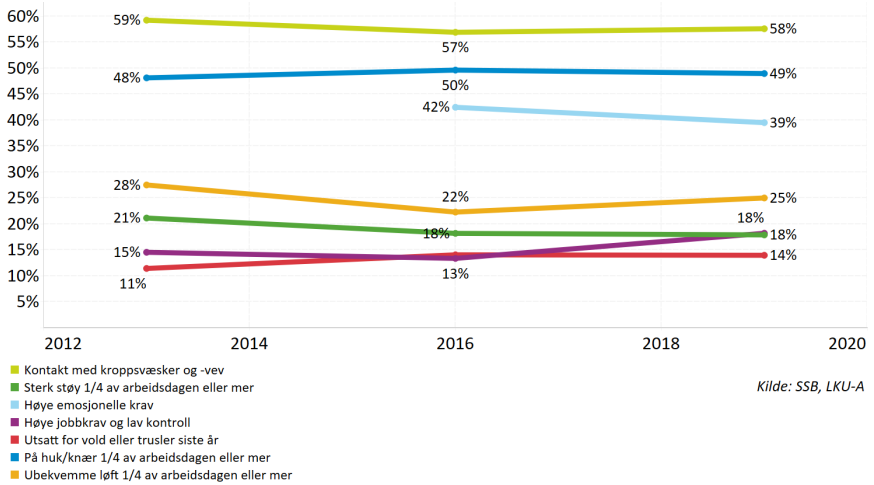
Sysselsatte innenfor barnehage/SFO jobber i ulike yrker. De vanligste er ifølge LKU-A 2019 barnehage-/skoleassistent (57 %), barnehagelærer (29 %), leder utdanning/helse (4 %) og andre yrker (10 %). På grunn av begrensinger i tidstrender i datagrunnlaget for hele bransjen, vises kun utviklingstrekk for yrkene barnehage-/skoleassistent og barnehagelærer.

Arbeidsmiljøet i ulike barnehager og SFOer vil variere, men det er enkelte arbeidsmiljøforhold som er mer uttalte blant sysselsatte i denne bransjen, sammenliknet med alle bransjer. I 2019 rapporterer sysselsatte innenfor barnehage/SFO relativt høy forekomst av sterk støy, høye jobbkrav og lav jobbkontroll, høye emosjonelle krav, vold og trusler (situasjoner der barn er utagerende), ubekvemme løft, arbeid på huk og knær samt eksponering for biologisk materiale som kroppsvæsker, sammenliknet med gjennomsnittet for alle næringer.

FIG 6.16 viser hvordan utvalgte arbeidsmiljøfaktorer har endret seg over en seksårsperiode blant sysselsatte innenfor barnehage/SFO. Andelen som rapporterer om høye krav og lav jobbkontroll, har økt siden 2013, og det samme har andelen som oppgir å bli utsatt for vold eller trusler om vold (fra 11 % i 2013 til 14 % i 2019). Til sammenlikning har det vært en nedgang blant alle sysselsatte (fra 7,5 % til 7,1 %) i samme periode. Andelen som rapporterer høye emosjonelle krav, har gått ned siden forrige måling. Nivået av sterk støy har også vist en nedgang (fra 21 % i 2013 til 18 % i 2019). Forekomsten av ubekvemme løft, arbeid på huk/kne og kontakt med biologisk materiale er på om lag samme nivå.

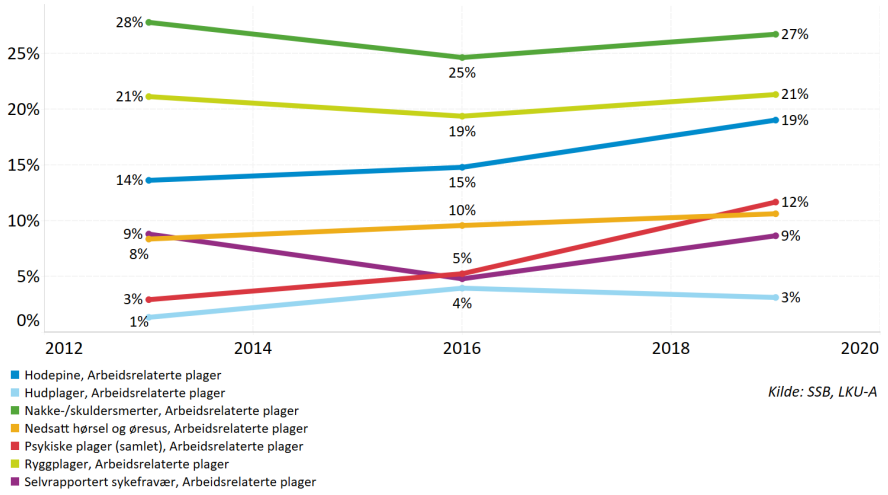
Tall fra 2019 viser at barnehage-/skoleassistenter og barnehagelærere rapporterer høyere forekomst av muskel- og skjelettplager som rygg- og nakke-/skuldersmerter, arbeidsrelatert hodepine, nedsatt hørsel og hudplager, sammenliknet med alle sysselsatte. Forekomsten av arbeidsrelaterte psykiske plager er omtrent på samme nivå som i hele yrkesbefolkningen, men har økt over tid. Andelen som oppgir arbeidsrelatert hodepine har økt (**FIG 6.17**). Til sammenlikning har det vært en liknende utvikling blant alle sysselsatte i samme periode (fra 9 % til 12 %). Andelen barnehage-/skoleassistenter og barnehagelærere som oppgir at eget sykefravær helt eller delvis skyldes helseproblemer forårsaket av jobben, er på samme nivå som i 2013 (9 %), og det er fortsatt betydelig høyere enn blant sysselsatte generelt (5,4 %).

FIG 6.16 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsmiljøforhold blant barnehage-/skoleassistenter og barnehagelærere, i perioden 2013–2019



Kilde: SSB, LKU-A

FIG 6.17 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsrelaterte helseplager blant barnehage-/skoleassistenter og barnehagelærere, i perioden 2013–2019



Kilde: SSB, LKU-A

UTVIKLINGSTREKK NÆRINGSMIDDELINDUSTRI

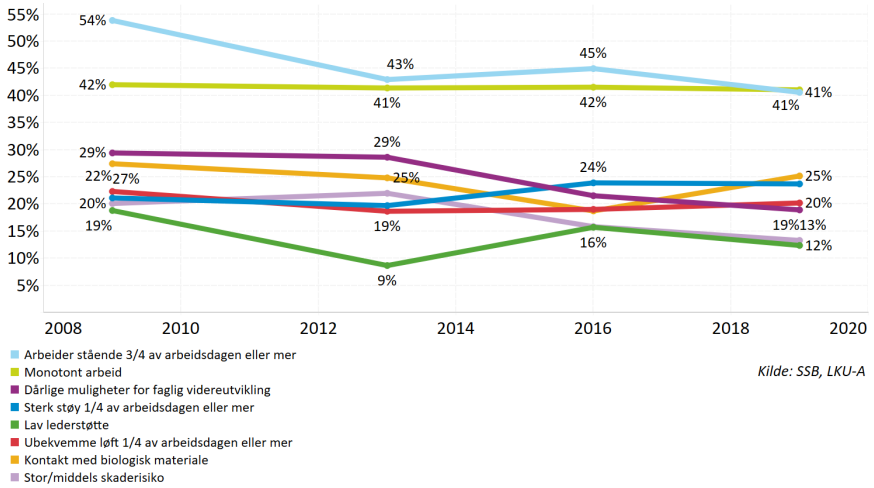
Sysselsatte innenfor næringsmiddelindustrien jobber i en rekke ulike yrker. De vanligste er ifølge LKU-A 2019 operatør næringsmidler (32 %), selger (9 %), lager-/transportmedarbeider (9 %), leder (12 %), sjåføryrker (4 %), bonde/fisker (4 %), operatør industri (3 %), kontormedarbeider (3 %) og andre yrker (24 %).

Arbeidsmiljøet innenfor næringsmiddelindustrien vil variere fra virksomhet til virksomhet og ut fra hva som produseres, men det er enkelte arbeidsmiljøforhold som er mer uttale i denne bransjen, sammenliknet med alle bransjer. I 2019 oppga de som jobber innenfor næringsmiddelindustrien høyere forekomst av følgende eksponeringer sammenliknet med gjennomsnittet for alle næringer: sterk støy, ubekvemme løft, stående arbeid, ensidig og monotont arbeid, lav jobbkontroll/selvbestemmelse, lav lederstøtte, vått arbeid samt kontakt med biologisk materiale som fisk/dyr og rengjøringsmidler.

FIG 6.18 viser utviklingen i arbeidsmiljøforhold innenfor næringsmiddel-industrien den siste ti-årsperioden. Andelen som opplever lav lederstøtte har variert fra måling til måling. I 2019 er forekomsten 12 prosent, 2 prosentpoeng høyere enn for arbeidstakere generelt. Det har vært en reduksjon i andelen som opplever dårlige muligheter for faglig utvikling i jobben (fra 29 % til 19 %). Det er også en klar nedgang i andelen som vurderer at risikoen for å skade seg på jobb er middels/stor (20 % til 13 %). Sterk støy er fortsatt en utfordring i bransjen og har økt fra 22 til 25 prosent i perioden. Andelen som rapporterer om stående arbeid tre fjerdedeler av arbeidsdagen eller mer, har gått gradvis ned fra 54 til 41 prosent. Til sammenlikning gikk andelen også ned blant alle sysselsatte i samme periode, men her er nedgangen mindre (fra 18 % til 16 %). Andelen som oppgir ubekvemme løft og at arbeidet er monotont og ensidig, har vært nokså uforandret i bransjen over tid.

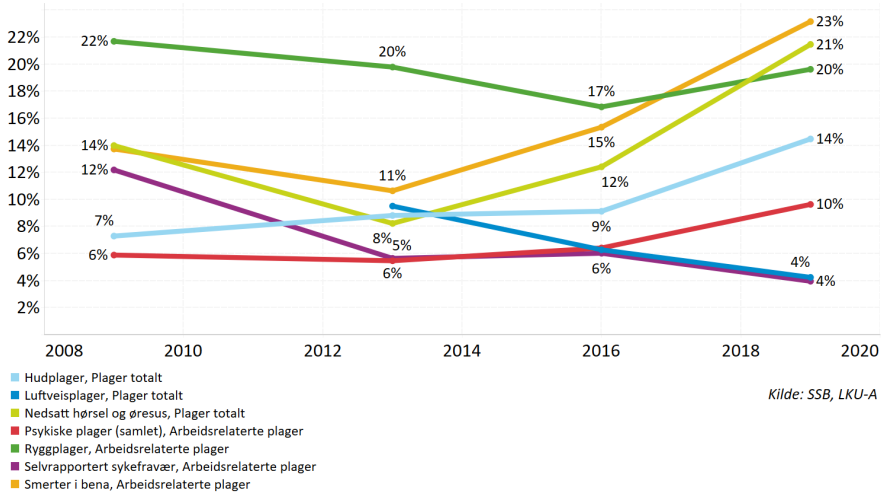
Tall fra 2019 viser at personer som jobber innenfor næringsmiddelindustrien rapporterer mer muskel- og skjelettplager, luftveisplager, hudplager og nedsatt hørsel, enn gjennomsnittet for alle sysselsatte. **FIG 6.19** viser at andelen som rapporterer om smerter i bena, arbeidsrelaterte psykiske plager, hudplager og nedsatt hørsel har økt i næringsmiddelindustrien i ti-årsperioden. Samtidig ser vi en nedgang når det gjelder andelen sysselsatte som rapporterer om luftveisplager, arbeidsrelaterte ryggplager og arbeidsrelatert sykefravær.

FIG 6.18 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte innenfor næringsmiddelindustrien, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

FIG 6.19 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsrelaterte helseplager blant sysselsatte innenfor næringsmiddelindustrien, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

UTVIKLINGSTREKK PERSONTRANSPORT

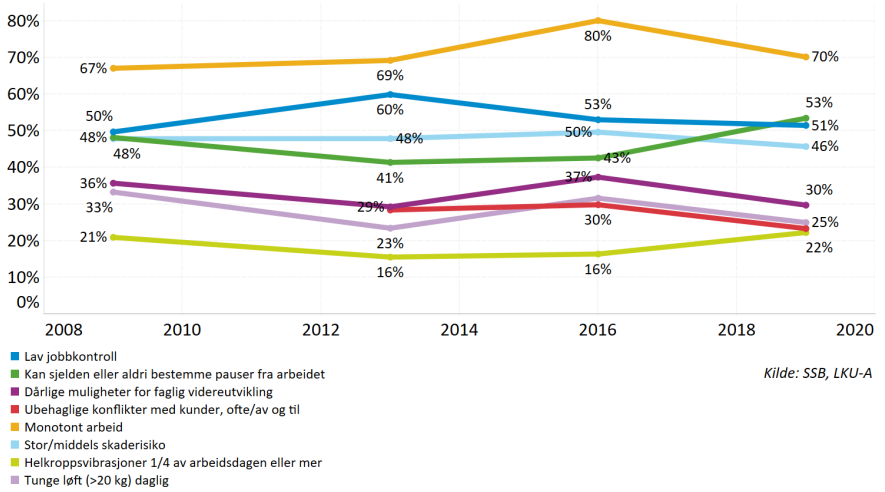
Sysselsatte innenfor persontransport jobber i ulike yrker. De vanligste er ifølge LKU-A 2019 sjåføryrker (79 %), kundeserviceyrker (8 %), renhold (3 %), rådgiver (2 %) og andre yrker (8 %).

Arbeidsmiljøet blant dem som jobber innenfor persontransport vil variere, men det er enkelte arbeidsmiljøforhold som er mer uttalte i denne bransjen sammenliknet med alle bransjer. I 2019 rapporterer sysselsatte innenfor denne bransjen høyere forekomst av monotont og ensformig arbeid, tunge løft, dårlige faglige utviklingsmuligheter, lav jobbkontroll og ubehagelige konflikter med kunder, sammenliknet med gjennomsnittet for alle næringer. En høyere andel enn gjennomsnittet vurderer også risikoen for å bli utsatt for en arbeidsulykke som middels eller stor.

FIG 6.20 viser utviklingen i arbeidsmiljøforholdene for sysselsatte innenfor persontransport den siste ti-årsperioden. Andelen som opplever lav jobb kontroll eller selvbestemmelse i arbeidet har ligget stabilt høyt, og det har vært en økning i andelen som sjelden eller aldri kan bestemme pauser i arbeidet (fra 48 % til 53 %). Andelen som opplever at arbeidet er monotont og ensidig, har ligget på nær 70 prosent de siste ti årene. Til sammenlikning er gjennomsnittet for alle arbeidstakere 26 prosent. Andelen som oppgir ubehagelige konflikter med kunder har gått ned fra 29 prosent til 25 prosent. **FIG 6.20** viser også at en rekke arbeidsmiljøutfordringer varierer litt fra måling til måling, men at bransjen likevel ligger betydelig over gjennomsnittet for alle næringer når det gjelder disse utfordringene.

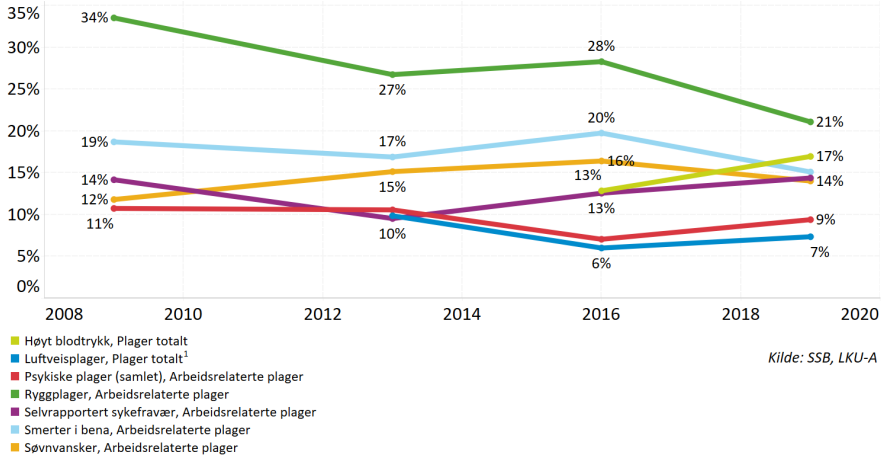
Tall fra 2019 viser at sysselsatte innenfor persontransport rapporterer høyere forekomst av en rekke helseplager, som smerter i rygg og ben, luftveisplager, høyt blodtrykk, søvnvansker og arbeidsrelatert sykefravær, sammenliknet med sysselsatte generelt. Andelen som rapporter arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og psykiske plager, har gått noe ned blant sysselsatte innenfor persontransport de siste ti årene (**FIG 6.21**). Også forekomsten av luftveisplager har gått noe ned (fra 10 % til 7 %). Samtidig har forekomsten av selvrapportert høyt blodtrykk økt fra 13 til 17 prosent siden forrige måling. Andelen som oppgir at eget sykefravær helt eller delvis skyldes helseproblemer forårsaket av jobben, er på samme nivå som i 2009 (14 %). Dette er fortsatt betydelig høyere enn gjennomsnittet for alle næringer (5,4 %).

FIG 6.20 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte innenfor persontransport, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

FIG 6.21 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsrelaterte helseplager blant sysselsatte innenfor persontransport, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

[1] Luftveisplager kan ikke rapporteres for 2009 p.g.a. for få respondenter i utvalget

UTVIKLINGSTREKK BYGGE- OG ANLEGGSVIRKSOMHET

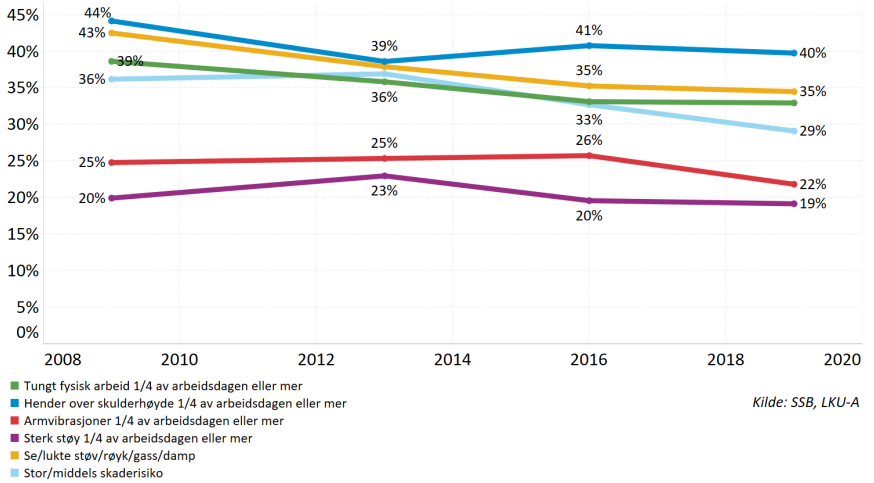
Sysselsatte innenfor bygge- og anleggsvirksomhet jobber i ulike yrker. De vanligste er ifølge LKU-A 2019 tømrer (19 %), elektriker o.l. (16 %), anleggsarbeider (16 %), byggearbeider (15 %), ingeniør og sivilingeniør (11 %), lederyrker (11 %) og andre yrker som kontormedarbeider, saksbehandler og rådgiver osv. (alle 22 %).

Arbeidsmiljøet i bygge- og anleggsvirksomheter vil variere fra arbeidsplass til arbeidsplass, men det er likevel enkelte arbeidsmiljøforhold som peker seg ut i denne næringen, sammenliknet med alle næringer. I 2019 rapporterer bygge- og anleggsarbeidere høyere forekomst av armvibrasjoner, sterk støy, innånding av ulike typer støv, røyk og kjemikaler, arbeid med hender over skulderhøyde og tungt fysisk arbeid, sammenliknet med gjennomsnittet for alle næringer. I tillegg vurderer også en høyere andel enn gjennomsnittet risikoen for å bli utsatt for en arbeidsulykke som middels eller stor.

FIG 6.22 viser endringer i arbeidsmiljøet i bransjen. De siste ti årene har andelen bygge- og anleggsarbeidere som vurderer at risikoen for å skade seg på jobb er middels/stor, gått noe ned (fra 36 % til 29 %). Andelen som utsettes for ulike typer støv, røyk, gass eller damp i arbeidsmiljøet, har også avtatt noe over tid (fra 43 % til 35 %), men næringen som helhet rapporterer høyere forekomst sammenlignet med gjennomsnittet for alle næringer (3 % i 2019). Tungt fysisk arbeid og arbeid med armene hevet over skulderhøyde har ligget noenlunde på samme nivå, med en svak nedgang over tid. Sterk støy (19 %) og armvibrasjoner (22 %) er fortsatt utbredt i bransjen (22 % vs. 4 % for alle), og disse forekomstene er uendret over tid.

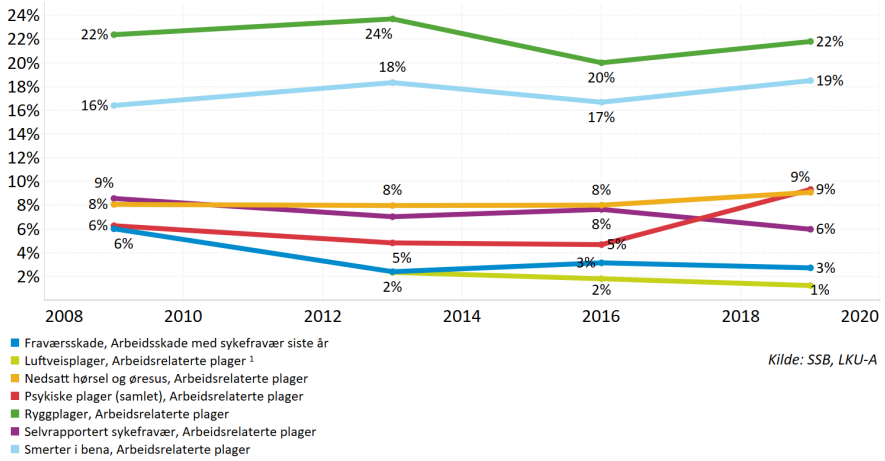
Tall fra 2019 viser at sysselsatte innenfor bygge- og anleggsvirksomhet rapporterer høyere forekomst av smerter i rygg og bein, luftveisplager, nedsatt hørsel og arbeidsskader enn gjennomsnittet for alle sysselsatte. I bygge- og anleggsnæringen er andelen arbeidsskader halvert over den siste ti-års perioden (**FIG 6.23**). Det har også vært en nedgang i forekomsten av arbeidsrelatert sykefravær i bransjen (fra 9 % til 6 %). Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager i rygg og bein er utbredt, og forekomsten er uendret over tid. Både nivået av arbeidsrelatert nedsatt hørsel/øresus og arbeidsrelaterte luftveisplager har ligget på om lag samme nivå i perioden. Arbeidsrelaterte psykiske plager har økt noe over tid, og denne økningen finner vi også for sysselsatte generelt.

FIG 6.22 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

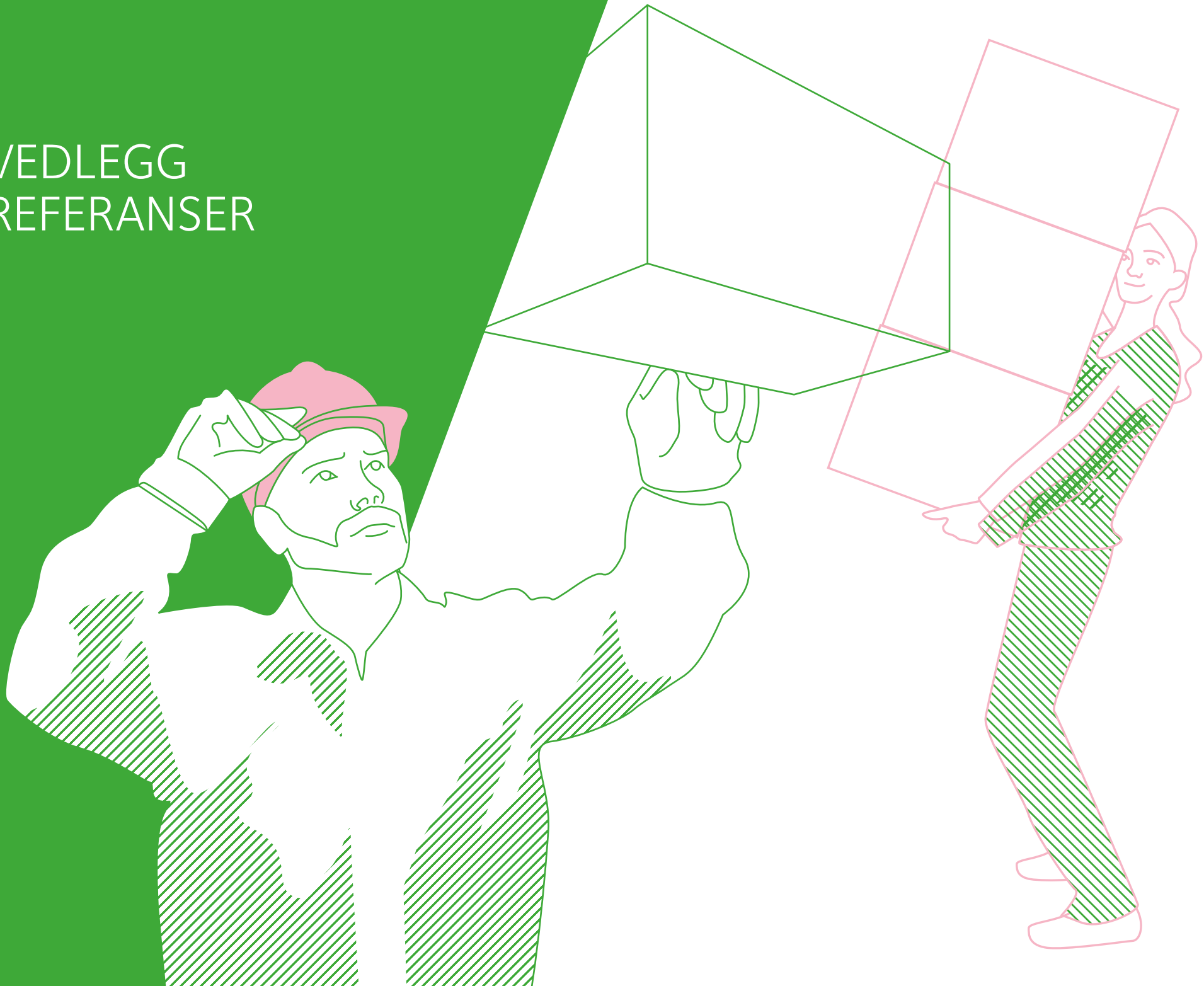
FIG 6.23 Prosentandel som oppgir utvalgte arbeidsrelaterte helseplager blant sysselsatte innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, i perioden 2009–2019



Kilde: SSB, LKU-A

[1] Arbeidsrelaterte luftveisplager kan ikke rapporteres for 2009 fordi det er for få respondenter i utvalget.

VEDLEGG
REFERANSER



VEDLEGG

VEDLEGG 1: METODE

Kriterier for valg av indikatorer i overvåkingssystemet
Indikatorene i det nasjonale overvåkingssystemet skal gjøre myndigheter, tilsyn, partene, bedriftshelsetjenesten og virksomhetene i stand til å følge med på utviklingstrekk og trender i arbeidsmiljøet som har betydning for sysselsattes helse. Grunnlaget for indikatorene i overvåkingssystemet er eksisterende data og registre.

Det viktigste kriteriet for at vi overvåker et arbeidsmiljøforhold er at det har betydning for sysselsattes helse. Videre blir følgende kriterier vektlagt:

- Risikoestimatets styrke, dvs. hvor sannsynlig er det at arbeidsmiljøforholdet fører til et helseutfall i kraft av plager, sykdom eller skader
- Forekomst av arbeidsmiljøforholdet, dvs. hvor stor andel av sysselsatte rapporterer om forholdet
- Helseutfallets alvorlighet
- I hvilken grad det er mulig å forebygge arbeidsmiljøforholdet

En samlet vurdering av disse kriteriene er avgjørende for utvelgelse av hvilke arbeidsmiljøforhold som overvåkes. Det kan for eksempel være gode grunner til å overvåke et arbeidsmiljøforhold selv om det er lite utbredt i norsk arbeidsliv, dersom det er forbundet med svært høy risiko for alvorlig sykdom – for eksempel eksponering for asbest og risiko for brysthinnekreft. På den andre siden er det en rekke eksempler på arbeidsmiljøforhold som angår en stor andel av sysselsatte, men har relativ lav risiko for sykdom – for eksempel å oppleve motstridende forespørsler fra to eller flere personer på jobb. På tross av lav risiko for utvikling av sykdom kan det imidlertid være viktig å overvåke et slikt arbeidsmiljøforhold, da det kan medføre at et stort antall utvikler helseplager grunnet det høye antallet som er utsatt for dette på jobb. Forskning er utgangspunktet for alt overvåkingsarbeid, og et viktig ledd i å kvalitetssikre at overvåkingssystemet kartlegger arbeidsrelaterte sammenhenger som har dokumentert betydning for arbeidshelsen.

Målemetoder eksponering og helse
Våre eksponeringsdata er for en stor del samlet inn ved telefonintervju (spørreskjema). Dette gjelder blant annet Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø (LKU-A), som er vår viktigste datakilde når det gjelder arbeidsmiljøfaktorer. For mange typer arbeidshelseutfall er datagrunnlaget basert både på spørreskjemadata og registerdata, jfr. vedlegg 2. Ved bruk av forskjellige datakilder, som er samlet inn på ulike måter, må man forholde seg til ulike feilkilder som kan ha betydning for resultatene.

Eksponeringer og helseutfall kan måles med ulike metoder. Observasjoner eller bruk av måleapparater, kan for eksempel anvendes ved måling av visse fysiske/mekaniske eksponeringer som støy, tyngde på objekter som løftes eller flyttes, og antall løft, og av kjemiske eller biologisk eksponeringer, for eksempel luftkonsentrasjon av støv og gasser i pustesonen. Kliniske tester av for eksempel lungefunksjon, blodtrykk eller hørsel kan også utføres ved bruk av målemetoder som spirometer, blodtrykksmåler og audiometer. Registerdata kan anvendes ved registrering av arbeidstid og visse type arbeidsoppgaver. Både observasjoner og faktisk målinger av arbeidsmiljøet vil som hovedregel være svært kostnadskrevende. Det forutsettes identiske målinger på et stort antall arbeidsplasser, som er representative for alle landets arbeidsplasser, for å kunne få fram representative data på nasjonalt nivå.

Spørreskjemaer (papir eller web) eller telefonintervjuer av et representativt utvalg sysselsatte som rapporterer om eget arbeidsmiljø og egen helse er en metode som gir muligheter for å samle inn mye data på kort tid. Denne type spørreskjemadata er vanligvis basert på hva enkeltpersoner svarer på et sett standardiserte spørsmål, som er utviklet for å måle de fenomenene man er interessert i. Sammenliknet med måledata og registerdata vil imidlertid spørreskjemadata i større grad kunne påvirkes av både individuelle og sosialt betingede egenskaper, som referanserammer, oppfatninger, personlighet, helsetilstand og funksjonsevne. Når formålet er å se på hva gjennomsnittet av flere personer som jobber innenfor samme yrkesgrupper rapporterer, er det imidlertid rimelig grunn til å anta at de individuelle tendensene til å svare i den ene eller andre retningen jevner seg ut, slik at selvrapportering på yrkesnivå gir et akseptabelt og pålitelig bilde av opplevelsen av hvor belastende de enkelte yrkene med sine tilhørende arbeidsoppgaver er. Samtidig må man ta høyde for at individuelle tilbøyeligheter til å rapportere i den ene eller andre retningen vil

kunne påvirke sammenlikningen av yrkesgruppene i noen grad. En viktig grunn til dette er at ulike seleksjonsmekanismer kan påvirke hvorvidt mennesker jobber i yrker med høy eller lav arbeidsbelastning. Individer med god helse vil være mer tilbøyelige til å søke og bli værende i jobber med vanskelige eller tøffe arbeidsvilkår, særlig om man blir godt kompensert, f.eks. i form av høy lønn. I den grad slike prosesser er viktige vil man ikke finne en klar sammenheng mellom belastende jobber og høy forekomst av helseplager og sykefravær (en såkalt healthy worker effekt). En motsatt seleksjon vil finne sted hvis de mest ressurssterke individene tok de beste og minst belastende jobbene. De med redusert helse og arbeidsevne vil da kunne ende opp med de jobbene som gir størst risiko for dårlig helse og sykefravær, og man vil da kunne overvurdere sammenhengen mellom eksponering og dårlig helse. Begge disse effektene er relevante i arbeidsmiljøsammenheng.

Presentasjon av spørreskjemadata er av og til basert på ett enkeltspørsmål, som måler den arbeidsmiljøfaktoren man er interessert i. Ofte måler man imidlertid ulike faktorer ved hjelp av flere spørsmål for å få et mer presist og dekkende mål. I andre sammenhenger kan det være formålstjenlig å slå sammen flere beslektede aspekter ved arbeidsmiljøet til et mer overordnet samlemål (**VEDLEGG TAB 1, VEDLEGG TAB 2**, **VEDLEGG TAB 3** og **VEDLEGG TAB 4**).

«Indeks» betyr at man har målt én enkelt arbeidsmiljøfaktor ved hjelp av flere spørsmål utviklet for å måle samme faktor. Indeksene konstrueres vanligvis ved at man beregner en gjennomsnittskår hvor spørsmålene som inngår vektes likt. Vi har laget indeksskårene slik at lav skår indikerer lite eksponering (f.eks. at man sjelden opplever rollekonflikt på jobb), mens en høyere skår indikerer mer eksponering (f.eks. at man ofte opplever rollekonflikt på jobb). Som hovedregel viser vi prosentandelen som er mest eksponert (dvs. sysselsatte som i gjennomsnitt er nokså ofte eller ofte utsatt for faktoren det gjelder).

«Samlet-indikator» betyr et overordnet mål som består av flere spørsmål som måler ulike aspekter ved en mer sammensatt indikator (f. eks. at arbeidsrelaterte smerter i nakke, rygg, ben eller armer slås sammen til arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager). For disse samlemålene viser vi andelen som er utsatt for minst én av de oppgitte faktoren som inngår.

Frafall og vekting i spørreskjemaundersøkelser

Mange av indikatorene i overvåkingssystemet er basert på spørreundersøkelser. Høy deltakelse i slike undersøkelser er viktig for å øke sannsynligheten for at de som deltar (utvalget) er representative for dem vi ønsker å utvikle kunnskap om, dvs. norske sysselsatte (populasjon). På en annen side er det ikke nødvendigvis slik at lav deltakelse betyr skjev deltakelse. De to vanligste årsakene til frafall er at folk ikke ønsker å delta eller at de som utfører undersøkelsen ikke oppnår kontakt. For LKU-A har utviklingen i svarprosent i perioden 2006 til 2019 vært avtagende, men med en oppgang fra 2016 til 2019 (2003: 71 %; 2006: 67 %; 2009: 60 %; 2013: 53 %; 2016: 53 %; 2019: 57 %). Det er SSB som er ansvarlig for innsamlingen av data i LKU-A. I tillegg til rutiner for å økt svarprosent har man og utviklet metoder for å økte kvalitet på datagrunnlaget. For å forsøke å korrigere for eventuelle skjevheter som oppstår fordi noen i utvalget ikke svarer på undersøkelsen, lager SSB vekter som korrigerer for skjevheter i utvalget som er knyttet til faktorer som kjønn, alder, utdanning og region. Disse vektene benyttes for å beregne nasjonale tall på andel eksponerte og andel med helseplager og arbeidsskade i den norske yrkesbefolkning. Se forøvrig SSBs dokumentasjonsrapporter for LKU-A [73]. For å beregne et mål på antallet eksponerte i befolkningen (se for eksempel **TAB 4.1**) multipliseres disse vektede andelene med oppdaterte nasjonale sysselsettingstall (dvs. *andel eksponerte sysselsatte i LKU-A* x *antall sysselsatte totalt*).

Studiedesign og fortolkning av data

I Faktaboka om arbeidsmiljø og helse 2021 sammenstiller vi informasjon om eksponering og helseutfall. Flere av våre datakilder er såkalte tverrsnitts-undersøkelser, en type observasjonsstudie hvor de utvalgte deltakerne svarer på spørreskjemaundersøkelsen på ett tidspunkt. Denne typen studiedesign brukes ofte for å kartlegge forekomsten av helseplager, sykdom, skader og risikofaktorer (eksponering) og gir et øyeblikksbilde av forekomsten på det aktuelle tidspunktet. Et viktig forbehold i denne sammenstillingen av informasjon om eksponering og helseutfall er at hovedformålet med boken er å gi en deskriptiv framstilling av forekomsten av potensielt sykdomsfremmende faktorer i norsk arbeidsliv, samt forekomsten av *arbeidsrelaterte* helseplager, sykdommer og skader. Med andre ord er ikke formålet å dokumentere årsakssammenhenger mellom gitte arbeidsmiljøeksponeringer og helseutfall. Det betyr også at man må tolke resultatene i rapporten med nøkternhet; dvs. selv om dataene viser opphopning av både risikofaktorer og helseplager innen gitte yrker, er ikke analysene i denne boken egnet til å si noe om årsakssammenhenger.

Statistisk usikkerhet

Resultatene som presenteres i denne rapporten og på noa.stami.no har i større eller mindre grad usikkerhet knyttet til seg. I utvalgsundersøkelser kan vi ikke vite med sikkerhet om det resultatet vi får er det samme som vi ville fått om vi hadde foretatt en måling av hele populasjonen, dvs. alle individer vi ønsker å utvikle kunnskap om. Tilfeldig variasjon gjør at vi må forvente at resultatene variere noe fra utvalgt til utvalg. Desto mindre et utvalg er, desto større blir usikkerheten knyttet til resultatene. Når vi presenterer gjennomsnittstall for hele yrkesbefolkningen vil disse som hovedregel være beheftet med liten usikkerhet, men usikkerheten vil være noe større for eksponeringer og helseutfall som har lav forekomst. Når vi presenterer ulike eksponeringer og helseutfall for detaljerte yrkesgrupper vil usikkerheten øke. For enkelte eksponeringer og helseutfall vil usikkerheten kunne bli betydelig, men vi har likevel valgt å presentere data på et relativt detaljert nivå for å kunne presentere data for mest mulig homogene yrkesgrupper. Vanligvis brukes konfidensintervall i formidling av statistisk usikkerhet. Et konfidensintervall omfatter et sett av verdier som vi kan være rimelig sikre på inneholder den sanne verdien. Det kan være utfordrende å formidle konseptet statistisk usikkerhet til målgrupper som ikke er kjent med det fra før. Vi har derfor valgt å ikke å oppgi slike mål i våre figurer og tabeller, men i stedet la figurer og tabeller følges av gode forklarende tekster som skal hjelpe leseren å forstå resultatene. For den spesielt interesserte leser har SSB laget en tabelloversikt som viser hvordan den statistiske usikkerheten varierer for observerte prosentandeler ved ulike utvalgsstørrelser, se KAP 5.5. i dokumentasjonsrapporten fra Statistisk sentralbyrå [73].

Anonymisering og sensur av data (i enkelte figurer)

Alle datasett bearbeides for å sikre at ingen opplysninger kan knyttes til identifiserbare personer. NOA presenterer og publiserer aggregerte data i både denne rapporten og på noa.stami.no. Figurer og statistikktabeller for ulike indikatorer vil kun vises dersom det er fire eller flere personer innenfor svarkategorien som presenteres. Det vil derfor kunne mangle tall i noen figurer og tabeller fordi det da har vært for få observasjoner i en gruppe til at data kan presenteres.

VEDLEGG TAB 1 Indikatorer inkludert i indekser i **KAP 4.1.3** med spørsmål slik de er stilt i LKU-A

INDEKSER	INDIKATORER SOM INNGÅR	SPØRSMÅL STILT I LKU-A 2019	SVARALTERNATIVER/VERDIER LKU-A (KRITERIER SOM DEFINERER HVEM SOM ER UTSATT FOR ARBEIDSMILJØFAKTOREN)
Høye jobbkrav (indeks)	Høyt arbeidstempo	Hvor ofte er det nødvendig å arbeide i et høyt tempo? Er det...	1 = Meget sjelden eller aldri 2 = Nokså sjelden 3 = Av og til 4 = Nokså ofte 5 = Meget ofte eller alltid Inkludert hvis gjennomsnittsverdi er >3 for spørsmålene i indeksene
	For mye å gjøre	Hvor ofte har du for mye å gjøre? Er det...	
Høy rollekonflikt (indeks)	Utføring av oppgaver	Hvor ofte må du gjøre ting som du mener burde vært gjort annerledes? Er det...	
	Manglende ressurser	Hvor ofte får du oppgaver uten tilstrekkelige hjelpemidler og ressurser til å fullføre dem? Er det...	
	Motstridende forespørsler	Hvor ofte mottar du motstridende forespørsler fra to eller flere personer? Er det…	
Høye emosjonelle krav (indeks)	Skjule negative følelser	I hvilken grad må du i arbeidet skjule negative følelser som for eksempel sinne, irritasjon, oppgitthet eller liknende overfor kunder, klienter eller andre som ikke er ansatt på din arbeidsplass?	5 = I svært høy grad 4 = I høy grad 3 = I noen grad 2 = I liten grad 1 = Ikke i det hele Inkludert hvis gjennomsnittsverdi er >3 for spørsmålene i indeksene
	Forholde seg til sterke følelser	I hvilken grad må du i arbeidet forholde deg til sterke følelser som for eksempel sorg, sinne, fortvilelse, oppgitthet eller liknende hos kunder, klienter eller andre som ikke er ansatt på din arbeidsplass?	
Lav jobbkontroll (indeks)	Bestemme arbeidstempo	I hvilken grad kan du selv bestemme ditt arbeidstempo? Vil du si...	
	Påvirke beslutninger	I hvilken grad kan du påvirke beslutninger som er viktige for ditt arbeid? Vil du si..	
	Bestemme arbeidsoppgaver	I hvilken grad kan du selv bestemme hvilke oppgaver du skal få?	
	Bestemme jobbutførelse	I hvilken grad kan du selv bestemme hvordan du skal gjøre arbeidet?	
Høye krav- lav kontroll	Jobbkontroll (indeks)	Se spørsmål for «Jobbkontroll (indeks)»	Kombinasjonen av høye jobbkrav og lav kontroll (se ovenfor)
	Jobbkrav (indeks)	Se spørsmål for «Jobbkrav (indeks)»	
Innsats-belønning (indeks)	Lønn som fortjent	Hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn? Størrelsen på lønnen min er riktig i forhold til min innsats og mine prestasjoner på jobben.	1 = Helt enig 2 = Delvis enig 3 = Verken enig eller uenig 4 = Delvis uenig 5 = helt uenig Inkludert hvis gjennomsnittsverdi er >3 for spørsmålene i indeksen
	Anerkjennelse for innsats	Hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn? Sett i forhold til min innsats og mine prestasjoner på jobben får jeg den respekt og anerkjennelse jeg fortjener på jobben.	

VEDLEGG TAB 2 Indikatorer inkludert i indekser i og samleindikatorer i **KAP 4.1.4** med spørsmål slik de er stilt i LKU-A

INDEKS/ SAMLEINDIKATOR	INDIKATORER SOM INNGÅR	SPØRSMÅL STILT I LKU-A 2019	SVARALTERNATIVER/VERDIER LKU-A (KRITERIER SOM DEFINERER HVEM SOM ER UTSATT FOR ARBEIDSMILJØFAKTOREN)
Støttende ledelse (indeks)[1]	Støtte og hjelp fra leder	Om du trenger det, hvor ofte kan du få støtte og hjelp i ditt arbeid fra din nærmeste sjef? Er det..	5 = Meget sjelden eller aldri 4 = Nokså sjelden 3 = Av og til 2 = Nokså ofte 1 = Meget ofte eller alltid Inkludert hvis gjennomsnittsverdi er >3 for spørsmålene i indeksene
	Verdsettelse av resultater	Blir dine arbeidsresultater verdsatt av din nærmeste sjef? Vil du si at det skjer...	
	Rettferdighet/ upartiskhet	Behandler din nærmeste sjef de ansatte rettferdig og upartisk? Vil du si at det skjer...	
Konflikter (samlet)	Konflikt med leder	Opplever du ofte, av og til, sjelden eller aldri å være involvert i ubehagelige konflikter med overordnede på arbeidsplassen?	Inkluderer alle som har svart at de ofte eller av og til er involvert i konflikter på minst ett av spørsmålene.
	Konflikt med kollega	Opplever du ofte, av og til, sjelden eller aldri å være involvert i ubehagelige konflikter med arbeidskollegaer på arbeidsplassen?	
	Konflikt med kunder	I forbindelse med arbeidet ditt, opplever du ofte, av og til, sjelden eller aldri å være involvert i ubehagelige konflikter med kunder, klienter, elever eller andre som ikke er ansatt på din arbeidsplass?	
Plaging/erting (samlet)	Plaging/erting fra kollega	Hender det at du selv blir utsatt for plaging eller ubehagelig erting av arbeidskamerater?	Inkluderer alle som har svart at de er utsatt én eller flere ganger i uka eller flere ganger i måneden på minst ett av spørsmålene
	Plaging/erting fra leder	Hender det at du selv blir utsatt for plaging eller ubehagelig erting av overordnede?	
Vold/trusler (samlet)	Trusler	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt utsatt for trussel på arbeidsplassen som var så alvorlig at du ble redd?	Inkluderer alle som har svart ja på minst ett av spørsmålene.
	Vold, ikke synlige merker	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt utsatt for vold på arbeidsplassen som ikke førte til synlige merker eller kroppsskader?	
	Vold, synlige merker	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt utsatt for vold på arbeidsplassen som førte til synlige merker eller kroppsskade?	

VEDLEGG TAB 3 Indikatorer inkludert i samleindikatorer i **KAP 4.3** og **KAP 4.4** med spørsmål slik de er stilt i LKU-A

SAMLEINDIKATORER	INDIKATORER SOM INNGÅR	SPØRSMÅL STILT I LKU-A 2019	SVARALT./VERDIER LKU-A (KRITERIER SOM DEFINERER HVEM SOM ER UTSATT FOR ARBEIDSMILJØFAKTOREN)
Hudkontakt kjemikalier (samlet)	Oljer/smøremidler	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for hudkontakt med oljer, smøremidler eller skjærevæsker?	Inkluderer alle som har svart ja på minst ett av spørsmålene for samleindikatoren og som har gitt svar på oppfølgingsspørsmål om hvor stor del av arbeidsdagen de er utsatt.
	Rengjøringsmidler	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for hudkontakt med rengjøringsmidler eller desinfeksjonsmidler?	
	Avfettingsmidler	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for hudkontakt med løsemidler eller andre avfettingsmidler?	
Innånding (samlet)	Innånding av støv/røyk/eksos (samlet)	Se spørsmål for samleindikator «innånding av støv/røyk/eksos» nedenfor.	
	Kjemikalier	Kan du i din arbeidssituasjon lukte eller puste inn kjemikalier eller kjemiske produkter, som for eksempel løsemidler, oljer, drivstoff, maling, lim eller plantevernmidler?	
	Gass/damp	Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte gass/damp? F. eks. ammoniakk, saltsyre, klor, nitrøse oksyder, formaldehyd, het vanndamp eller svovelgasser?	
Innånding støv/røyk/eksos (samlet)	Metallstøv/-røyk	Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte støv eller røyk fra metaller? F.eks. sveiserøyk, bly, krom, nikkel, sink, aluminium, kobber eller tinnstøv?	
	Mineralstøv	Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte mineralstøv? F. eks. fra stein, kvarts, sement, asbest eller mineralull?	
	Eksos/brannrøyk	Kan du i din arbeidssituasjon lukte eller puste inn eksos fra maskiner/kjøretøy eller røyk fra forbrenning?	
	Organisk støv	Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte organisk støv? F. eks. fra tekstiler, tre, mel, tøy eller dyr?	
Biologiske materialer (samlet)	Kloakk/kompost/avfall	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for biologisk materiale som for eksempel kloakk, slam, kompost, fordervet avfall eller liknende?	
	Kroppsvæsker/-vev	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for biologisk materiale som for eksempel blod, spytt, avføring, urin, biologisk vev eller brukt medisinsk engangsutstyr?	
	Fisk/skalldyr/dyr	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for biologisk materiale som for eksempel levende eller døde dyr, fjærkre, fisk eller skalldyr?	
Vibrasjoner (samlet)	Armvibrasjoner	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for vibrasjoner fra maskiner eller verktøy du holder med hendene?	Inkluderer alle som har svart at de er utsatt i ¼ av arbeidsdagen eller mer på minst ett av spørsmålene
	Helkroppsvibrasjoner	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for vibrasjoner som får hele kroppen til å riste, f.eks. fra traktor, truck eller annen arbeidsmaskin?	

VEDLEGG TAB 4 Indikatorer inkludert i indekser i og samleindikatorer i **KAP 5** med spørsmål slik de er stilt i LKU-A

INDEKS SAMLEINDIKATOR	INDIKATORER SOM INNGÅR	SPØRSMÅL STILT I LKU-A 2019	SVARALT./VERDIER LKU-A (KRITERIER SOM DEFINERER HVEM SOM ER UTSATT FOR HELSEPLAGER)
Muskel- og skjelettplager (samlet)	Smerter i bena	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i hofter, ben, knær eller føtter?	Inkluderer alle som har svart at de er litt, ganske eller svært plaget på minst ett av spørsmålene for samleindikatoren.
	Armsmerter	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i albue, underarm eller hender?	
	Nakke-/skuldersmerter	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i nakken og /eller skuldre?	
	Ryggplager	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen?	
Psykiske plager (samlet)	Nedtrykthet	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av nedtrykthet, depresjon?	
	Nervøsitet	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av nervøsitet, angst eller rastløshet?	
Øresus/nedsatt hørsel (samlet)	Øresus	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av øresus?	
	Nedsatt hørsel	Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av nedsatt hørsel, slik at det er vanskelig å følge en samtale når flere delta?	
Psykiske plager (HSCL-5)	Kortversjon av spørsmål fra Hopkins Symptom Chec List. Rapporteres ikke på enkeltvis.	Angi hvor mye hvert enkelt problem har plaget deg eller vært til besvær i løpet av de siste 14 dagene. Har du vært veldig mye plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av nervøsitet og indre uro.	4=Veldig mye plaget 3=Ganske mye plaget 2=Litt plaget 1=Ikke plaget (Verdier snudd i.f.t. LKU-A) Inkludert hvis gjennomsnittsverdi er >=2 for spørsmålene i indeksen
		Angi hvor mye hvert enkelt problem har plaget deg eller vært til besvær i løpet av de siste 14 dagene. Har du vært veldig mye plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av stadig å være redd eller engstelig.	
		Angi hvor mye hvert enkelt problem har plaget deg eller vært til besvær i løpet av de siste 14 dagene. Har du vært veldig mye plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av følelse av håpløshet med tanke på framtiden.	
		Angi hvor mye hvert enkelt problem har plaget deg eller vært til besvær i løpet av de siste 14 dagene. Har du vært veldig mye plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av å være nedtrykt og tungsindig.	
		Angi hvor mye hvert enkelt problem har plaget deg eller vært til besvær i løpet av de siste 14 dagene. Har du vært veldig mye plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av å være bekymret eller urolig.	

VEDLEGG 2: DATAKILDER

Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021 oppsummerer arbeidsmiljø- og helsetilstanden, sykefravær og frafall fra arbeidslivet ved å sammenstille data fra en rekke datakilder. Nedenfor gir vi en kort beskrivelse av de mest sentrale kildene og hvilke data som er utlevert.

Levekårsundersøkelsen med tema arbeidsmiljø
Levekårsundersøkelsene med tema arbeidsmiljø (LKU-A) er intervju-undersøkelser som Statistisk sentralbyrå foretar hvert tredje år i et representativt utvalg av den norske befolkning, sist gang i 2019. Data ble samlet inn i perioden august 2019 til mars 2020. Kun en liten andel av intervjuene ble utført rett i etterkant av nedstengningen av Norge som følge av koronapandemien. Det ble gitt instrukser til intervjuerne for å sikre riktig registrering av arbeidstakere som var permitterte/hjemme med barn på grunn av korona i denne perioden. Undersøkelsen har som mål å kartlegge ulike arbeidsmiljø- og helseforhold blant sysselsatte i Norge. Datasettet er utstyrt med vekter som tar hensyn til at svarprosenten varierer med alder, kjønn, bosted (landsdel) og utdanningsnivå, og det er vektede resultater som blir presentert. I 2019 var det om lag 11 200 personer som deltok intervjuundersøkelsen. Svarprosenten har variert over tid, fra 67 prosent i 2006, til 53 prosent i 2013 og 2016, og sist 57 prosent i 2019. Flere detaljer om undersøkelsen i 2019 kan leses i dokumentasjonsrapporten fra Statistisk sentralbyrå [73].

Arbeidskraftundersøkelsen
Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) er en undersøkelse som Statistisk sentralbyrå gjennomfører årlig og kvartalsvis. Fra folkeregisteret trekkes det tilfeldig ut et antall familieenheter bestående av til sammen 24 000 personer (per kvartal) i den aktuelle aldersgruppa (15–74 år). Hvert familiemedlem i denne alderen intervjues om sin tilknytning til arbeidsmarkedet i en nærmere spesifisert referanseuke, og deltar i undersøkelsen i alt åtte påfølgende ganger. Undersøkelsen omfatter ikke sysselsatte i Norge som pendler inn fra utlandet, og heller ikke sysselsatte i Norge med opphold i landet på mindre enn et halvt år. Formålet er å få informasjon om utviklingen i sysselsetting og arbeidsledighet og om ulike befolkningsgruppers tilknytning til arbeidsmarkedet, arbeidstidsordninger mv. Størrelsen på frafallet i prosent av bruttoutvalget har variert siden AKU startet opp i 1972. De 20 første årene lå det stort sett rundt 10–12 prosent. I årene 1992–1997 var det særlig lavt, bare 6–8 prosent, for deretter å øke gradvis til det høyeste frafallet som er registrert i 2013 (21 %). Den siste tiårsperioden har frafallet ligget mellom 15–20 prosent, dvs. en svarprosent på 80–85 prosent. AKU er, i likhet med LKU-A utstyrt med vekter, og det er vektede resultater som presenteres. Mer detaljer om undersøkelsen kan leses i dokumentasjonsrapporten fra Statistisk sentralbyrå [73].

Arbeids- og velferdsforvaltningens statistikk
Arbeids- og velferdsforvaltningen (NAV) fører statistikk over velferdsordninger som sykefravær, alderspensjon og mottakere av arbeidsavklaringspenger og uføretrygd. Vi har fått utlevert data på legemeldt sykefravær for lønnstakere etter kjønn, alder, yrke, næring, varighet og diagnose (ICPC-2). Data på status ett år etter et sammenhengende langtidsfravær (definert som mer enn 13 ukers varighet) er utlevert etter yrke. Vi har i tillegg fått sykefravær for kvinner i alderen 20–44 år hos henholdsvis gravide og ikke-gravide, etter yrke. Fra NAV har vi også fått utlevert data på uttak av alderspensjon etter alder, kjønn, næring og yrke, samt mottakere av uføretrygd etter kjønn, alder, næring og diagnose (ICD-10). STAMI er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data.

NAV tilgjengeligjør også offisiell statistikk om ulike velferdsordninger som publiseres og oppdateres jevnlig på deres hjemmeside. Fra denne siden har vi blant annet hentet ut nasjonale tall om utvikling i sykefravær og uføretrygd over tid og utviklingen i sykefravær under covid-19 pandemien.

Arbeidstilsynet
Leger har i henhold til arbeidsmiljøloven meldeplikt til Arbeidstilsynet om sykdommer som legen antar skyldes arbeidsmiljøet. Disse meldingene registreres i Arbeidstilsynets Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS). Vi har mottatt årlig statistikk over meldinger om arbeidsrelatert sykdom etter diagnosekode, kjønn, alder, yrke, næring og arbeidsmiljøfaktor. For å beregne rater per sysselsatt har vi benyttet Arbeidskraftundersøkelsen og registerbaserte sysselsettingstall fra Statistikkbanken. Arbeidstilsynet har også utlevert årlig statistikk over meldinger om arbeidsskadedødsfall innen landbasert arbeidsliv.

Petroleumstilsynet
Petroleumstilsynet er et statlig tilsyns- og forvaltningsorgan med myndighetsansvar for sikkerhet, arbeidsmiljø, beredskap og sikring i petroleumsvirksomheten, og er underlagt Arbeids- og sosialdepartementet.

Tilsynsansvaret omfatter petroleumsvirksomheten på hele den norske kontinentalsokkelen, i tillegg til åtte petroleumsanlegg på land og tilhørende rørsystemer. Fra Petroleumstilsynet har vi fått utlevert årlig statistikk over meldinger om støyskader og arbeidsskadedødsfall. Vi har også innhentet informasjon om personskader fra den årlige rapporten Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet (RNNP).

Luftfartstilsynet og Sjøfartsdirektoratet
Luftfartstilsynet og Sjøfartsdirektoratet er statlige forvaltningsorganer med tilsynsansvar for arbeidsforhold innen henholdsvis luftfart og sjøfart. Luftfartstilsynet er underlagt Samferdselsdepartementet. Sjøfartsdirektoratet er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet og Klima- og miljøverndepartementet. Fra disse etatene har vi har vi fått utlevert årlig statistikk over meldinger om arbeidsskadedødsfall innen disse tilsynsområdene.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har ansvar for nasjonal, regional og lokal sikkerhet og beredskap, brann- og elsikkerhet, industri- og næringslivssikkerhet, farlige stoffer og transport av farlig gods, produkt- og forbrukersikkerhet mv. Fra DSB har vi fått utlevert årlig statistikk for meldte strømskader (med og uten personskade) i perioden 2006–2020.

Kreftregisteret
Kreftregisteret får informasjon om nye krefttilfeller i Norge fra leger som utreder, behandler og følger opp kreftpasienter i spesialist- og primærhelsetjenesten, fra patologilaboratorier (analysesvar fra vevsprøver) og fra andre helseregistre. Fra Kreftregisteret har vi fått utlevert årlig statistikk over antall nye tilfeller og årlige aldersjusterte insidensrater for den sterkt arbeidsrelaterte kreftdiagnosen mesoteliom (brysthinnekreft, diagnosekode ICD10: C45) etter kjønn og aldersgruppe. Tallene er hentet fra Kreftregisterets dynamiske databaser og kan derfor skille seg noe fra de tallene som finnes i Kreftregisterets trykte publikasjoner. STAMI er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data. Kreftregisteret har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte data.

Norsk pasientregister
Norsk pasientregister (NPR) er et personidentifiserbart, sentralt helseregister som inneholder helseopplysninger om alle pasienter som venter på eller har fått behandling i spesialisthelsetjenesten (dvs. sykehus inkl. poliklinikker samt private avtalespesialister). Datagrunnlaget vårt tar utgangspunkt i alle personer i yrkesaktiv alder bosatt i Norge mellom 2000 og 2010. Fødselsår er dermed fra 1930 til 1992. Blant disse har vi valgt ut personer som var sysselsatte (med gyldig yrkeskode) i 2014 Fra registeret presenterer vi statistikk over behandlinger i perioden 2014–2015 etter yrke for noen utvalgte diagnoser. Disse diagnosene er valgt ut fordi de ofte er arbeidsrelaterte.

STAMI er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data. Norsk pasientregister har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte data.

Pasientutredningsregisteret
Pasientutredningsregisteret er et anonymt register over pasientutredninger ved de fem arbeidsmedisinske sykehusavdelingene samt STAMI. Fra registeret har vi fått utlevert årlig statistikk for perioden 2010–2018 over antall utredninger, kjønn, aldersgruppe, henvisende instans, eksponeringsfaktorer, symptomorgan og diagnose, samt næring og yrke der eksponeringen fant sted. For å beregne rater per sysselsatt har vi benyttet registerbaserte sysselsettingstall fra Statistikkbanken.

Meldingssystemet for smittsomme sykdommer
Meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS) ved Folkehelseinstituttet er det nasjonale overvåkingssystemet for smittsomme sykdommer hos mennesker. Systemet er basert på at medisinsk-mikrobiologiske laboratorier og diagnostiserende leger melder alle tilfeller av enkelte meldingspliktige sykdommer til MSIS. Fra MSIS har vi fått årlig statistikk over antall tilfeller i perioden 2006–2019 for Meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA) med informasjon om antall personer som er registrert med yrkessmitte. I tillegg har vi fått utlevert statistikk over antall tilfeller av covid-19 i 2020 med informasjon om antall personer som er registrert med yrkessmitte.

Statistisk sentralbyrås statistikkbank
Statistikkbanken er en database hos Statistisk sentralbyrå der brukeren selv kan sette sammen tabeller, og lage figurer og kart. Fra statistikkbanken har vi hentet ut nasjonale tall om blant annet næringsstruktur, sysselsetting, arbeidsledighet, ansettelsestyper og arbeidstid.

EXPO
EXPO er et nasjonalt register for kjemiske- og biologiske eksponeringsmålinger utført i norsk arbeidsliv. STAMI har lagret eksponeringsmålinger som er utført i egen laboratorievirksomhet og fra forskningsprosjekter tilbake til 1980-tallet i registeret. EXPO ble i 2017 åpnet for at virksomheter selv kan lagre egne eksponeringsmålinger i registret. Fra EXPO har vi fått utlevert antall registrerte målinger i 2010-19 fordelt på næringen hvor de er utført. For å beregne antall eksponeringsmålinger pr år/1000 eksponerte sysselsatte, har vi brukt eksponeringstall fra SSB LKU-A 2019 og antall sysselsatte fra SSB statistikkbanken tabell 11606 2019.

Produktregisteret
Produktregisteret er myndighetenes register over farlige kjemikalier i Norge og driftes av Miljødirektoratet. Alle virksomheter eller private som produserer eller importerer CLP-klassifiserte kjemikalier over 100 kg til privat eller yrkesmessig bruk, har deklarasjonsplikt til produktregisteret. Det er også deklarasjonsplikt for biocider, kjemikalier som inneholder mikrobiologiske organismer og utgangs-stoffer for eksplosiver. Fra produktregisertet har vi fått årlig statistikk over antall og volum registrerte produkt, antall kjemiske stoff og antall nye stoffer som registreres hvert år.

European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks
EU-OSHAs europeiske virksomhetsundersøkelse om nye og framvoksende risikoer (ESENER) er en omfattende intervjuundersøkelse som tar for seg hvordan arbeidsplassene i Europa håndterer helse- og sikkerhetsrisikoer i praksis. ESENER er utviklet i samarbeid med myndigheter og partene i arbeidslivet på europeisk nivå. Den har som mål å hjelpe europeiske arbeidsplasser ved å bedre forstå deres behov for støtte og kompetanse samt identifisere faktorene som fremmer eller motvirker tiltak. Undersøkelsen er gjennomført tre ganger, sist gang i 2019 (ESENER-3). Med finansiering fra Arbeids- og sosialdepartementet ble det norske utvalget i 2019 utvidet til nærmere 2000 virksomheter, og det ble også inkludert noen nye spørsmål av særskilt interesse for norske forhold. Undersøkelsen går til virksomheter med minst 5 ansatte på tvers av alle næringer. Respondentene er den i virksomheten med best oversikt over HMS arbeidet, som daglig leder eller HMS- konsulent.

VEDLEGG 3: NOA YRKESGRUPPER

Statistisk sentralbyrå og Arbeids- og velferdsetaten (NAV) har utviklet en norsk standard for yrkesklassifisering (STYRK-08) til statistikkformål, og som bygger på en internasjonal standard fra ILO (ISCO 08). Yrkeskodene i den norske standarden bestemmes av arbeidsoppgaver, dvs. at yrkeskoden tilsvarer konkrete arbeidsoppgaver som utføres (ikke utdanningsnivå eller stillingstype). Standarden er bygget opp hierarkisk ved hjelp av en firesifret kode. Første siffer i koden er yrkesfelt (totalt 10), andre siffer er yrkesområde (totalt 42), tredje siffer er yrkesgruppe (totalt 121), og til slutt fjerde siffer i koden er yrker (totalt 406). Informasjon om yrke i LKU-A hentes både fra register (a-ordningen) og fra respondentene gjennom spørsmål om hva som er hovedyrke/biyrke (yrkestittel), og eventuelt et oppfølgingsspørsmål om arbeidsoppgaver dersom det ikke fremgår klart av yrkestittelen.

For overvåkingsformål har vi gruppert yrkene for å få en mer ensartet inndeling av yrkene, heretter kalt NOA yrkesgrupper (totalt 47). Noen av NOAs yrkesgrupper er satt sammen av kun én eller to yrkeskoder (fra standarden), men for de fleste NOA-yrkesgruppene har vi vært nødt til å samle flere yrkeskoder i en gruppe for å oppnå et tilstrekkelig antall respondenter slik at man kan presentere robuste tall. En slik gruppering vil innebære bruk av skjønn, men målet har vært å gruppere yrkene slik at gruppene i størst mulig grad fremstår som ensartete med tanke på arbeidets innhold og arbeidsmiljøeksponeringer. I noen sammenhenger ville det vært ønskelig å utarbeide statistikk på mer spesifikke yrker eller gruppere yrkene på en annen måte. Dette vil i mange tilfeller ikke la seg gjøre på grunn av for få respondenter innenfor spesifikke yrkesgrupper (f.eks. tannpleiere og betongarbeidere).

Grunnlaget for NOAs yrkesgrupper er at antall sysselsatte i gruppen i hovedsak skal være 50 eller flere. Yrkesgruppene gjennomgås som del av prosessen med å utarbeide Faktaboka hvert tredje år for å ta hensyn til både fallende svarprosenter og eventuelle endringer i den norske standarden for yrkesklassifisering. I **VEDLEGG TAB 5** viser vi hvilke yrkeskoder fra den norske standarden som inngår i NOAs yrkesgrupper. Vi har inkludert antall respondenter i LKU-A i tabellen. Dette for å vise at utvalgets størrelse gir oss begrenset mulighet til presentere detaljerte yrkesgrupper i Faktaboka. Det er derfor vi slår sammen noen yrker til et *NOA yrke*.

Norsk pasientregister og Pasientutredningsregisteret benytter en eldre versjon av STYRK fra 1998 (STYRK-98) ved koding av yrker. Noen datakilder/registre inneholder ikke yrkeskoder eller har begrenset informasjon om yrke, dette gjelder blant annet Produktregisteret og EXPO. I slike tilfeller brukes opplysninger om næring for å gruppere dataene (se **VEDLEGG TAB 6**).

VEDLEGG TAB 5 Oversikt over NOAs 47 yrkesgrupper, STYRK-08-koder, antall respondenter i LKU-A og antall sysselsatte personer

NOA-YRKESGRUPPER	KODE STYRK-08[1]	ANT. RESP[2]	SYSSEL-SATTE[3]
Toppleder	11**	138	35522
Leder, industri/bygg	131*, 132*	170	47732
Leder, utdanning/helse	1341-45	118	21386
Leder, tjenesteyting	14**	162	44700
Leder, andre sektorer	0110, 12**, 133*, 1346-49, 3422-23	357	95463
Sivilingeniør o.l.	21**	344	85651
Lege/psykolog o.l.	221*, 225*,2261-62, 2634	185	53238
Sykepleier	2221-23	323	99999
Fysioterapeut o.l.	2264-69*, 3211	72	20980
Lektor/pedagog	2310-30, 2351-52, 5165	296	72015
Grunnskolelærer	2341, 2353-59	329	94303
Barnehagelærer	2342	110	33597
Rådgiver admin/samf/jus	2263, 242*, 2611-33, 2636, 2643, 3257	512	113089
Revisor/finansrådgiver	241*	176	46863
Kommunikasjonsyrker	2431-32, 2642, 3413	82	26351
IKT-rådgiver/-tekniker	25**, 35**	300	88625
Vernepleier/sosialarbeider	2224, 2635, 3412	194	51219
Ingeniør	3112-17, 3119, 3131-34, 3139-3143, 3155	340	98318
Skipsbefal/flyger	3152-54	35	9765
Salgsagent/megler	3311-12, 3315-21, 3323-32, 3334-39	231	62622
Selger	2433-34, 3322, 4227, 5243-44, 5249	221	55299
Saksbehandler	3313, 3333, 3352-54	143	40867
Pleie-/omsorgsarbeider	3258, 532*	397	157226
Andre helserelaterte yrker	3212-13, 323*, 324*, 3251-56	88	30798
Barnehage-/skoleassistent	531*	286	107373
Kontormedarbeider	334*, 41**, 4413-16	234	94330
Kundeserviceyrker	421*, 4221-26, 4229, 4421-12, 511*, 5161-63, 5169, 4230, 5241	146	46467
Butikkmedarbeider	521*, 522*, 5245, 5245	374	166824
Politi/vakt o.l.	0210, 0310, 3351, 3355, 3411, 54**, 7541	127	49940
Profesjonell kunstner	2641, 265*, 3421, 3431	77	21969
Presisjonshåndverker	2651, 3118, 3214, 3432-33, 3439, 7221-22, 7311-23, 7522,7531-36, 7549	61	31468
Bonde/fisker	5164, 61**, 62**, 8341, 92**	132	52256
Anleggsarbeider	3121, 3123, 7113-14, 7542, 8111, 8342-43, 9311-12	139	51232
Byggearbeider	7112, 712*, 7121-32, 9313	132	50566
Tømrer	7115, 8172	160	57951
Elektriker o.l.	741*-752*	199	52470
Lager-/transportmedarbeider	4321-23, 8344-50, 9321, 933*, 9510, 962*	170	61254
Mekaniker	3151, 723*	154	51056
Metallarbeider	3135, 721*, 723-24	50	18593
Operatør industri	3122, 7543, 8112-56, 8159,8171, 818*, 821*, 9329, 9611-12	119	37094
Operatør næringsmidler	751*, 8160	50	20758
Sjåføryrker	83*	201	58581
Vaktmester	5153	80	24162
Frisør/kosmetolog	514*	53	21248
Servitøryrker	513*, 5246	109	37185
Kokk/kjøkkenassistent	3434, 512*, 9412	97	42826
Renholder	5151-52, 7133, 7544, 8157, 91**	115	67212

[1] Koder fra standard for yrkesklassifisering STYRK-08
* Alle underliggende tallkoder er inkludert
[2] Antall respondenter i SSB LKU-A 2019
[3] Antall sysselsatte. Kilde: SSB, AKU 2019

VEDLEGG 4: NOA NÆRINGSGRUPPER

Næringsklassifiseringer (og yrkesklassifiseringer) brukes i overvåkingsarbeidet og i epidemiologiske studier for å klassifisere personer med tanke på eksponeringer i arbeidet (en form for indikator for eksponering), for å kartlegge risiko i ulike næringer eller for å studere sammenhenger mellom arbeidsmiljøeksponering og helseutfall.

NOAs næringsgrupperinger bygger på en nasjonal standard for nærings-gruppering (SN2007). Grunnlaget for denne standarden er EUs standard NACE Rev.2 (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, Eurostat), og som koder enheter etter viktigste aktivitet i SSBs bedrifts- og foretaksregister og for enheter i Enhetsregisteret. SN2007-standarden er en av de viktigste innenfor *økonomisk statistikk* og gjør det mulig å sammenlikne og analysere statistiske opplysninger nasjonalt og internasjonalt og over tid. Denne standarden er derfor ikke primært utviklet til bruk i overvåkingsarbeid eller epidemiologiske studier.

SN 2007 har en hierarkisk struktur og gir koder for detaljerte så vel som aggregerte grupper. Den inneholder 21 overordnede næringsgrupper (A-U), og innen hver overordnet næringsgruppe, er det detaljerte næringsgrupper på inntil fem siffer. NOAs datakilder gir ikke grunnlag for detaljerte analyser innen hver næringsgruppe pga. få respondenter i mange næringer. NOA opererer med to ulike næringsgruppeinndelinger som grovt sett gir en form for bransjeinndeling. Inndelingen i 17 næringsgrupper følger i hovedsak hovedgruppene i SN2007. I de fleste figurer både i Faktaboka og på *noa.stami.no* har vi imidlertid benyttet en noe mer detaljert inndeling i 29 næringsgrupper for framstillinger av data fra LKU-A.

VEDLEGG TAB 6 Oversikt over NOAs 29 næringsgrupper, SN2007-koder, antall respondenter i LKU-A og antall sysselsatte personer

	NOA-NÆRINGSGRUPPER	KODE SN2007[1]	ANT. RESP[2]	SYSSEL-SATTE[3]
	Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	A01-03	143	59 153
	Utvinning av olje/gass	B06, B09.1	206	54 261
Industri	Næringsmiddelindustri	C10-12	117	47 306
	Industri uten næringsmidler	C13-33	508	163 370
	Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	D35, E36-39, H49.5	97	32 412
Bygg/ anlegg	Byggevirksomhet	F41, F43.2, F43.3	457	152 644
	Anleggsvirksomhet	F42, F43.1, F43.9, B05, B07-08, B09.9	234	81 648
Vare-handel	Bilverksted/-handel	G45	131	49 756
	Varehandel uten bilhandel	G46-47	894	298 172
Transp./ lagring	Passasjertransport vei/bane	H49.1, H49.3	94	34 740
	Godstransport/post/lagring	H49.2, H49.4, H52-53	271	75 960
	Sjøfart/luftfart	H50-51	94	24 925
Off. adm.	Offentlig administrasjon/trygd	O84.1, 84.3	451	105 599
	Politi/brannvern/forsvar/utenriks	O84.2	211	63 784
	Undervisning	P85 (u/ P85.1)	822	224 726
Helse-/sosial	Sykehustjenester	Q86.1	375	115 491
	Lege-/tannlegeklinikker	Q86.2, Q86.9 (u/ Q86.901), M75	304	86 427
	Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	Q87	365	157 353
	Hjemmetjenesten	Q86.901, Q88.1	181	53 559
	Barnehage/SFO	Q88.91, P85.1	311	105 636
	Barnevern/sosialkontor	Q88.99	194	43 343
	Overnatting/servering	I55-56	231	97 070
	Informasjon/kommunikasjon	J58-63	364	98 635
	Bank/finans/forsikring	K64-66	210	46 480
	Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	M69-74	567	143 836
Øvrig tjeneste-yting	Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	L68, N77	123	34 252
	Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	N78, N80-81	220	105 862
	Kontortjenester/personlig tjenesteyting	N79, N82, S95-96, T97	139	47 990
	Kultur/idrett/underholdning	R90-93, S94, U99	292	80 763

[1] Koder fra Standard for næringsgruppering SN2007
[2] Antall respondenter i SSB LKU-A 2019
[3] Kilde: SSB, statistikkbanken tabell 11606, 2019

VEDLEGG 5: RELATIV RISIKO, ETTER NOA NÆRINGSGRUPPER

VEDLEGG FIG 1 Relativ risiko (RR)[1] for organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer, etter næring. Verdier er markert med grønn dersom næringen har over 30 prosent høyere forekomst av arbeidsmiljøfaktoren (RR>1,3) sammenlignet med gjennomsnittet for alle sysselsatte (RR=1). Se omtale av indikatorene i **KAP 4.1**.

	Organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer																						
	Arbeidstidsordning utenom fast dagtid AKU 2019	Nattarbeid AKU 2019	Lange arbeidsuker AKU 2019	Jobbkrav forstyrrer privatlivet LKU-A 2019	Informasjon om endringer LKU-A 2019	Omorganisering LKU-A 2019	Nedbemanning LKU-A 2019	Jobbusikkerhet LKU-A 2019	Midlertidig ansettelse AKU 2019	Jobbkrav (indeks) LKU-A 2019	Rollekonflikt (indeks) LKU-A 2019	Emosjonelle krav (indeks) LKU-A 2019	Jobbkontroll/ selvbestemmelse (indeks) LKU-A 2019	Faglig videreutvikling LKU-A 2019	Høye krav - lav kontroll (indeks) LKU-A 2019	Innsats-belønning (indeks) LKU-A 2019	Lederstøtte (indeks) LKU-A 2019	Kollegastøtte LKU-A 2019	Sosialt klima mellom ansatte LKU-A 2019	Konflikter med kunder LKU-A 2019	Konflikter på arbeidsplassen (samlet) LKU-A 2019	Plaging/erting (samlet) LKU-A 2019	Uønsket seksuell oppmerksomhet LKU-A 2019	Vold og trusler om vold (samlet) LKU-A 2019
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	2,4	1,9	0,3	0,9	1,2	1,0	1,0	0,7	1,6	1,0	1,7	2,6	1,6	1,4	1,6	1,4	1,6	0,7	1,7	1,7	1,2	1,6	4,4	4,8
Hjemmetjenesten	2,3	1,4	0,1	0,5	1,5	1,1	0,6	0,9	1,1	0,9	1,4	2,7	1,7	1,2	1,4	1,4	1,1	2,0	1,6	1,4	1,1	1,3	4,3	2,4
Sykehustjenester	1,8	2,4	0,8	1,3	1,1	1,1	0,9	0,6	1,3	1,2	1,4	2,1	1,8	1,1	2,2	1,7	1,4	0,7	1,3	1,3	1,3	1,1	2,4	2,5
Overnatting/servering	2,1	2,1	0,9	1,1	1,1	0,8	0,9	1,3	1,5	1,1	1,4	0,7	1,4	1,8	1,7	1,2	0,9	2,2	1,0	1,2	1,1	2,0	2,7	0,9
Sjøfart/luftfart	2,2	3,0	4,3	1,3	1,8	1,2	1,9	2,3	0,7	0,8	0,7	0,8	1,1	1,3	1,0	1,3	1,4	Sensur	0,7	1,0	1,1	Sensur	1,2	0,0
Passasjertransport vei/bane	2,1	2,5	1,1	1,6	1,2	0,8	0,5	1,5	0,6	0,6	0,6	1,3	2,1	2,0	1,2	2,2	1,4	1,8	1,2	1,2	0,9	1,4	1,7	0,7
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	1,1	2,6	1,1	1,3	1,2	2,0	1,5	1,0	0,7	1,1	1,9	1,0	1,0	1,2	1,0	1,1	0,8	Sensur	1,3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,7
Godstransport/post/lagring	1,4	1,9	1,6	1,1	1,5	1,0	1,4	1,6	0,7	0,9	0,9	0,6	1,2	1,4	1,2	0,8	1,5	2,4	0,9	0,7	1,0	0,5	0,8	0,5
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	0,9	1,1	0,9	0,7	1,5	0,9	1,2	1,3	1,7	0,8	1,0	0,7	1,2	1,7	1,0	1,7	1,6	1,6	1,0	0,9	0,9	0,5	1,0	1,2
Lege-/tannlegeklinikker	0,9	1,2	0,8	1,1	0,9	0,9	0,4	0,3	0,9	1,1	1,0	2,4	1,7	0,8	1,9	1,1	0,8	1,2	1,0	1,3	0,8	1,0	1,5	1,6
Næringsmiddelindustri	1,2	1,4	1,2	1,0	1,3	0,8	1,7	1,1	1,2	1,1	1,1	0,3	1,1	1,3	0,9	0,9	1,3	1,3	0,9	0,3	1,0	1,6	0,9	Sensur
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	1,6	1,8	4,2	1,9	1,0	0,7	Sensur	0,8	1,2	0,8	0,5	Sensur	0,8	0,7	Sensur	0,6	0,9	Sensur	0,9	0,4	1,0	1,4	Sensur	0,5
Undervisning	0,3	0,3	0,5	1,3	0,9	1,0	0,9	1,0	1,7	1,1	1,0	1,7	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,2	1,4	1,1	0,9	0,6	2,2
Barnehage/SFO	0,4	0,1	0,1	0,6	0,7	0,7	0,6	1,1	1,8	1,1	1,1	2,0	0,9	1,0	1,0	1,5	0,9	0,4	1,4	1,2	1,5	1,4	0,5	1,5
Barnevern/sosialkontor	0,6	0,7	0,5	0,8	0,9	1,1	0,8	1,3	1,2	0,9	0,8	2,0	0,9	1,0	0,8	0,9	0,6	1,4	0,9	1,5	0,8	0,5	Sensur	1,4
Utvinning av olje/gass	1,3	1,9	2,4	0,6	1,1	1,8	2,0	0,9	0,3	0,8	1,2	Sensur	0,9	0,4	0,8	0,5	0,4	0,5	0,9	0,2	0,9	1,0	0,4	Sensur
Varehandel uten bilhandel	1,5	0,6	0,8	0,8	1,0	0,7	1,0	1,0	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	1,1	1,0	1,0	1,1	0,5
Kultur/idrett/underholdning	1,3	0,7	1,1	1,4	1,0	0,9	0,7	1,2	1,4	0,9	0,6	0,9	0,5	1,0	0,4	0,8	0,9	1,1	0,9	0,9	1,1	1,2	1,1	0,3
Bilverksted/-handel	0,4	0,2	0,9	1,4	1,0	0,9	1,3	1,0	0,8	1,0	1,1	0,5	1,1	0,8	1,1	0,9	1,4	0,9	0,6	1,0	1,3	2,1	0,0	0,4
Kontortjenester/personlig tjenesteyting	1,3	0,5	0,9	1,0	0,8	0,9	0,8	1,5	0,8	0,7	0,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,0	1,1	0,7	0,8	1,1	Sensur	Sensur	0,3
Bank/finans/forsikring	0,3	0,3	0,9	0,9	0,7	1,5	1,6	0,9	0,3	1,3	1,3	0,7	1,2	0,6	1,4	0,8	0,8	0,8	1,0	0,9	0,8	0,7	Sensur	0,3
Anleggsvirksomhet	0,8	1,2	1,6	0,8	1,2	0,6	0,7	1,0	0,6	0,9	0,8	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	1,0	1,0	0,6	1,3	1,5	Sensur	0,3
Industri uten næringsmidler	0,6	0,9	1,1	0,6	1,1	1,0	1,6	0,9	0,5	0,9	1,0	0,1	0,8	1,3	0,7	0,8	1,0	0,6	1,0	0,5	1,0	0,8	0,3	0,1
Offentlig administrasjon/trygd	0,0	0,3	0,6	0,7	0,6	1,6	1,2	0,7	0,5	1,0	1,1	0,9	0,7	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	1,2	1,0	1,0	0,9	0,6	0,7
Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	0,6	0,6	1,9	1,4	1,4	0,7	0,8	0,7	0,5	1,0	0,8	0,6	0,5	0,6	0,6	0,4	0,9	1,1	0,6	1,2	0,7	Sensur	Sensur	0,5
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	0,3	0,6	0,6	0,9	0,9	1,3	0,9	0,5	0,6	0,9	0,6	0,3	0,7	1,3	0,5	1,0	0,9	Sensur	1,0	0,6	1,2	Sensur	Sensur	Sensur
Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	0,3	0,4	1,5	1,3	0,8	0,9	0,8	1,2	0,5	1,1	0,9	0,4	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	0,4	0,2
Informasjon/kommunikasjon	0,3	0,5	1,1	1,2	0,8	1,3	1,1	1,3	0,5	1,1	1,2	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	Sensur
Byggevirksomhet	0,2	0,4	0,8	0,8	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7	1,1	0,6	0,3	0,7	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,6	0,7	0,8	Sensur	Sensur

[1] RR er beregnet som forholdstallet mellom andelen som oppgir eksponering i en gitt næringsgruppe og andelen som oppgir eksponering blant alle sysselsatte. En verdi på én tilsvarer lik eksponering, verdier større enn én tilsvarer en høyere risiko for eksponering i næringen, og verdier mindre enn én tilsvarer en lavere risiko for eksponering i næringen.
Sensur: Det er for få respondenter i datamaterialet til å kunne rapportere verdi.

VEDLEGG FIG 2 Relativ risiko (RR)[1] for mekaniske og fysiske arbeidsmiljøfaktorer, etter næring. Verdier er markert med grønn dersom næringen har over 30 prosent høyere forekomst av arbeidsmiljøfaktoren (RR>1,3) sammenlignet med gjennomsnittet for alle sysselsatte (RR=1). Se omtale av faktorene i KAP 4.2 og KAP 4.4.

	Mekanisk								Fysisk					
	Hodet bøyd fremover LKU-A 2019	Gjentagende hånd-/armbevegelser LKU-A 2019	Stående arbeid LKU-A 2019	Hender over skulderhøyde LKU-A 2019	Arbeid på huk/knær LKU-A 2019	Ubekvemme løft LKU-A 2019	Tunge løft >20 kg LKU-A 2019	Tungt fysisk arbeid LKU-A 2019	Sterk støy LKU-A 2019	Armvibrasjoner LKU-A 2019	Helkroppsvibrasjoner LKU-A 2019	Varme omgivelser LKU-A 2019	Kalde omgivelser LKU-A 2019	Dårlig inneklima (samlet) LKU-A 2019
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	1,3	0,7	1,6	2,1	1,4	1,8	2,2	2,8	2,0	2,5	6,0	0,8	3,5	0,8
Anleggsvirksomhet	1,2	1,3	0,9	1,5	1,7	1,5	1,9	2,1	2,9	3,9	4,3	2,1	2,9	0,5
Sjøfart/luftfart	1,3	1,2	1,0	1,5	1,0	1,1	1,0	1,4	3,0	3,5	5,6	3,4	2,1	1,2
Byggevirksomhet	1,5	0,9	1,5	3,6	2,7	2,0	2,1	2,0	1,7	4,4	1,4	0,9	2,7	0,9
Bilverksted/-handel	1,4	0,9	1,4	1,8	1,4	1,2	1,6	1,3	1,8	4,1	0,8	1,3	0,6	0,8
Barnehage/SFO	1,3	0,2	1,0	0,8	3,2	2,2	1,3	1,3	2,3	Sensur	Sensur	0,4	2,9	1,1
Industri uten næringsmidler	0,9	1,0	0,9	1,2	0,9	0,9	1,1	1,1	2,1	2,4	1,9	2,8	0,9	1,0
Næringsmiddelindustri	1,0	1,0	1,6	1,4	0,5	1,6	1,5	1,5	2,6	Sensur	1,6	1,8	1,8	0,8
Overnatting/servering	1,1	1,0	2,6	1,3	0,5	1,1	1,2	1,4	1,1	Sensur	Sensur	4,7	0,6	0,7
Utvinning av olje/gass	0,7	1,1	0,4	0,7	0,9	0,9	0,8	1,1	2,5	1,7	2,2	1,6	2,0	0,9
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	1,1	1,3	0,6	0,9	0,8	1,5	1,1	1,1	1,1	1,2	3,2	Sensur	1,9	0,8
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	1,5	0,4	1,6	0,9	1,7	2,5	2,1	1,7	0,4	Sensur	Sensur	0,8	0,2	1,8
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	1,2	1,1	1,4	1,4	1,3	1,2	0,9	1,2	1,0	2,4	1,0	1,0	1,6	0,8
Godstransport/post/lagring	0,7	1,1	0,6	0,8	0,5	1,1	1,4	1,1	1,6	0,7	3,5	1,1	2,4	0,6
Passasjertransport vei/bane	0,4	2,0	0,3	0,4	0,3	1,0	1,2	Sensur	Sensur	1,1	5,0	1,1	1,2	0,8
Hjemmetjenesten	1,2	0,5	1,3	1,2	2,2	2,2	1,5	1,3	0,5	Sensur	Sensur	1,1	0,4	1,4
Sykehustjenester	1,5	0,7	1,0	0,7	1,1	1,4	1,3	1,1	0,4	Sensur	Sensur	0,6	Sensur	2,1
Varehandel uten bilhandel	0,9	1,0	1,8	1,4	1,1	1,1	1,2	1,1	0,4	0,3	0,6	0,8	0,6	0,8
Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	1,1	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	1,2	0,6	0,7	Sensur	Sensur	1,2	0,5
Kontortjenester/personlig tjenesteyting	1,3	1,6	1,4	1,5	0,2	0,4	0,7	0,5	0,4	Sensur	Sensur	0,7	0,3	0,5
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	0,5	1,0	0,5	0,4	0,5	0,4	0,8	0,9	0,9	0,4	0,5	0,6	1,1	1,5
Lege-/tannlegeklinikker	1,5	0,8	0,5	0,6	0,9	1,0	0,9	0,6	0,4	0,7	0,4	Sensur	0,3	1,2
Barnevern/sosialkontor	0,6	0,8	0,5	0,4	0,7	0,5	0,6	0,5	1,0	1,0	Sensur	0,9	0,8	0,9
Kultur/idrett/underholdning	0,8	1,0	0,6	0,5	0,6	0,4	0,6	1,0	0,7	0,3	0,3	0,7	0,8	1,0
Undervisning	0,9	0,5	1,2	0,5	0,6	0,2	0,3	0,4	0,6	0,1	0,2	0,4	0,4	1,3
Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	0,8	1,7	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,6
Informasjon/kommunikasjon	0,7	1,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	Sensur	Sensur	0,4	0,3	0,7
Offentlig administrasjon/trygd	0,6	1,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	Sensur	Sensur	0,3	0,1	1,2
Bank/finans/forsikring	0,7	1,6	0,1	Sensur	Sensur	Sensur	Sensur	Sensur	Sensur	0,0	0,0	0,0	Sensur	1,0

[1] RR er beregnet som forholdstallet mellom andelen som oppgir eksponering i en gitt næringsgruppe og andelen som oppgir eksponering blant alle sysselsatte. En verdi på én tilsvarer lik eksponering, verdier større enn én tilsvarer en høyere risiko for eksponering i næringen, og verdier mindre enn én tilsvarer en lavere risiko for eksponering i næringen.
Sensur: Det er for få respondenter i datamaterialet til å kunne rapportere verdi.

VEDLEGG FIG 3 Relativ risiko (RR)[1] for kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer, etter næring. Verdier er markert med grønn dersom næringen har over 30 prosent høyere forekomst av arbeidsmiljøfaktoren (RR>1,3) sammenlignet med gjennomsnittet for alle sysselsatte (RR=1). Se omtale av indikatorene i **KAP 4.3.**

	Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer													
	Kjemikalier LKU-A 2019	Rengjøringsmidler LKU-A 2019	Avfettingsmidler LKU-A 2019	Oljer/smøremidler LKU-A 2019	Vått arbeid LKU-A 2019	Mineralstøv LKU-A 2019	Metallstøv/-røyk LKU-A 2019	Eksos/brannrøyk LKU-A 2019	Gass/damp LKU-A 2019	Passiv røyking LKU-A 2019	Organisk støv LKU-A 2019	Fisk/skalldyr/dyr LKU-A 2019	Kloakk/kompost/ avfall LKU-A 2019	Kroppsvæsker/-vev LKU-A 2019
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	3,5	1,7	2,9	4,0	2,2	1,3	1,5	3,5	5,6	1,6	5,9	11,9	3,7	1,8
Bilverksted/-handel	3,8	1,7	4,0	4,0	1,0	Sensur	5,2	4,8	1,0	1,7	Sensur	Sensur	Sensur	0,0
Anleggsvirksomhet	2,6	0,9	3,2	3,5	0,8	6,6	3,4	3,6	1,5	2,4	1,1	1,1	4,1	0,4
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	2,5	0,7	1,7	2,4	0,6	2,4	2,4	1,9	4,8	1,2	2,3	1,2	4,2	0,7
Sjøfart/luftfart	2,7	1,5	3,5	3,1	0,9	Sensur	1,6	3,3	2,9	1,3	Sensur	1,0	2,3	0,7
Byggevirksomhet	2,0	0,8	1,8	1,6	0,4	6,4	3,3	1,3	1,2	1,8	3,7	0,6	2,1	0,2
Industri uten næringsmidler	2,1	0,7	2,2	2,5	0,5	2,0	4,6	1,7	3,4	0,8	1,7	0,4	0,8	0,2
Utvinning av olje/gass	2,4	0,9	1,9	3,0	0,5	1,3	2,4	2,1	3,8	1,0	Sensur	0,5	0,4	Sensur
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	0,2	2,6	0,5	0,2	3,3	Sensur	Sensur	0,1	0,4	2,6	0,8	0,4	1,7	4,5
Hjemmetjenesten	0,3	2,3	0,4	0,4	2,8	0,0	Sensur	0,2	Sensur	3,7	0,9	1,1	1,2	4,0
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	1,4	1,4	1,4	1,1	1,6	1,0	0,8	1,4	0,8	1,0	1,3	1,4	2,8	1,1
Overnatting/servering	0,5	2,0	1,0	0,6	3,2	0,0	0,0	0,2	1,9	0,9	0,7	3,7	1,1	0,4
Godstransport/post/lagring	1,4	0,6	1,2	1,7	0,3	1,6	0,9	3,3	Sensur	1,6	1,3	1,2	0,7	0,3
Næringsmiddelindustri	1,0	1,4	1,0	0,8	1,4	Sensur	Sensur	0,8	1,4	0,4	1,1	3,8	0,8	0,3
Sykehustjenester	0,6	2,4	0,6	0,3	2,6	Sensur	Sensur	0,3	0,7	1,0	0,5	0,4	1,0	3,6
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	1,0	0,8	0,9	1,4	0,4	Sensur	0,7	2,0	1,0	1,2	1,0	1,9	1,3	1,2
Lege-/tannlegeklinikker	1,0	2,0	0,7	0,4	2,1	0,0	Sensur	0,3	0,6	1,4	0,7	0,8	0,4	3,6
Kontortjenester/personlig tjenesteyting	1,9	1,3	1,3	1,0	1,9	Sensur	Sensur	0,4	1,3	1,3	1,1	Sensur	0,7	0,3
Barnehage/SFO	Sensur	2,0	0,1	0,2	2,2	0,0	0,0	Sensur	Sensur	0,4	0,5	0,7	0,6	3,9
Passasjertransport vei/bane	0,9	0,8	0,6	0,9	0,4	Sensur	Sensur	3,0	0,0	1,1	1,1	1,0	0,8	0,8
Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	1,1	0,6	1,1	0,9	0,4	Sensur	Sensur	1,2	0,0	0,8	Sensur	Sensur	1,7	Sensur
Varehandel uten bilhandel	0,6	0,8	0,8	0,7	0,6	0,4	0,4	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,2
Barnevern/sosialkontor	0,4	0,6	0,3	0,2	0,8	Sensur	Sensur	0,3	Sensur	0,7	0,8	0,6	Sensur	1,0
Kultur/idrett/underholdning	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	Sensur	Sensur	0,3	0,7	0,6	0,8	0,6	0,4	0,3
Undervisning	0,6	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,6	0,8	0,4	0,6
Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	0,5	0,2	0,5	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,2
Offentlig administrasjon/trygd	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	Sensur	Sensur	0,3	Sensur	0,6	0,4	0,3	0,3	0,4
Informasjon/kommunikasjon	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	Sensur	0,3	0,1	Sensur	0,3	0,3	0,2	0,0	0,1
Bank/finans/forsikring	0,0	0,1	0,0	0,0	Sensur	0,0	0,0	0,0	0,0	Sensur	0,0	Sensur	0,0	0,0

[1] RR er beregnet som forholdstallet mellom andelen som oppgir eksponering i en gitt næringsgruppe og andelen som oppgir eksponering blant alle sysselsatte. En verdi på én tilsvarer lik eksponering, verdier større enn én tilsvarer en høyere risiko for eksponering i næringen, og verdier mindre enn én tilsvarer en lavere risiko for eksponering i næringen.
Sensur: Det er for få respondenter i datamaterialet til å kunne rapportere verdi.

VEDLEGG FIG 4 Relativ risiko (RR)[1] for muskel- og skjelettplager og lidelser, etter næring. Verdier er markert med blått dersom næringen har over 30 prosent høyere risiko for plagen/lidelsen (RR>1,3) sammenlignet med gjennomsnittet for alle sysselsatte (RR=1). Se omtale av indikatorene i **KAP 5.1**.

	Muskel-og skjelettplager og lidelser													
	Nakke-/ skuldersmerter *LKU-A 2019*	Nakke-/ skuldersmerter, arb.rel. *LKU-A 2019*	Nakkeplage/-skade *NAV (>16 dgr) 2017-19*	Skulderplage/-skade *NAV (>16 dgr) 2017-19*	Ryggplager *LKU-A 2019*	Ryggplager, arb.rel. *LKU-A 2019*	Ryggliidelser og -smerter *NPR 2014-15*	Ryggplage/-skade *NAV (>16 dgr) 2017-19*	Armsmerter *LKU-A 2019*	Armsmerter, arb.rel. *LKU-A 2019*	Smerter i bena *LKU-A 2019*	Smerter i bena, arb.rel. *LKU-A 2019*	Hofte- og kneleddsartrose *NPR 2014-15*	Hofte/knær-tilstander *NAV (>16 dgr) 2017-19*
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	1,2	1,3	1,6	1,8	1,2	1,7	1,2	1,6	1,2	1,1	1,4	1,5	1,3	1,7
Passasjertransport vei/bane	0,9	1,0	1,9	1,7	0,9	1,3	1,6	2,3	1,0	1,2	1,0	1,3	1,3	1,4
Hjemmetjenesten	1,1	1,0	1,8	1,8	1,4	1,7	1,3	1,7	1,0	1,0	1,3	1,1	1,3	1,5
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	1,1	1,3	1,2	1,4	1,1	1,5	1,1	1,5	1,3	1,8	1,0	1,4	0,7	1,5
Næringsmiddelindustri	1,1	1,1	1,1	1,6	1,2	1,2	1,1	1,2	1,0	1,3	1,3	2,0	1,0	1,3
Byggevirksomhet	0,8	0,9	0,9	1,4	1,0	1,4	1,1	1,3	1,4	1,6	1,1	1,7	1,0	1,7
Godstransport/post/lagring	1,1	1,2	1,3	1,6	1,1	1,2	1,2	1,6	1,1	1,0	1,1	1,4	1,0	1,4
Barnehage/SFO	1,3	1,1	1,6	1,4	1,3	1,3	1,1	1,5	1,0	0,6	1,1	1,1	1,0	1,6
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	0,9	1,0	0,8	1,2	1,1	1,4	1,0	1,0	1,2	1,7	1,0	1,7	1,2	1,2
Anleggsvirksomhet	1,0	0,9	1,1	1,4	1,0	1,2	1,3	1,4	1,0	1,0	0,9	1,4	1,1	1,4
Overnatting/servering	0,9	1,1	0,8	0,9	1,1	1,3	1,0	1,2	1,2	1,5	1,1	1,6	0,7	1,0
Lege-/tannlegeklinikker	1,2	1,3	1,2	0,9	1,0	0,8	1,0	0,8	1,2	1,2	1,2	0,7	1,2	0,8
Kontortjenester/personlig tjenesteyting	1,1	1,1	1,4	1,2	1,0	1,0	0,9	1,0	1,1	1,2	1,1	1,0	0,7	0,7
Varehandel uten bilhandel	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,4	0,8	0,9
Sykehustjenester	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,1	0,9	0,7	0,7	0,9	0,8	1,2	1,1
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	1,0	1,0	0,9	1,1	0,7	0,7	1,1	0,8	1,3	1,0	0,9	0,9	1,3	0,9
Bilverksted/-handel	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	0,9	1,2	1,1	0,9	1,2	0,8	0,9	0,8	0,9
Industri uten næringsmidler	0,9	0,9	0,9	1,1	0,9	0,8	1,0	0,9	1,0	1,1	0,9	1,0	1,0	0,9
Sjøfart/luftfart	0,8	0,8	1,1	1,5	0,8	1,0	0,9	1,1	0,7	0,8	0,6	0,9	0,9	1,3
Barnevern/sosialkontor	1,1	1,0	1,3	0,8	0,9	0,9	1,2	0,9	0,9	0,7	1,0	0,5	1,2	0,8
Kultur/idrett/underholdning	1,1	0,9	0,7	0,6	1,0	0,8	0,8	0,6	1,0	0,9	1,1	0,9	1,2	1,0
Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	1,0	1,1	1,0	0,6	1,2	0,8
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7	0,9	0,7	1,0	1,0	1,0	0,8
Offentlig administrasjon/trygd	1,1	1,1	0,9	0,6	0,9	0,6	0,9	0,6	1,0	0,8	0,9	0,3	1,3	0,5
Undervisning	1,1	0,8	0,8	0,5	0,9	0,6	0,9	0,6	0,8	0,6	1,0	0,6	1,3	0,7
Utvinning av olje/gass	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,5	0,8	0,7	0,9	1,0	0,9	0,7	0,6	0,9
Bank/finans/forsikring	1,0	1,0	0,7	0,5	0,9	0,8	0,5	0,5	0,9	0,9	0,8	0,5	0,7	0,3
Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	0,9	1,1	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,4	0,7	0,7	0,7	0,4	0,8	0,3
Informasjon/kommunikasjon	0,8	0,9	0,5	0,3	0,8	0,6	0,6	0,4	0,9	0,8	0,6	0,3	0,6	0,2

[1] RR er beregnet som forholdstallet mellom andelen som oppgir helseplager i en gitt næringsgruppe og andelen som oppgir helseplager blant alle sysselsatte. En verdi på én tilsvarer samme nivå, verdier større enn én tilsvarer en høyere risiko for helseplager i næringen, og verdier mindre enn én tilsvarer en lavere risiko for helseplager i næringen.

VEDLEGG FIG 5 Relativ risiko (RR)[1] for psykiske plager – og lidelser og søvnvansker, etter næring. Verdier er markert med blått dersom næringen har over 30 prosent høyere risiko for plagen/lidelsen (RR>1,3) sammenlignet med gjennomsnittet for alle sysselsatte (RR=1). Se omtale av indikatorene i **KAP 5.2**

	Psykiske plager/diagnoser										
	Psykiske plager (samlet) LKU-A 2019	Psykiske plager (samlet), arb.rel. LKU-A 2019	Psykiske plager (HSCL-5) LKU-A 2019	Angst-/ depresjonslidelser NPR 2014-15	Angst NAV (>16 dgr) 2017-19	Depresjon NAV (>16 dgr) 2017-19	Psykisk utmattethet LKU-A 2019	Søvnvansker LKU-A 2019	Søvnvansker, arb.rel. LKU-A 2019	Søvnforstyrrelser NPR 2014-15	Søvnforstyrrelse NAV (>16 dgr) 2017-19
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	1,4	1,3	1,6	1,6	1,8	1,8	1,4	1,5	1,6	0,8	1,8
Hjemmetjenesten	1,2	0,9	1,5	1,5	1,9	1,7	1,6	1,2	1,1	0,7	1,7
Barnevern/sosialkontor	1,1	1,2	1,1	1,6	1,7	1,8	1,2	1,0	0,9	1,1	1,9
Barnehage/SFO	1,3	1,0	1,3	1,5	2,2	1,9	1,1	1,1	0,6	0,6	1,5
Kontortjenester/personlig tjenesteyting	1,2	1,1	1,3	1,4	1,8	1,3	1,0	1,1	0,8	0,7	1,0
Passasjertransport vei/bane	0,7	0,8	1,0	0,9	0,9	1,0	1,2	0,9	1,2	2,2	1,7
Undervisning	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,4	1,1	1,1	0,9	1,2
Kultur/idrett/underholdning	1,1	1,4	1,3	1,2	0,9	1,1	0,8	1,2	1,1	0,9	1,0
Lege-/tannlegeklinikker	1,0	0,8	0,7	1,1	1,0	1,2	1,5	1,0	1,2	0,6	1,6
Sykehustjenester	0,9	0,9	0,6	1,0	1,0	1,2	1,3	1,1	1,4	0,7	1,5
Overnatting/servering	1,3	1,1	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	1,1	1,0	0,6	0,7
Varehandel uten bilhandel	1,2	1,1	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	1,0	0,8	0,9	0,8
Offentlig administrasjon/trygd	0,9	1,0	0,7	1,0	1,0	1,1	0,9	1,1	1,1	1,1	1,2
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	1,1	1,0	1,3	1,1	1,0	0,8	0,9	1,0	1,3	0,9	0,7
Informasjon/kommunikasjon	1,2	1,3	1,0	0,9	0,7	0,8	1,2	1,0	1,0	1,0	0,7
Godstransport/post/lagring	0,9	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,5	1,1
Næringsmiddelindustri	1,0	0,9	1,4	0,8	0,7	0,6	0,8	0,9	1,2	1,1	0,7
Bilverksted/-handel	1,0	1,0	1,1	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7	1,4	0,8
Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	1,0	1,2	0,9	0,7	0,7	0,8	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8
Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	0,9	1,1	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	0,8
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,9	0,9	0,6	1,6	0,6
Anleggsvirksomhet	0,9	0,9	1,0	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7	1,6	0,6
Sjøfart/luftfart	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,6	1,0	1,2	1,2
Industri uten næringsmidler	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	1,4	0,7
Byggevirksomhet	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	1,0	1,2	0,5
Bank/finans/forsikring	0,7	0,9	0,6	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,6	0,9	0,8
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4	0,9	1,0	1,0	0,6
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	0,5	0,6	Sensur	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0
Utvinning av olje/gass	0,7	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	1,0	0,9	0,8

[1] RR er beregnet som forholdstallet mellom andelen som oppgir helseplager i en gitt næringsgruppe og andelen som oppgir helseplager blant alle sysselsatte. En verdi på én tilsvarer samme nivå, verdier større enn én tilsvarer en høyere risiko for helseplager i næringen, og verdier mindre enn én tilsvarer en lavere risiko for helseplager i næringen.
Sensur: Det er for få respondenter i datamaterialet til å kunne rapportere verdi.

VEDLEGG FIG 6 Relativ risiko (RR)[1] for luftveisplager- og sykdommer og hudplager-/sykdommer, etter næring. Verdier er markert med blått dersom næringen har over 30 prosent høyere risiko for plagen/lidelsen (RR>1,3) sammenlignet med gjennomsnittet for alle sysselsatte (RR=1). Se omtale av indikatorene i **KAP 5.3, KAP 5.4** og **KAP 5.5**.

	Luftveisplager og -sykdommer							Svulster	Hudplager og -sykdommer				
	Luftveisplager	Astma			Kols		Kols/kronisk bronkitt	Lungekreft	Hudplager	Hudplager, arb.rel.	Kontakteksem		Kontakteksem/ dermatitt
	LKU-A 2019	NPR 2014-15	NAV (>16 dgr) 2017-19	RAS 2014-19	NPR 2014-15	RAS 2014-19	NAV (>16 dgr) 2017-19	RAS 2014-19	LKU-A 2019	LKU-A 2019	NPR 2014-15	NAV (>16 dgr) 2017-19	RAS 2014-19
Industri uten næringsmidler	0,9	1,0	1,0	4,0	1,5	6,7	1,5	5,7	0,7	0,8	1,0	1,1	2,7
Kontortjenester/personlig tjenesteyting	0,8	1,1	1,6	3,2	0,8	0,2	0,8	0,0	1,0	Sensur	2,8	5,5	7,6
Anleggsvirksomhet	1,3	1,0	0,8	1,9	1,6	6,3	2,0	4,3	0,9	1,6	0,8	0,8	2,1
Næringsmiddelindustri	0,8	1,3	1,6	7,2	1,2	1,6	1,4	0,4	1,1	1,6	1,3	1,5	2,5
Bilverksted/-handel	1,1	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	0,9	3,6	1,4	1,4	0,7	1,3	2,6
Byggevirksomhet	1,1	0,8	0,7	1,3	0,8	1,5	1,0	3,3	1,0	1,2	0,7	0,9	1,8
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	1,5	1,1	0,8	1,7	1,6	2,3	1,7	1,2	0,6	Sensur	0,7	0,7	1,6
Hjemmetjenesten	0,9	1,4	1,3	0,6	1,7	0,0	1,9	0,0	1,3	1,8	1,6	2,9	0,7
Jord-/skogbruk/fiske/akvakultur	1,1	0,9	0,7	1,4	1,3	1,2	1,1	0,4	1,1	2,2	1,4	2,1	1,2
Sykehjem/pleie- og omsorgsinstitusjon	1,1	1,3	1,5	0,1	1,4	0,0	1,6	0,0	1,3	2,1	1,3	1,9	0,5
Sykehustjenester	0,8	1,5	1,3	0,9	0,8	0,0	0,7	0,0	1,1	2,0	1,4	1,5	2,0
Godstransport/post/lagring	2,1	1,0	1,0	0,3	1,6	0,7	2,2	1,2	0,8	0,7	0,7	0,3	0,2
Overnatting/servering	0,8	0,6	0,7	0,4	0,8	0,2	0,5	0,7	1,2	1,9	1,1	2,4	1,2
Passasjertransport vei/bane	1,4	1,2	1,3	0,3	2,7	0,9	2,3	0,8	0,4	Sensur	0,6	0,3	0,1
Sjøfart/luftfart	0,8	0,8	0,8	0,4	1,4	0,2	1,7	0,7	1,0	1,5	1,2	1,4	0,3
Offentlig administrasjon/trygd	1,4	1,2	1,2	1,0	1,0	0,7	1,1	0,3	1,1	0,7	0,8	0,1	0,9
Barnevern/sosialkontor	1,1	1,4	1,5	0,2	1,4	0,3	1,6	0,0	1,4	Sensur	0,9	0,5	0,5
Lege-/tannlegeklinikker	1,4	1,4	1,1	0,7	0,7	0,1	0,4	0,0	1,0	0,9	1,7	0,8	0,7
Utvinning av olje/gass	0,9	0,6	0,5	0,4	0,8	0,6	1,0	0,5	1,0	1,2	2,0	0,8	0,8
Arbeidskraftutleie/bemanningsbyrå	0,6	0,8	0,9	0,7	1,0	0,4	1,1	0,3	1,1	1,1	0,7	1,5	0,7
Barnehage/SFO	1,5	1,1	1,8	0,1	0,4	0,0	0,7	0,0	1,2	1,3	1,1	1,2	0,2
Politi/brannvern/forsvar/utenriks	0,7	1,0	0,6	1,4	0,9	1,0	0,8	0,9	0,7	Sensur	0,5	0,2	0,5
Undervisning	0,9	1,2	1,4	0,5	0,8	0,2	0,7	0,1	1,0	0,9	1,0	0,4	0,3
Kultur/idrett/underholdning	0,9	1,0	0,9	0,2	1,1	0,0	0,9	0,0	1,1	0,9	1,0	0,9	0,4
Utleie/salg eiendom/leasingvirksomhet	0,6	0,6	1,3	0,7	1,2	0,4	0,8	1,1	0,8	Sensur	0,4	0,5	0,5
Varehandel uten bilhandel	0,8	0,8	0,8	0,5	0,8	0,4	0,7	0,4	0,9	0,6	0,9	0,7	0,3
Faglig/vitensk./tekn. virksomhet	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,3	0,9	0,6	0,7	0,3	0,2
Bank/finans/forsikring	0,8	0,6	0,6	0,1	0,6	0,0	0,3	0,2	0,7	Sensur	0,5	0,3	0,1
Informasjon/kommunikasjon	1,0	0,5	0,4	0,2	0,5	0,0	0,3	0,1	0,9	0,4	0,3	0,1	0,0

[1] RR er beregnet som forholdstallet mellom andelen som oppgir helseplager i en gitt næringsgruppe og andelen som oppgir helseplager blant alle sysselsatte. En verdi på én tilsvarer samme nivå, verdier større enn én tilsvarer en høyere risiko for helseplager i næringen, og verdier mindre enn én tilsvarer en lavere risiko for helseplager i næringen.
Sensur: Det er for få respondenter i datamaterialet til å kunne rapportere verdi.

REFERANSER

1. Dahl, E.S., et al., *Ett år med korona. Utvikling og utsikter for NAVs ytelser og brukere*, in *Arbeid og velferd 1*. 2021, NAV: Oslo.
2. NOU 2021: 6, *Myndighetenes håndtering av koronapandemien — Rapport fra Koronakommisjonen*. 2021, Statsministerens kontor: Oslo.
3. Johannessen, H.A., et al., *Effekter av myndighetstiltak på arbeidsmiljø og helse. En systematisk kunnskapsoppsummering*. 2017, STAMI-rapport: Oslo.
4. Arbeidstilsynet, *Årsrapport 2020: En analyse av Arbeidstilsynets innsats i 2020*. 2021, Arbeidstilsynet: Trondheim.
5. Regjeringen. *Om bærekraftsmåla*. 2018 [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/fns-barekraftsmal/om-barekraftmal/id2598090/.
6. Meld. St. 14 (2020–2021), *Perspektivmeldingen 2021*. 2021, Finansdepartementet: Oslo.
7. Pajarinen, M., P. Rouvinen, and A. Ekeland, *Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment*, in *ETLA Brief No 34*. 2015, The Research Institute of the Finnish Economy.
8. Eurofound, *Working conditions and sustainable work: An analysis using the job quality framework*, in *Challenges and prospects in the EU series*. 2021, Publications Office of the European Union: Luxembourg.
9. Nymoen, R., *Analyse av former, omfang og utvikling av arbeidslivskriminalitet* 2017, Samfunnsøkonomisk analyse: Oslo.
10. NTAES, *Arbeidslivskriminalitet i Norge. Situasjonsbeskrivelse 2017*. 2017, Nasjonalt tverretatlig analyse- og etterretningssenter: Oslo.
11. NTAES, *Arbeidslivskriminalitet i Norge. Situasjonsbeskrivelse 2020*. 2020, Nasjonalt tverretatlig analyse- og etterretningssenter: Oslo.
12. Ilmarinen, J., *Work ability--a comprehensive concept for occupational health research and prevention.* Scand J Work Environ Health, 2009. **35**(1): p. 1-5.
13. Faragher, E.B., M. Cass, and C.L. Cooper, *The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis.* Occup Environ Med, 2005. **62**(2): p. 105-12.
14. Westerlund, H., et al., *Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study.* Lancet, 2009. **374**(9705): p. 1889-96.
15. Butterworth, P., et al., *Common mental disorders, unemployment and psychosocial job quality: is a poor job better than no job at all?* Psychological medicine, 2013. **43**(8): p. 1763.
16. SSB. *Analyse 2018/02: Sysselsetting og eldrebølgen*. 2018 [sitert 2021 29.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/nedgang-i-sysselsettingsandelen-pa-grunn-av-flere-eldre.
17. SBB. *Dette er Norge 2019*. 2019 [sitert 2021 29.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/dette-er-norge-2017.
18. SSB. *Noe økning i sysselsettingen blant innvandrere*. 2020 [sitert 2021 12.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/noe-okning-i-sysselsettingen-blant-innvandrere.
19. SSB. *Statistikkbanken, AKU*. [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/statbank/list/aku.
20. SSB. *Analyse 2019/27: Arbeidsledige innvandrere*. 2019 [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/hvordan-gar-det-med-innvandrere-som-blir-arbeidsledige.
21. Eurostat. *European statistical database*. 2019 [sitert 2020 11.11]; Hentet fra: https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database.
22. SSB. *Fastlands-BNP falt 2,5 prosent i 2020*. 2021 [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/fastlands-bnp-falt-2-5-prosent-i-2020
23. Norges Bank, *Pengepolitisk rapport 1/2021*. 2021, Norges Bank: Oslo.
24. SSB. *Hvorfor ulike arbeidsledighetstall?* 2020 [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/hvorfor-ulike-arbeidsledighetstall--410344.
25. SSB. *Forskjellen på arbeidsledige og permitterte i statistikken*. 2020 [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/forskjellen-pa-arbeidsledige-og-permitterte-i-statistikken.
26. SSB. *Mer enn hver tredje jobb borte i overnatting og servering*. 2021 [sitert 2021 25.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/mer-enn-hver-tredje-jobb-borte-i-overnatting-og-servering.
27. SSB, *Livskvalitet i Norge 2020*. 2020, Statistisk sentralbyrå: Oslo.
28. Dahl, E., H. Bergsli, and K.A. van der Wel, *Sosial ulikhet i helse: En norsk kunnskapsoversikt*. 2014, Høyskolen i Oslo og Akershus: Oslo.
29. Sterud, T. and H.A. Johannessen, *Do work-related mechanical and psychosocial factors contribute to the social gradient in long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway.* Scand J Public Health, 2014. **42**(3): p. 329-34.
30. Sterud, T., H.A. Johannessen, and T. Tynes, *Do Work-Related Mechanical and Psychosocial Factors Contribute to the Social Gradient in Low Back Pain?: A 3-Year Follow-Up Study of the General Working Population in Norway.* Spine, 2016. **41**(13): p. 1089-95.
31. Corbett, K., et al., *Adult social position and sick leave: the mediating effect of physical workload.* Scandinavian journal of work, environment & health, 2015: p. 542-553.
32. Sterud, T., *Work-related psychosocial and mechanical risk factors for work disability: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway.* Scand J Work Environ Health, 2013. **39**(5): p. 468-76.
33. Barstad, A., *Levekår og livskvalitet: Vitenskapen om hvordan vi har* 2014, Oslo: Cappelen Damm akademisk.
34. Aagestad, C., A.M. Bjerkan, and H.M. Gravseth, *Arbeidsmiljøet i Norge og EU – en sammenlikning*. 2017, STAMI-rapport: Oslo.
35. Aziri, B., *Job satisfaction: a literature review.* Management Research & Practice, 2011. **3**(4).
36. Knardahl, S., et al., *Arbeidsplassen og sykefravær-Arbeidsforhold av betydning for sykefravær.* Tidsskrift for velferdsforskning, 2016. **19**(02): p. 179-199.
37. Rugulies, R., B. Aust, and I.E. Madsen, *Effort-reward imbalance at work and risk of depressive disorders. A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies.* Scand J Work Environ Health, 2017. **43**(4): p. 294-306.
38. Christensen, J.O. and S. Knardahl, *Work and neck pain: a prospective study of psychological, social, and mechanical risk factors.* Pain, 2010. **151**(1): p. 162-73.

39. Sterud, T. and T. Tynes, *Work-related psychosocial and mechanical risk factors for low back pain: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway.* Occup Environ Med, 2013. **70**(5): p. 296-302.
40. Finne, L.B., J.O. Christensen, and S. Knardahl, *Psychological and social work factors as predictors of mental distress: a prospective study.* PLoS One, 2014. **9**(7): p. e102514.
41. Johannessen, H.A., T. Tynes, and T. Sterud, *Effects of occupational role conflict and emotional demands on subsequent psychological distress: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway.* J Occup Environ Med, 2013. **55**(6): p. 605-13.
42. Meng, A., E. Sundstrup, and L.L. Andersen, *Factors contributing to retirement decisions in Denmark: Comparing employees who expect to retire before, at, and after the state pension age.* International journal of environmental research and public health, 2020. **17**(9): p. 3338.
43. Oslo Economics, *Samfunnsnytten av bedriftshelsetjenesten*. 2018, Oslo Economics: Oslo.
44. Dølvik, J.E. and J.R. Steen, *The Nordic future of work: Drivers, institutions, and politics*. 2018, Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
45. Christensen, J.O., et al., *The influence of digitalization and new technologies on psychosocial work environment and employee health: a literature review*. 2020, STAMI-rapport: Oslo.
46. Eklund, J., et al., *Framtidens arbetsmiljö-trender, digitalisering och anställningsformer: Regeringsuppdrag att sammanställa kunskap om framtidens arbetsliv*. 2020, MYNAK: Gävle.
47. Madsen, I.E., et al., *Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers.* Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 2014(6): p. 631-638.
48. Eurofound, *Living, working and COVID-19* in *COVID-19 series*. 2020, Publications Office of the European Union: Luxembourg.
49. De Croon, E., et al., *The effect of office concepts on worker health and performance: a systematic review of the literature.* Ergonomics, 2005. **48**(2): p. 119-134.
50. Wohlers, C. and G. Hertel, *Choosing where to work at work - towards a theoretical model of benefits and risks of activity-based flexible offices.* Ergonomics, 2017. **60**(4): p. 467-486.
51. Knardahl, S., *Forholdet mellom aktivitetsbaserte arbeidsplasser og sykefravær. Arbeidsplasskonsepter med betydning for sykefravær og frafall fra arbeidslivet*. 2020, STAMI-rapport: Oslo.
52. Strøm, M. and K. von Simson, *Atypisk arbeid i Norge, 1995–2018: Omfang, arbeidstakervelferd og overgangsrater*. 2020, Institutt for samfunnsforskning: Oslo.
53. Sterud, T., *Midlertidig ansettelsesformer og helse - en kunnskapsoversikt*. 2014, STAMI-rapport: Oslo.
54. SSB. *Analyse 2018/24: Selvstendig næringsdrivende og deres avhengighet av enkeltkunder*. [sitert 2021 27.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/fa-selvstendig-naeringsdrivende-er-avhengige-av-kun-en-enkeltkunde.
55. Eurostat. *Europeisk statistikk (tallene er er basert på arbeidskraftundersøkelsene (AKU))*. 2020 [sitert 2021 29.03]; Hentet fra: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.
56. SSB. *Hvor mange frilansere er det?* 2020 [sitert 2021 19.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/hvor-mange-frilansere-er-det.
57. Samant, Y., *Plattformøkonomien og HMS-utfordringer.* RAMAZZINI. Norsk tidsskrift for arbeids - og miljømedisin, 2020. **27**(1).
58. Alsos, K., et al., *Når sjefen er en app*. 2017, Fafo: Oslo.
59. Jesnes, K. and S.M.N. Oppegaard, *Platform work in the Nordic models: Issues, cases and responses*. 2020, Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
60. De Groen, W.P., et al., *Employment and working conditions of selected types of platform work*. 2018, Publications Office of the European Union: Luxembourg.
61. Bakke, S. *Vikarjobb – veien til fast jobb?* 2019 [sitert 2021 06.05]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/vikarjobb-veien-til-fast-jobb.
62. SSB. *Analyse 2018/03: Arbeidsinnvandringen fra 2003 til 2016*. 2018 [sitert 2021 18.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/lonnstakerne-pa-korttidsopphold-mer-konjunkturutsatt.
63. NOU 2020: 2, *Fremtidige kompetansebehov III. Læring og kompetanse i alle ledd*. 2020, Kunnskapsdepartementet: Oslo.
64. Dierdorff, E.C., et al., *Greening of the World of Work: Implications for O*NET-SOC and New and Emerging Occupations*. 2009, National Center for O*NET Development: Raleigh.
65. EU-OSHA, *Green jobs and occupational safety and health: Foresight on new and emerging risks associated with new technologies by 2020*. 2013, European Agency for Safety and Health at Work: Bilbao.
66. Moreira, S., L. Vasconcelos, and C. Silva Santos, *Sustainability of green jobs in Portugal: a methodological approach using occupational health indicators.* J Occup Health, 2017. **59**(5): p. 374-384.
67. Nordby, K.C., et al., *Utførelse av arbeid – oversikt over arbeidsmiljøforhold. Kjemiske og biologiske arbeidseksponeringer i gjenvinningsindustrien*. 2018, STAMI-rapport: Oslo.
68. Daae, H.L. and K.K. Heldal, *Eksponering for kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer ved arbeid på anlegg som renser og gjenvinner avfall fra oljeboring*. 2018, STAMI-rapport: Oslo.
69. Fernandez, C.A., et al., *Occupational Psychosocial Hazards Among the Emerging US Green Collar Workforce.* J Occup Environ Med, 2017. **59**(1): p. 1-5.
70. Huntley, S.R., et al., *Acute joint pain in the emerging green collar workforce: Evidence from the linked National Health Interview Survey and Occupational Information Network (O*NET).* Am J Ind Med, 2017. **60**(6): p. 518-528.
71. Chen, C.J., et al., *Chemical and Physical Exposures in the Emerging US Green-Collar Workforce.* J Occup Environ Med, 2017. **59**(5): p. e91-e96.
72. SSB. *Rapporter 2018/39 Endringer i yrkesstrukturen 2000-2017*. 2018 [sitert 2021 19.03]; Hentet fra: https://www.ssb.no/370461/endringer-i-yrkesstrukturen-2000-2017.
73. SSB, *Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø 2019. Dokumentasjonsrapport*. 2020, Statistisk sentralbyrå: Oslo.
74. Harvey, S.B., et al., *Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factors for common mental health problems.* Occup Environ Med, 2017. **74**(4): p. 301-310.
75. Lang, J., et al., *Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: a systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies.* Soc Sci Med, 2012. **75**(7): p. 1163-74.

76. Torquati, L., et al., *Shift work and the risk of cardiovascular disease. A systematic review and meta-analysis including dose-response relationship.* Scand J Work Environ Health, 2018. **44**(3): p. 229-238.
77. Knutsson, A. and H. Boggild, *Gastrointestinal disorders among shift workers.* Scand J Work Environ Health, 2010. **36**(2): p. 85-95.
78. Knutsson, A. and A. Kempe, *Shift work and diabetes--a systematic review.* Chronobiol Int, 2014. **31**(10): p. 1146-51.
79. Hansen, J., *Night Shift Work and Risk of Breast Cancer.* Curr Environ Health Rep, 2017.
80. Fischer, D., et al., *Updating the "Risk Index": A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics.* Chronobiology international, 2017. **34**(10): p. 1423-1438.
81. Knardahl, S., et al., *The contribution from psychological, social, and organizational work factors to risk of disability retirement: a systematic review with meta-analyses.* BMC Public Health, 2017. **17**(1): p. 176.
82. Aagestad, C., et al., *Work-related psychosocial risk factors for long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway.* J Occup Environ Med, 2014. **56**(8): p. 787-93.
83. OECD, *How's Life? 2013: Measuring Well-Being*. 2011, The Organisation for Economic Co-operation and Development: Paris.
84. NOU 2016: 1, *Arbeidstidsutvalget — Regulering av arbeidstid – vern og fleksibilitet*. 2016, Arbeids- og sosialdepartementet: Oslo.
85. Frost, P., H.A. Kolstad, and J.P. Bonde, *Shift work and the risk of ischemic heart disease - a systematic review of the epidemiologic evidence.* Scand J Work Environ Health, 2009. **35**(3): p. 163-79.
86. Vyas, M.V., et al., *Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis.* BMJ, 2012. **345**: p. e4800.
87. Canuto, R., A.S. Garcez, and M.T. Olinto, *Metabolic syndrome and shift work: a systematic review.* Sleep Med Rev, 2013. **17**(6): p. 425-31.
88. Bannai, A. and A. Tamakoshi, *The association between long working hours and health: a systematic review of epidemiological evidence.* Scand J Work Environ Health, 2014. **40**(1): p. 5-18.
89. Virtanen, M. and M. Kivimäki, *Long working hours and risk of cardiovascular disease.* Current cardiology reports, 2018. **20**(11): p. 1-7.
90. Leineweber, C., et al., *Change in Work–Time Control and Work–Home Interference Among Swedish Working Men and Women: Findings from the SLOSH Cohort Study.* International Journal of Behavioral Medicine, 2016. **23**(6): p. 670-678.
91. Harma, M., *Workhours in relation to work stress, recovery and health.* Scandinavian Journal of Work Environment & Health, 2006. **32**(6): p. 502-514.
92. Kecklund, G. and J. Axelsson, *Health consequences of shift work and insufficient sleep.* BMJ, 2016. **355**: p. i5210.
93. Antunes, L.C., et al., *Obesity and shift work: chronobiological aspects.* Nutrition Research Reviews, 2010. **23**(1): p. 155-168.
94. Watanabe, K., et al., *Work-related psychosocial factors and metabolic syndrome onset among workers: a systematic review and meta-analysis.* Obes Rev, 2018. **19**(11): p. 1557-1568.
95. Torquati, L., et al., *Shift work and poor mental health: A meta-analysis of longitudinal studies.* American journal of public health, 2019. **109**(11): p. e13-e20.
96. Angerer, P., R. Schmook, and J. Li, *839 Longitudinal associations of shift work with depressive disorders–a systematic review and meta-analysis.* 2018.
97. Ward, E.M., et al., *Carcinogenicity of night shift work.* The Lancet Oncology, 2019. **20**(8): p. 1058-1059.
98. Gan, Y., et al., *Association between shift work and risk of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies.* Carcinogenesis, 2018. **39**(2): p. 87-97.
99. Cai, C., et al., *The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: a systematic review and meta-analysis.* American journal of obstetrics and gynecology, 2019. **221**(6): p. 563-576.
100. Wagstaff, A.S. and J.A. Sigstad Lie, *Shift and night work and long working hours--a systematic review of safety implications.* Scand J Work Environ Health, 2011. **37**(3): p. 173-85.
101. Virtanen, M., et al., *Long working hours and depressive symptoms: systematic review and meta-analysis of published studies and unpublished individual participant data.* Scandinavian journal of work, environment & health, 2018. **44**(3): p. 239-250.
102. Kivimaki, M., et al., *Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603,838 individuals.* Lancet, 2015. **386**(10005): p. 1739-46.
103. Borgmann, L.-S., P. Rattay, and T. Lampert, *Health-related consequences of work-family conflict from a European perspective: results of a scoping review.* Frontiers in public health, 2019. **7**: p. 189.
104. Nilsen, W., et al., *Examination of the double burden hypothesis—a systematic review of work–family conflict and sickness absence.* European journal of public health, 2017. **27**(3): p. 465-471.
105. Albertsen, K., et al., *Working time arrangements and social consequences - What do we know?* 2007, Nordic Council of Ministers: Copenhagen.
106. Quinlan, M. and P. Bohle, *Overstretched and unreciprocated commitment: reviewing research on the occupational health and safety effects of downsizing and job insecurity.* International Journal of Health Services, 2009. **39**(1): p. 1-44.
107. de Jong, T., et al., *The impact of restructuring on employee well-being: a systematic review of longitudinal studies.* Work & Stress, 2016. **30**(1): p. 91-114.
108. Fløvik, L., S. Knardahl, and J.O. Christensen, *Organizational change and employee mental health: A prospective multilevel study of the associations between organizational changes and clinically relevant mental distress.* Scandinavian journal of work, environment & health, 2019. **45**(2): p. 134-145.
109. Fløvik, L., S. Knardahl, and J.O. Christensen, *The Effect of Organizational Changes on the Psychosocial Work Environment: Changes in Psychological and Social Working Conditions Following Organizational Changes.* Frontiers in psychology, 2019. **10**: p. 2845.
110. Ferrie, J.E., *Is job insecurity harmful to health?* Journal of the Royal Society of Medicine, 2001. **94**(2): p. 71-6.
111. Dahl, M.S., *Organizational change and employee stress.* Management Science, 2011. **57**(2): p. 240-256.
112. Magnusson Hanson, L.L., et al., *Purchases of Prescription Antidepressants in the Swedish Population in Relation to Major Workplace Downsizing.* Epidemiology, 2016. **27**(2): p. 257-64.

113. Møen, J., K.G. Salvanes, and K. Vaage, *Kva er kostnadene ved omstilling?*, in *Arbeidsliv i omstilling*, P. Heum, et al., Editors. 2006, Fagbokforlaget: Bergen.
114. Lorentzen, T., E. Løken, and S. Trygstad, *Den nye staten : omstillingenes effekter på ansattes fravær og trygdemottak.* Søkelys på arbeidsmarkedet (trykt utg.). 2006. **23**(2): p. 249-258.
115. Røed, K. and E. Fevang, *Organizational Change, Absenteeism, and Welfare Dependency.* The Journal of Human Resources, 2007. **42**(1): p. 156-193.
116. Vahtera, J., et al., *Organisational downsizing, sickness absence, and mortality: 10-town prospective cohort study.* BMJ, 2004. **328**(7439): p. 555.
117. Virtanen, M., et al., *Perceived job insecurity as a risk factor for incident coronary heart disease: systematic review and meta-analysis.* BMJ, 2013. **347**: p. f4746.
118. Rönnblad, T., et al., *Precarious employment and mental health: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies.* Scandinavian journal of work, environment & health, 2019. **45**(5): p. 429-443.
119. Sterud, T., *Nedbemanninger og omorganiseringer blant norske yrkesaktive – har informasjon og medvirkning betydning for helse og trivsel?* Søkelys på arbeidslivet 2009. **26**(1): p. 59-73
120. Oreg, S., M. Vakola, and A. Armenakis, *Change recipients' reactions to organizational change: A 60-year review of quantitative studies.* The Journal of applied behavioral science, 2011. **47**(4): p. 461-524.
121. Kivimaki, M., et al., *Organisational downsizing and increased use of psychotropic drugs among employees who remain in employment.* Journal of Epidemiology & Community Health, 2007. **61**(2): p. 154-8.
122. Rege, M., K. Telle, and M. Votruba, *The effect of plant downsizing on disability pension utilization*. 2005, SSB: Oslo.
123. Bratsberg, B., E. Fevang, and K. Røed, *Disability in the Welfare State: An Unemployment Problem in Disguise?* IZA DP, 2010. **4897**.
124. Sverke, M., J. Hellgren, and K. Näswall, *No security: a meta-analysis and review of job insecurity and its consequences.* Journal of occupational health psychology, 2002. **7**(3): p. 242.
125. Taouk, Y., et al., *Psychosocial work stressors and risk of all-cause and coronary heart disease mortality: A systematic review and meta-analysis.* Scand J Work Environ Health, 2020. **46**(1): p. 19-31.
126. Virtanen, M., et al., *Temporary employment and health: a review.* Int J Epidemiol, 2005. **34**(3): p. 610-22.
127. Hünefeld, L., S. Gerstenberg, and J. Hüffmeier, *Job satisfaction and mental health of temporary agency workers in Europe: a systematic review and research agenda.* Work & Stress, 2020. **34**(1): p. 82-110.
128. Kivimaki, M., et al., *Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data.* Lancet, 2012. **380**(9852): p. 1491-7.
129. Bonde, J.P., *Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence.* Occup Environ Med, 2008. **65**(7): p. 438-45.
130. Indregard, A.R., et al., *Emotional Dissonance and Sickness Absence Among Employees Working With Customers and Clients: A Moderated Mediation Model via Exhaustion and Human Resource Primacy.* Front Psychol, 2018. **9**: p. 436.
131. Indregard, A.R., S. Knardahl, and M.B. Nielsen, *Emotional Dissonance, Mental Health Complaints, and Sickness Absence Among Health- and Social Workers. The Moderating Role of Self-Efficacy.* Front Psychol, 2018. **9**: p. 592.
132. Indregard, A.R., S. Knardahl, and M.B. Nielsen, *Emotional dissonance and sickness absence: a prospective study of employees working with clients.* Int Arch Occup Environ Health, 2017. **90**(1): p. 83-92.
133. van der Molen, H.F., et al., *Work-related psychosocial risk factors for stress-related mental disorders: an updated systematic review and meta-analysis.* BMJ Open, 2020. **10**(7): p. e034849.
134. Christensen, J.O. and S. Knardahl, *Work and back pain: a prospective study of psychological, social and mechanical predictors of back pain severity.* Eur J Pain, 2012. **16**(6): p. 921-33.
135. Linton, S.J., et al., *The effect of the work environment on future sleep disturbances: a systematic review.* Sleep Med Rev, 2015. **23**: p. 10-9.
136. Sterud, T., H.A. Johannessen, and T. Tynes, *Work-related psychosocial and mechanical risk factors for neck/shoulder pain: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway.* Int Arch Occup Environ Health, 2014. **87**(5): p. 471-81.
137. Hauke, A., et al., *The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies.* Work & Stress, 2011. **25**(3): p. 243-256.
138. Duchaine, C.S., et al., *Psychosocial Stressors at Work and the Risk of Sickness Absence Due to a Diagnosed Mental Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis.* JAMA Psychiatry, 2020. **77**(8): p. 842-851.
139. Linton, S.J., *Occupational psychological factors increase the risk for back pain: a systematic review.* J Occup Rehabil, 2001. **11**(1): p. 53-66.
140. Dragano, N. and L. Schneider, *[Work related psychosocial factors and the risk of early disability pensioning: a contribution to assessing the need for rehabilitation].* Rehabilitation (Stuttg), 2011. **50**(1): p. 28-36.
141. van Hooff, M.L. and E.A. van Hooft, *Boredom at work: proximal and distal consequences of affective work-related boredom.* J Occup Health Psychol, 2014. **19**(3): p. 348-59.
142. Karasek, R.A., *Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign.* Administrative Science Quarterly 1979. **24**(2): p. 285-308.
143. Stansfeld, S. and B. Candy, *Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review.* Scand J Work Environ Health, 2006. **32**(6): p. 443-62.
144. Siegrist, J., *Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions.* J Occup Health Psychol, 1996. **1**(1): p. 27-41.
145. Nielsen, K., et al., *Workplace resources to improve both employee well-being and performance: A systematic review and meta-analysis.* Work & Stress, 2017. **31**(2): p. 101-120.
146. Sterud, T. and T.N. Hanvold, *Effects of adverse social behaviour at the workplace on subsequent mental distress: a 3-year prospective study of the general working population in Norway.* Int Arch Occup Environ Health, 2021. **94**(2): p. 325-334.
147. Nielsen, M.B., et al., *Mobbing i arbeidslivet og senere helseplager.* Tidsskr Nor Legeforen, 2014. **134**(12-13): p. 1233-8.
148. Madsen, I.E.H., et al., *Work-related Violence and Incident Use of Psychotropics.* American Journal of Epidemiology, 2011. **174**(12): p. 1354-1362.
149. Friis, K., et al., *Long-term adverse health outcomes of physical workplace violence: a 7-year population-based follow-up study.* European Journal of Work and Organizational Psychology, 2019. **28**(1): p. 101-109.

150. Rudkjoebing, L.A., et al., *Work-related exposure to violence or threats and risk of mental disorders and symptoms: a systematic review and meta-analysis.* Scand J Work Environ Health, 2020. **46**(4): p. 339-349.
151. Rugulies, R., et al., *Onset of workplace sexual harassment and subsequent depressive symptoms and incident depressive disorder in the Danish workforce.* J Affect Disord, 2020. **277**: p. 21-29.
152. Nielsen, M.B. and S. Einarsen, *Prospective relationships between workplace sexual harassment and psychological distress.* Occupational Medicine-Oxford, 2012. **62**(3): p. 226-228.
153. Sterud, T., et al., *Adverse social behaviour at the workplace and subsequent physician certified sick leave: a three-wave prospective study of the general working population in Norway.* Occup Environ Med, 2021.
154. Nielsen, M.B., A.M. Indregard, and S. Overland, *Workplace bullying and sickness absence: a systematic review and meta-analysis of the research literature.* Scand J Work Environ Health, 2016. **42**(5): p. 359-70.
155. Hogh, A., et al., *Unwanted sexual attention at work and long-term sickness absence: a follow-up register-based study.* Bmc Public Health, 2016. **16**: p. 678.
156. Friis, K., F.B. Larsen, and M. Lasgaard, *Physical Violence at Work Predicts Health-Related Absence From the Labor Market: A 10-Year Population-Based Follow-Up Study.* Psychology of Violence, 2018. **8**(4): p. 484-494.
157. Aronsson, V., et al., *Can a poor psychosocial work environment and insufficient organizational resources explain the higher risk of ill-health and sickness absence in human service occupations? Evidence from a Swedish national cohort.* Scand J Public Health, 2019. **47**(3): p. 310-317.
158. Aagestad, C., et al., *Psychosocial and organizational risk factors for doctor-certified sick leave: a prospective study of female health and social workers in Norway.* BMC Public Health, 2014. **14**: p. 1016.
159. Christensen, J.O., et al., *Comprehensive profiles of psychological and social work factors as predictors of site-specific and multi-site pain.* Scand J Work Environ Health, 2018. **44**(3): p. 291-302.
160. Villotti, P., et al., *Tools Appraisal of Organizational Factors Associated with Return-to-Work in Workers on Sick Leave Due to Musculoskeletal and Common Mental Disorders: A Systematic Search and Review.* J Occup Rehabil, 2020. **31**(1): p. 7-25.
161. Fong, C.J., et al., *A meta-analysis of negative feedback on intrinsic motivation.* Educ Psychol Rev, 2019. **31**: p. 121-162.
162. Andersen, L.L., et al., *Job satisfaction is more than a fruit basket, health checks and free exercise: Cross-sectional study among 10,000 wage earners.* Scand J Public Health, 2017. **45**(5): p. 476-484.
163. Aronsson, G., et al., *A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms.* BMC Public Health, 2017. **17**(1): p. 264.
164. Theorell, T., et al., *A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms.* BMC Public Health, 2015. **15**: p. 738.
165. De Dreu, C.K.W., *The virtue and vice of workplace conflict: food for (pessimistic) thought.* Journal of Organizational Behavior, 2008. **29**(1): p. 5-18.
166. Stoetzer, U., et al., *Problematic interpersonal relationships at work and depression: a Swedish prospective cohort study.* J Occup Health, 2009. **51**(2): p. 144-51.
167. Magnusson Hanson, L.L., et al., *Psychosocial working conditions and depressive symptoms among Swedish employees.* Int Arch Occup Environ Health, 2009. **82**(8): p. 951-60.
168. Nielsen, M.B. and S. Einarsen, *Outcomes of exposure to workplace bullying: A meta-analytic review.* Work and Stress, 2012. **26**(4): p. 309-332.
169. Verkuil, B., S. Atasayi, and M.L. Molendijk, *Workplace Bullying and Mental Health: A Meta-Analysis on Cross-Sectional and Longitudinal Data.* PLoS One, 2015. **10**(8): p. e0135225.
170. Nielsen, M.B., et al., *Workplace bullying and sleep - A systematic review and meta-analysis of the research literature.* Sleep Med Rev, 2020. **51**: p. 101289.
171. Fitzgerald, L.F. and L.M. Cortina, *Sexual harassment in work organizations: A view from the 21st century*, in *APA handbook of the psychology of women: Perspectives on women's private and public lives*. 2018, American Psychological Association: Washington, DC.
172. Willness, C.R., P. Steel, and K. Lee, *A meta-analysis of the antecedents and consequences of workplace sexual harassment.* Personnel Psychology, 2007. **60**(1): p. 127-162.
173. Thurston, R.C., et al., *Association of Sexual Harassment and Sexual Assault With Midlife Women's Mental and Physical Health.* JAMA Intern Med, 2019. **179**(1): p. 48-53.
174. Magnusson Hanson, L.L., et al., *Work related sexual harassment and risk of suicide and suicide attempts: prospective cohort study.* BMJ, 2020. **370**: p. m2984.
175. Xu, T., et al., *Workplace bullying and workplace violence as risk factors for cardiovascular disease: a multi-cohort study.* Eur Heart J, 2019. **40**(14): p. 1124-1134.
176. Andersen, G.R. and S.R. Søvik, *Dødsfall og personskader som følge av vold og trusler i norsk landbasert arbeidsliv - En oversikt basert på hendelser meldt til Arbeidstilsynet. KOMPASS Tema nr. 1.* 2016, Arbeidstilsynet: Trondheim.
177. Veiersted, K.B., S. Knardahl, and M. Wærsted, *Mekaniske eksponeringer i arbeid som årsak til muskel-og skjelettplager. En kunnskapsstatus*. 2017, STAMI-rapport: Oslo.
178. Sterud, T., *Work-related mechanical risk factors for long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway.* Eur J Public Health, 2014. **24**(1): p. 111-6.
179. Robroek, S.J.W., et al., *Influence of obesity and physical workload on disability benefits among construction workers followed up for 37 years.* Occup Environ Med, 2017. **74**(9): p. 621-627.
180. Lund, C.B., et al., *Movements of the wrist and the risk of carpal tunnel syndrome: a nationwide cohort study using objective exposure measurements.* Occup Environ Med, 2019. **76**(8): p. 519-526.
181. Lunde, L.K., et al., *Associations of objectively measured total duration and maximum bout length of standing at work with lower-extremity pain intensity: a 2-year follow-up of construction and healthcare workers.* BMC Musculoskelet Disord, 2021. **22**(1): p. 43.
182. Swain, C.T.V., et al., *No consensus on causality of spine postures or physical exposure and low back pain: A systematic review of systematic reviews.* J Biomech, 2020. **102**: p. 109312.
183. Wærsted, M., M. Koch, and K.B. Veiersted, *Work above shoulder level and shoulder complaints: a systematic review.* Int Arch Occup Environ Health, 2020. **93**(8): p. 925-954.
184. Gignac, M.A.M., et al., *Men and Women's Occupational Activities and the Risk of Developing Osteoarthritis of the Knee, Hip, or Hands: A Systematic Review and Recommendations for Future Research.* Arthritis Care Res (Hoboken), 2020. **72**(3): p. 378-396.

185. Bergmann, A., et al., *Occupational Strain as a Risk for Hip Osteoarthritis.* Dtsch Arztebl Int, 2017. **114**(35-36): p. 581-588.
186. Emberland, J.S., M.B. Nielsen, and S. Knardahl, *Psychological, social, and mechanical work exposures and disability retirement: a prospective registry study.* BMC Public Health, 2017. **17**(1): p. 56.
187. Canetti, E.F.D., et al., *Risk factors for development of lower limb osteoarthritis in physically demanding occupations: A systematic review and meta-analysis.* Appl Ergon, 2020. **86**: p. 103097.
188. Arbeidstilsynet, *Risiko for arbeidsskadedødsfall i det landbaserte arbeidslivet. En sammenligning av norske og utenlandske arbeidstakere. KOMPASS Tema nr. 1*. 2018, Arbeidstilsynet: Trondheim.
189. Stone, V., et al., *Nanomaterials Versus Ambient Ultrafine Particles: An Opportunity to Exchange Toxicology Knowledge.* Environ Health Perspect, 2017. **125**(10): p. 106002.
190. Brook, R.D., et al., *Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: an update to the scientific statement from the American Heart Association.* Circulation, 2010. **121**(21): p. 2331-2378.
191. Bugge, M.D., et al., *Reactive hyperemia and baseline pulse amplitude among smelter workers exposed to fine and ultrafine particles.* Int Arch Occup Environ Health, 2020. **93**(3): p. 399-407.
192. Schulte, P.A., et al., *Current state of knowledge on the health effects of engineered nanomaterials in workers: a systematic review of human studies and epidemiological investigations.* Scand J Work Environ Health, 2019. **45**(3): p. 217-238.
193. *Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP-forskriften)*. 2012 2020 [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-06-16-622.
194. *CAS REGISTRY - The gold standard for chemical substance information*. [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: http://support.cas.org/content/chemical-substances.
195. *Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften)*. 2008 2021 [sitert 2021 15.03]; Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-05-30-516?q=REACH.
196. ECHA. *C&L Inventory* [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database.
197. ECHA. *Registered substances*. [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances.
198. ECHA. *Candidate List of substances of very high concern for Authorisation*. [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table.
199. ECHA. *Authorisation List (Annex XIV)*. [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://echa.europa.eu/authorisation-list.
200. ECHA. *Substances restricted under REACH (Annex XVII)*. [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach.
201. *Forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier)*. 2011 2020 [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1358.
202. Wriedt, H., *Reprotoxins that should be subjectto limit values for workers' exposure*. 2016, European trade union institute (ETUI): Brussels.
203. Bast-Pettersen, R., et al., *Nevropsykologiske effekter etter eksponering for løsemidler – en litteraturstudie med vekt på sammenheng mellom eksponering og effekt*. 2013, STAMI-rapport: Oslo.
204. Olsen, R., et al., *Rengjøringsmidler i sprayform. Frigir de helsefarlige stoffer til arbeidsatmosfæren som kan inhaleres til lungene?* 2017, STAMI-rapport: Oslo.
205. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, *Painting, firefighting, and shiftwork.* IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum, 2010. **98**: p. 9-764.
206. Magnano, M.S., S.; Vincenzi, C.; Nino, M.; Tosti, A., *Contact allergens and irritants in household washing and cleaning products.* Contact Dermatitis, 2009. **61**(6).
207. Landeck, L., L.A. Baden, and S.M. John, *Detergents*, in *Kanerva's Occupational Dermatology*, T. Rustemeyer, et al., Editors. 2012, Springer: Berlin, Heidelberg.
208. Schliemann, S., A. Boman, and J.E. Wahlberg, *Organic Solvents*, in *Kanerva's Occupational Dermatology*, T. Rustemeyer, et al., Editors. 2012, Springer: Berlin, Heidelberg.
209. Foulds, I.S., *Cutting Fluids*, in *Kanerva's Occupational Dermatology*, T. Rustemeyer, et al., Editors. 2012, Springer: Berlin, Heidelberg.
210. Alfonso, J.H., et al., *O5B.1 Workplace exposure assessment (WEA), skin barrier function, and occurrence of hand eczema among workers handling drilling waste in norway.* Occupational and Environmental Medicine, 2019. **76**(Suppl 1).
211. Thullner, I. and C. Waldinger, *TRGS 401" Risks resulting from skin contact"-newly revised rules with relation to practice.* GEFAHRSTOFFE REINHALTUNG DER LUFT, 2008. **68**(10): p. 407-410.
212. Behroozy, A. and T.G. Keegel, *Wet-work Exposure: A Main Risk Factor for Occupational Hand Dermatitis.* Saf Health Work, 2014. **5**(4): p. 175-80.
213. Tiedemann, D., et al., *Effect of glove occlusion on the skin barrier.* Contact Dermatitis, 2016. **74**(1): p. 2-10.
214. Alfonso, J.H., et al., *Self-reported occupational exposure to chemical and physical factors and risk of skin problems: a 3-year follow-up study of the general working population of Norway.* Acta Derm Venereol, 2015. **95**(8): p. 959-62.
215. Ulvestad, B., et al., *Short-term lung function decline in tunnel construction workers.* Occup Environ Med, 2015. **72**(2): p. 108-13.
216. Bakke, B., et al., *Characterization of occupational exposure to air contaminants in modern tunnelling operations.* Ann Occup Hyg, 2014. **58**(7): p. 818-29.
217. Bakke, B., et al., *Støveksponering ved berboring i dagen*. 2014, STAMI-rapport: Oslo.
218. Ulvestad, B., et al., *Pulmonary function and high-resolution computed tomography in outdoor rock drillers exposed to crystalline silica.* Occupational & Environmental Medicine, 2020. **77**(9): p. 611-616.
219. Nordby, K.C., et al., *Thoracic dust exposure is associated with lung function decline in cement production workers.* Eur Respir J, 2016. **48**(2): p. 331-9.
220. Notø, H., et al., *Exposure to thoracic aerosol in a prospective lung function study of cement production workers.* Ann Occup Hyg, 2015. **59**(1): p. 4-24.
221. Peters, S., et al., *Personal exposure to inhalable cement dust among construction workers.* J Environ Monit, 2009. **11**(1): p. 174-80.
222. Berlinger, B., et al., *A study of the bio-accessibility of welding fumes.* J Environ Monit, 2008. **10**(12): p. 1448-53.
223. Berlinger, B., et al., *Workplace exposure to particulate matter, bio-accessible, and non-soluble metal compounds during hot work processes.* Journal of Occupational & Environmental Hygiene, 2019. **16**(6): p. 378-386.

224. Berlinger, B., et al., *On the bio-accessibility of 14 elements in welding fumes.* Environmental Science. Processes & Impacts, 2019. **21**(3): p. 497-505.
225. Ellingsen, D.G., et al., *A follow-up study of neurobehavioral functions in welders exposed to manganese.* Neurotoxicology, 2015. **47**: p. 8-16.
226. Ibfelt, E., J.P. Bonde, and J. Hansen, *Exposure to metal welding fume particles and risk for cardiovascular disease in Denmark: a prospective cohort study.* Occup Environ Med, 2010. **67**(11): p. 772-7.
227. Sjögren, B., C. Bigert, and P. Gustavsson, *The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 153. Occupational chemical exposures and cardiovascular disease*. 2020, Samhällsmedicin och folkhälsa (Göteborgs universitet), Arbetsmiljöverket: Göteborg.
228. Guha, N., et al., *Carcinogenicity of welding, molybdenum trioxide, and indium tin oxide.* Lancet Oncol, 2017. **18**(5): p. 581-582.
229. Søyseth, V., H.L. Johnsen, and J. Kongerud, *Respiratory hazards of metal smelting.* Curr Opin Pulm Med, 2013. **19**(2): p. 158-62.
230. Johnsen, H.L., et al., *Decreased lung function among employees at Norwegian smelters.* Am J Ind Med, 2008. **51**(4): p. 296-306.
231. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, *Diesel and gasoline engine exhausts and some nitroarenes. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans.* IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum, 2014. **105**: p. 9-699.
232. Rynning, I., et al., *Bulky DNA adducts, microRNA profiles, and lipid biomarkers in Norwegian tunnel finishing workers occupationally exposed to diesel exhaust.* Occup Environ Med, 2019. **76**(1): p. 10-16.
233. Solbu, K., et al., *Dieseleksos i arbeidsatmosfæren i norsk olje- og gassindustri – Dagens eksponeringsbilde*. 2012, STAMI-rapport: Oslo.
234. Thomassen, Y., et al., *Kartlegging av eksponering for dieseleksosartikler i norsk arbeidsliv ved bruk av elementært karbon som markør*. 2015, STAMI-rapport: Oslo.
235. Pukkala, E., et al., *Cancer incidence among firefighters: 45 years of follow-up in five Nordic countries.* Occup Environ Med, 2014. **71**(6): p. 398-404.
236. Daniels, R.D., et al., *Exposure–response relationships for select cancer and non-cancer health outcomes in a cohort of US firefighters from San Francisco, Chicago and Philadelphia (1950–2009).* Occup Environ Med, 2015.
237. Glass, D., et al., *Final Report Australian Firefighters' Health Study*. 2017, Monash Centre for Occupational and Environmental Health: Melbourne.
238. Austigard, Å.D., K. Svendsen, and K.K. Heldal, *Hydrogen sulphide exposure in waste water treatment.* J Occup Med Toxicol, 2018. **13**: p. 10.
239. Svendsen, K., A.K. Sjaastad, and I. Sivertsen, *Respiratory symptoms in kitchen workers.* Am J Ind Med, 2003. **43**(4): p. 436-9.
240. Heldal, K.K., et al., *Eksponering og helse-effekter på luftveiene og sentralnervesystemet ved håndtering av avløpsvann*. 2016, STAMI-rapport: Oslo.
241. Lund, K., et al., *Exposure to hydrogen fluoride: an experimental study in humans of concentrations of fluoride in plasma, symptoms, and lung function.* Occup Environ Med, 1997. **54**(1): p. 32-7.
242. Bakke, B., et al., *Effects of blasting fumes on exposure and short-term lung function changes in tunnel construction workers.* Scand J Work Environ Health, 2001. **27**(4): p. 250-7.
243. Andersson, E., et al., *Incidence of asthma among workers exposed to sulphur dioxide and other irritant gases.* Eur Respir J, 2006. **27**(4): p. 720-5.
244. *Lov om vern mot tobakksskader (tobakksskadeloven)*. 1973 2020 [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1973-03-09-14.
245. Ellingsen, D.G., et al., *Airborne exposure and biological monitoring of bar and restaurant workers before and after the introduction of a smoking ban.* J Environ Monit, 2006. **8**(3): p. 362-8.
246. Skogstad, M., et al., *Cross shift changes in lung function among bar and restaurant workers before and after implementation of a smoking ban.* Occup Environ Med, 2006. **63**(7): p. 482-7.
247. Folkehelseinstituttet. *Yrkesvaksinasjon*. 2018 [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/yrkesvaksinasjon/yrkesvaksinasjon/.
248. Fix, J., et al., *Gender differences in respiratory health outcomes among farming cohorts around the globe: findings from the AGRICOH consortium.* J Agromedicine, 2020: p. 1-12.
249. Eduard, W., et al., *Short term exposure to airborne microbial agents during farm work: exposure-response relations with eye and respiratory symptoms.* Occup Environ Med, 2001. **58**(2): p. 113-8.
250. Eduard, W., et al., *Do farming exposures cause or prevent asthma? Results from a study of adult Norwegian farmers.* Thorax, 2004. **59**(5): p. 381-6.
251. Eduard, W., N. Pearce, and J. Douwes, *Chronic bronchitis, COPD, and lung function in farmers: the role of biological agents.* Chest, 2009. **136**(3): p. 716-725.
252. Halstensen, A.S., et al., *Determinants of microbial exposure in grain farming.* Ann Occup Hyg, 2007. **51**(7): p. 581-92.
253. Halstensen, A.S., et al., *Exposure to grain dust and microbial components in the Norwegian grain and compound feed industry.* Ann Occup Hyg, 2013. **57**(9): p. 1105-14.
254. Straumfors, A., et al., *Work Tasks as Determinants of Grain Dust and Microbial Exposure in the Norwegian Grain and Compound Feed Industry.* Ann Occup Hyg, 2015. **59**(6): p. 724-36.
255. Kirkeleit, J., et al., *Bakers' exposure to flour dust.* J Occup Environ Hyg, 2017. **14**(2): p. 81-91.
256. Storaas, T., et al., *Nasal indices of eosinophilic and exudative inflammation in bakery-workers.* Clin Physiol Funct Imaging, 2007. **27**(1): p. 23-9.
257. Storaas, T., et al., *Bronchial responsiveness in bakery workers: relation to airway symptoms, IgE sensitization, nasal indices of inflammation, flour dust exposure and smoking.* Clin Physiol Funct Imaging, 2007. **27**(5): p. 327-34.
258. Straumfors, A., et al., *Exposure Determinants of Wood Dust, Microbial Components, Resin Acids and Terpenes in the Saw- and Planer Mill Industry.* Annals of Work Exposures And Health, 2020. **64**(3): p. 282-296.
259. Straumfors, A., et al., *Exposure to Wood Dust, Microbial Components, and Terpenes in the Norwegian Sawmill Industry.* Ann Work Expo Health, 2018. **62**(6): p. 674-688.
260. Afanou, K.A., et al., *Fungal Fragments and Fungal Aerosol Composition in Sawmills.* Ann Work Expo Health, 2018. **62**(5): p. 559-570.
261. Straumfors, A., et al., *The Inhalable Mycobiome of Sawmill Workers: Exposure Characterization and Diversity.* Applied & Environmental Microbiology, 2019. **85**(21): p. 01.
262. Heldal, K.K., et al., *Exposure, symptoms and airway inflammation among sewage workers.* Ann Agric Environ Med, 2010. **17**(2): p. 263-8.

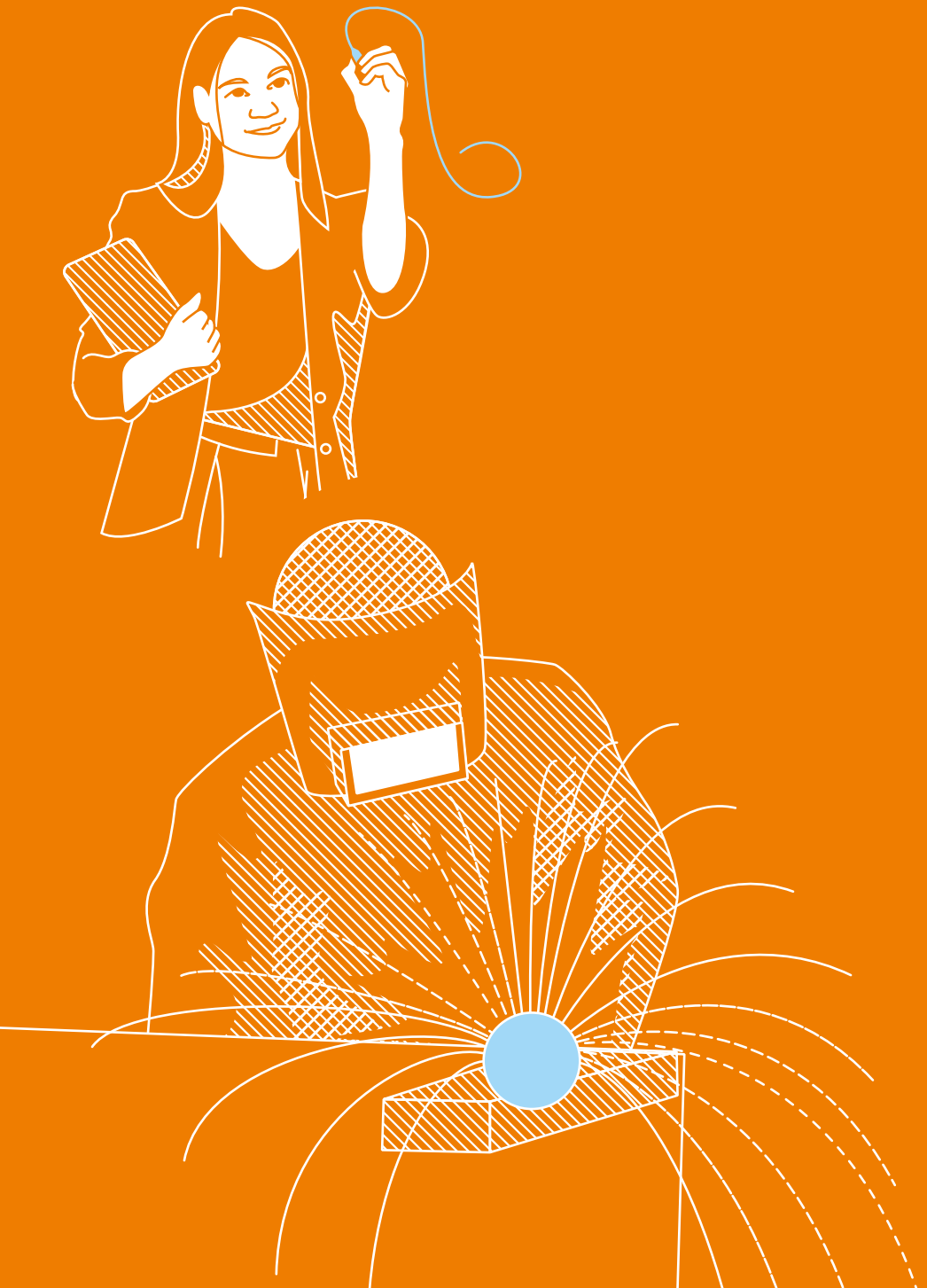
263. Heldal, K.K., L. Madso, and W. Eduard, *Airway inflammation among compost workers exposed to actinomycetes spores.* Ann Agric Environ Med, 2015. **22**(2): p. 253-8.
264. Bang, B., et al., *Exposure and airway effects of seafood industry workers in northern Norway.* J Occup Environ Med, 2005. **47**(5): p. 482-92.
265. Shiryaeva, O., et al., *Respiratory impairment in Norwegian salmon industry workers: a cross-sectional study.* J Occup Environ Med, 2010. **52**(12): p. 1167-72.
266. Dahlman-Höglund, A., et al., *Salmon allergen exposure, occupational asthma, and respiratory symptoms among salmon processing workers.* Am J Ind Med, 2012. **55**(7): p. 624-30.
267. Straumfors, A., et al., *Eksponering for allergener fra rotte og mus. Forekomst av og determinanter for luftbårne allergener i norske forsøksdyravdelinger*. 2016, STAMI-rapport: Oslo.
268. STAMI NOA, *Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2018*. 2018, STAMI-rapport: Oslo.
269. Lie, A., et al., *Occupational noise exposure and hearing: a systematic review.* Int Arch Occup Environ Health, 2016. **89**(3): p. 351-72.
270. Lecomte, J.F., et al., *ICRP Publication 126: Radiological Protection against Radon Exposure.* Ann ICRP, 2014. **43**(3): p. 5-73.
271. Makinen, T.M. and J. Hassi, *Health problems in cold work.* Ind Health, 2009. **47**(3): p. 207-20.
272. Brenner, D.J., et al., *Cancer risks attributable to low doses of ionizing radiation: assessing what we really know.* Proc Natl Acad Sci U S A, 2003. **100**(24): p. 13761-6.
273. Paulsen, G.U., Wildmark A., Sjømoen T-M., *Persondosimetritjenesten ved Statens strålevern. Dosestatistikk 2011–2015.* 2017, Statens strålevern: Oslo.
274. Statens institutt for strålehygiene, *Radon på arbeidsplasser under jord. En vurdering av situasjonen i Norge.* 1985, SIS-rapport: Oslo.
275. Cunningham, L.L. and D.L. Tucci, *Hearing Loss in Adults.* N Engl J Med, 2017. **377**(25): p. 2465-2473.
276. Girard, S.A., et al., *Occupational noise exposure and noise-induced hearing loss are associated with work-related injuries leading to admission to hospital.* Inj Prev, 2015. **21**(e1): p. e88-92.
277. Dzhambov, A. and D. Dimitrova, *Occupational Noise Exposure and the Risk for Work-Related Injury: A Systematic Review and Meta-analysis.* Ann Work Expo Health, 2017. **61**(9): p. 1037-1053.
278. Skogstad, M., et al., *Systematic review of the cardiovascular effects of occupational noise.* Occup Med (Lond), 2016. **66**(6): p. 500.
279. Burstrom, L., T. Nilsson, and J. Wahlstrom, *Whole-body vibration and the risk of low back pain and sciatica: a systematic review and meta-analysis.* Int Arch Occup Environ Health, 2015. **88**(4): p. 403-18.
280. Tuchsen, F., et al., *The impact of self-reported exposure to whole-body-vibrations on the risk of disability pension among men: a 15 year prospective study.* BMC Public Health, 2010. **10**: p. 305.
281. Nilsson, T., J. Wahlström, and L. Burström, *Hand-arm vibration and the risk of vascular and neurological diseases—A systematic review and meta-analysis.* PLOS ONE, 2017. **12**(7): p. e0180795.
282. Clemm, T., et al., *Dose-response relationship between hand-arm vibration exposure and vibrotactile thresholds among roadworkers.* Occup Environ Med, 2020. **77**(3): p. 188-193.
283. Buhaug, K., B.E. Moen, and A. Irgens, *Upper limb disability in Norwegian workers with hand-arm vibration syndrome.* J Occup Med Toxicol, 2014. **9**(1): p. 5.
284. Futatsuka, M., T. Ueno, and T. Sakurai, *Cohort study of vibration-induced white finger among Japanese forest workers over 30 years.* Int Arch Occup Environ Health, 1989. **61**(8): p. 503-6.
285. Bast-Pettersen, R., et al., *Tremor and hand-arm vibration syndrome (HAVS) in road maintenance workers.* Int Arch Occup Environ Health, 2017. **90**(1): p. 93-106.
286. Henriksen, T., *Radiation and health*. 2002, London: CRC Press.
287. Lochard, J., et al., *ICRP Publication 132: Radiological Protection from Cosmic Radiation in Aviation.* Ann ICRP, 2016. **45**(1): p. 5-48.
288. Farbu, E.H., et al., *Working in a cold environment, feeling cold at work and chronic pain: a cross-sectional analysis of the Tromso Study.* BMJ Open, 2019. **9**(11): p. e031248.
289. Gravseth, H.M., J. Lund, and E. Wergeland, *Risikofaktorer for ulykkesskader i bygge- og anleggsbransjen.* Tidsskr Nor Lægeforen, 2006. **126**(4): p. 453-456.
290. Mehlum, I.S., et al., *Self-reported work-related health problems from the Oslo Health Study.* Occup Med (Lond), 2006. **56**(6): p. 371-9.
291. Hilt, B., K. Kvenild, and H. Stenersen, *Arbeidsrelaterte sykdommer i allmennpraksis.* Tidsskr Nor Lægeforen, 2003. **123**(15): p. 2065-7.
292. Dreyer, L., A. Andersen, and E. Pukkala, *Avoidable cancers in the Nordic countries. Occupation.* APMIS Suppl, 1997. **76**: p. 68-79.
293. Mehlum, I.S., et al., *Self-reported versus expert-assessed work-relatedness of pain in the neck, shoulder, and arm.* Scand J Work Environ Health, 2009. **35**(3): p. 222-32.
294. NOU 2008:11, *Yrkessykdommer — Yrkessykdomsutvalgets utredning av hvilke sykdommer som bør kunne godkjennes som yrkessykdom*. 2008, Arbeids- og inkluderingsdepartementet: Oslo.
295. Aarhus, L. and I.S. Mehlum, *Arbeidsmedisinsk pasientutredning i Norge.* Tidsskr Nor Legeforen, 2017. **137**(14-15).
296. Seidler, A., et al., *Dose-Response Relationship between Physical Workload and Specific Shoulder Diseases-A Systematic Review with Meta-Analysis.* Int J Environ Res Public Health, 2020. **17**(4).
297. Wang, X., et al., *Occupational Risk in Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies.* Arthritis Care Res (Hoboken), 2020. **72**(9): p. 1213-1223.
298. Andersen, J.H., J.P. Haahr, and P. Frost, *Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: a two-year prospective study of a general working population.* Arthritis Rheum, 2007. **56**(4): p. 1355-64.
299. Patel, V., et al., *The Lancet Commission on global mental health and sustainable development.* Lancet, 2018. **392**(10157): p. 1553-1598.
300. Reneflot, A., et al., *Psykisk helse i Norge.* Oslo: Norwegian Institute of public health, 2018.
301. Derogatis, L.R., et al., *The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): a self-report symptom inventory.* Behav Sci, 1974. **19**(1): p. 1-15.
302. Strand, B.H., et al., *Measuring the mental health status of the Norwegian population: A comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36).* Nordic Journal of Psychiatry, 2003. **57**(2): p. 113-118.
303. Ferrari, A.J., et al., *Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010.* PLoS Med, 2013. **10**(11): p. e1001547.

304. Baxter, A.J., et al., *The global burden of anxiety disorders in 2010.* Psychol Med, 2014. **44**(11): p. 2363-74.
305. Bramness, J.G., et al., *Self-reported mental health and its gender differences as a predictor of suicide in the middle-aged.* Am J Epidemiol, 2010. **172**(2): p. 160-6.
306. Degerud, E., et al., *Association of coincident self-reported mental health problems and alcohol intake with all-cause and cardiovascular disease mortality: A Norwegian pooled population analysis.* PLoS Med, 2020. **17**(2): p. e1003030.
307. Uhlig, B.L., et al., *Prevalence and associated factors of DSM-V insomnia in Norway: the Nord-Trondelag Health Study (HUNT 3).* Sleep Med, 2014. **15**(6): p. 708-13.
308. Pallesen, S., et al., *A 10-year trend of insomnia prevalence in the adult Norwegian population.* Sleep Med, 2014. **15**(2): p. 173-9.
309. Sivertsen, B., et al., *Sleep patterns and insomnia in a large population-based study of middle-aged and older adults: The Tromso study 2015-2016.* J Sleep Res, 2021. **30**(1): p. e13095.
310. Krause, A.J., et al., *The sleep-deprived human brain.* Nat Rev Neurosci, 2017. **18**(7): p. 404-418.
311. Kessler, R.C., et al., *Insomnia and the performance of US workers: results from the America insomnia survey.* Sleep, 2011. **34**(9): p. 1161-71.
312. Sivertsen, B., et al., *Does insomnia predict sick leave? The Hordaland Health Study.* J Psychosom Res, 2009. **66**(1): p. 67-74.
313. Sivertsen, B., et al., *The long-term effect of insomnia on work disability: the HUNT-2 historical cohort study.* Am J Epidemiol, 2006. **163**(11): p. 1018-24.
314. Sivertsen, B., et al., *Insomnia and long sleep duration are risk factors for later work disability. The Hordaland Health Study.* J Sleep Res, 2009. **18**(1): p. 122-8.
315. Uehli, K., et al., *Sleep problems and work injuries: a systematic review and meta-analysis.* Sleep Med Rev, 2014. **18**(1): p. 61-73.
316. Johannessen, H.A. and T. Sterud, *Psychosocial factors at work and sleep problems: a longitudinal study of the general working population in Norway.* Int Arch Occup Environ Health, 2017. **90**(7): p. 597-608.
317. Vleeshouwers, J., S. Knardahl, and J.O. Christensen, *Effects of Psychological and Social Work Factors on Self-Reported Sleep Disturbance and Difficulties Initiating Sleep.* Sleep, 2016. **39**(4): p. 833-46.
318. Nielsen, M.B., et al., *Associations between exposure to workplace bullying and insomnia: a cross-lagged prospective study of causal directions.* Int Arch Occup Environ Health, 2021.
319. Cropley, M., L.W. Rydstedt, and D. Andersen, *Recovery from work: testing the effects of chronic internal and external workload on health and well-being.* J Epidemiol Community Health, 2020. **74**(11): p. 919-924.
320. Maslach, C., W.B. Schaufeli, and M.P. Leiter, *Job burnout.* Annu Rev Psychol, 2001. **52**: p. 397-422.
321. Helsedirektoratet. *Utbrenthet (P29 Psykiske symptomer/plager)*. 2016 [sitert 2021 10.03]; Hentet fra: https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/sykmelderveileder/diagnosespesifikke-anbefalinger-for-sykmelding/psykisk-p/utbrenthet-p29-psykiske-symptomerplager.
322. Salvagioni, D.A.J., et al., *Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies.* PLoS One, 2017. **12**(10): p. e0185781.
323. Pihl-Thingvad, J., et al., *Occupational Violence and PTSD-Symptoms: A Prospective Study on the Indirect Effects of Violence Through Time Pressure and Nontraumatic Strains in the Occupational Context.* J Occup Environ Med, 2019. **61**(7): p. 572-583.
324. Haukenes, I., *Forståelse av sykefravær - erfaringer fra dem det angår mest.* Ramazzini, 2008. **15**(3): p. 6-7.
325. Kart, L., et al., *COPD: an underdiagnosed disease at hospital environment.* Wien Klin Wochenschr, 2014. **126**(3-4): p. 73-8.
326. Vandenplas, O., et al., *What are the questionnaire items most useful in identifying subjects with occupational asthma?* Eur Respir J, 2005. **26**(6): p. 1056-63.
327. Tynes, T., et al., *Interaction of smoking with respiratory effects of occupational dust exposure: a prospective population study among Norwegian men.* ERJ Open Res, 2018. **4**(2).
328. SSB. *Statistikkbanken. Røyk, alkohol og andre rusmidler. 05307: Dagligrøykere og av-og-til-røykere, etter kjønn og alder (prosent) 1973 - 2020*. [sitert 07.05 2021]; Hentet fra: https://www.ssb.no/statbank/table/05307/.
329. Aasen, T.O. and J. Kongerud, *Arbeidsrelatert astma – diagnostikk og oppfølging.* Tidsskr Nor Legeforen, 2014. **134**(20): p. 1955-9.
330. Leira, H.L., et al., *Mye arbeidsrelatert sykdom blant astmatikere.* Tidsskr Nor Lægeforen, 2006. **126**(18): p. 2367-9.
331. Fell, A.K., T.O. Aasen, and J. Kongerud, *Arbeidsrelatert kols.* Tidsskr Nor Legeforen, 2014. **134**(22): p. 2158-63.
332. Vogelmeier, C.F., et al., *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary.* Am J Respir Crit Care Med, 2017. **195**(5): p. 557-582.
333. Takala, J., *Eliminating occupational cancer.* Ind Health, 2015. **53**(4): p. 307-9.
334. Kjærheim, K., et al., *Cancer in Norway 2015. Special issue: Yrke og kreft - forskning for forebygging*. 2016, Kreftregisteret: Oslo.
335. Lie, J.A., et al., *Night work and breast cancer risk among Norwegian nurses: assessment by different exposure metrics.* Am J Epidemiol, 2011. **173**(11): p. 1272-9.
336. Haldorsen, T., A. Andersen, and P. Boffetta, *Smoking-adjusted incidence of lung cancer by occupation among Norwegian men.* Cancer Causes Control, 2004. **15**(2): p. 139-47.
337. Berg, A.S., A. Londalen, and O.T. Brustugun, *Typisk vekstmønster for malignt pleuralt mesoteliom.* Tidsskr Nor Legeforen, 2015. **135**(11): p. 1050.
338. Tjalvin, G. *Arbeidsrelaterte hudsykdommer*. [sitert 2021 23.03]; Hentet fra: http://arbeidsmedisin.net/index.php/elbok-i-arbeidsmedisin/arbeidsrelaterte-hudsykdommer.
339. Vindenes, H.K., et al., *Prevalence of, and work-related risk factors for, hand eczema in a Norwegian general population (The HUNT Study).* Contact Dermatitis, 2017. **77**(4): p. 214-223.
340. Kvam, M.S., et al., *Arbeidsrelatert håndeksem.* Tidsskr Nor Legeforen, 2019. **139**(3).
341. Alfonso, J.H., et al., *Self-reported Occupational Skin Exposure and Risk of Physician-certified Long-term Sick Leave: A Prospective Study of the General Working Population of Norway.* Acta Derm Venereol, 2016. **96**(3): p. 336-40.
342. Alfonso, J.H., et al., *Work-related skin diseases in Norway may be underreported: data from 2000 to 2013.* Contact Dermatitis, 2015. **72**(6): p. 409-12.
343. Olusanya, B.O., A.C. Davis, and H.J. Hoffman, *Hearing loss grades and the International classification of functioning, disability and health.* Bull World Health Organ, 2019. **97**(10): p. 725-728.

344. Livingston, G., et al., *Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission.* Lancet, 2020. **396**(10248): p. 413-446.
345. Engdahl, B., B.H. Strand, and L. Aarhus, *Better Hearing in Norway: A Comparison of Two HUNT Cohorts 20 Years Apart.* Ear Hear, 2020. **42**(1): p. 42-52.
346. Hoffman, H.J., et al., *Declining Prevalence of Hearing Loss in US Adults Aged 20 to 69 Years.* JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2017. **143**(3): p. 274-285.
347. Hoff, M., et al., *Improved hearing in Swedish 70-year olds-a cohort comparison over more than four decades (1971-2014).* Age Ageing, 2018. **47**(3): p. 437-444.
348. Engdahl, B., H. Stigum, and L. Aarhus, *Explaining better hearing in Norway: a comparison of two cohorts 20 years apart - the HUNT study.* BMC Public Health, 2021. **21**(1): p. 242.
349. Johansson, M. and S. Arlinger, *The development of noise-induced hearing loss in the Swedish County of Ostergotland in the 1980s and 1990s.* Noise Health, 2001. **3**(10): p. 15-28.
350. Tsimpida, D., et al., *Comparison of Self-reported Measures of Hearing With an Objective Audiometric Measure in Adults in the English Longitudinal Study of Ageing.* JAMA Netw Open, 2020. **3**(8): p. e2015009.
351. Riopel, C., et al., *Job strain and incident cardiovascular disease: the confounding and mediating effects of lifestyle habits. An overview of systematic reviews.* Arch Environ Occup Health, 2020: p. 1-8.
352. Landsbergis, P.A., et al., *Job strain and ambulatory blood pressure: a meta-analysis and systematic review.* Am J Public Health, 2013. **103**(3): p. e61-71.
353. Landsbergis, P. and P. Schnall, *Job strain and coronary heart disease.* Lancet, 2013. **381**(9865): p. 448.
354. Kivimaki, M., et al., *Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data.* CMAJ, 2013. **185**(9): p. 763-9.
355. Kervezee, L., A. Kosmadopoulos, and D.B. Boivin, *Metabolic and cardiovascular consequences of shift work: The role of circadian disruption and sleep disturbances.* Eur J Neurosci, 2020. **51**(1): p. 396-412.
356. Ramin, C., et al., *Night shift work at specific age ranges and chronic disease risk factors.* Occup Environ Med, 2015. **72**(2): p. 100-7.
357. Lie, J.A.S., et al., *Arbeidstid og helse. Oppdatering av en systematisk litteraturstudie*. 2014, STAMI-rapport: Oslo.
358. Pan, A., et al., *Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women.* PLoS Med, 2011. **8**(12): p. e1001141.
359. Carlsson, S., et al., *Incidence and prevalence of type 2 diabetes by occupation: results from all Swedish employees.* Diabetologia, 2020. **63**(1): p. 95-103.
360. Stovner, L., et al., *The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide.* Cephalalgia, 2007. **27**(3): p. 193-210.
361. Nicholson, R.A., et al., *Psychological risk factors in headache.* Headache, 2007. **47**(3): p. 413-26.
362. Christensen, J.O. and S. Knardahl, *Work and headache: a prospective study of psychological, social, and mechanical predictors of headache severity.* Pain, 2012. **153**(10): p. 2119-2132.
363. Tynes, T., H.A. Johannessen, and T. Sterud, *Work-related psychosocial and organizational risk factors for headache: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway.* J Occup Environ Med, 2013. **55**(12): p. 1436-42.
364. Hagen, K., et al., *Low socio-economic status is associated with increased risk of frequent headache: a prospective study of 22718 adults in Norway.* Cephalalgia, 2002. **22**(8): p. 672-9.
365. Aamodt, A.H., et al., *Praktisk håndtering av hodepine.* Tidsskr Nor Legeforen, 2019. **139**(7).
366. Moen, B.E. *Hånd-arm-vibrasjonssyndrom (HAVS)*. [sitert 2021 24.03]; Hentet fra: http://arbeidsmedisin.net/index.php/elbok-i-arbeidsmedisin/hand-arm-vibrasjonssyndrom.
367. Folkehelseinstituttet. *Stafylokokkinfeksjoner (inkl. MRSA-infeksjoner) - veileder for helsepersonell*. 2019 [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/stafylokokkinfeksjoner-inkl.-mrsa-i/.
368. Veterinærinstituttet. *MRSA hos svin*. [sitert 2021 19.01]; Hentet fra: https://www.vetinst.no/overvaking/mrsa-svin.
369. Magnusson, K., et al., *Occupational risk of COVID-19 in the 1st vs 2nd wave of infection.* medRxiv, 2021: p. 2020.10.29.20220426.
370. Folkehelseinstituttet. *Oppdaterte tall for koronasmitte i ulike yrkesgrupper*. 2021 [sitert 2021 07.05]; Hentet fra: https://www.fhi.no/nyheter/2021/oppdaterte-tall-for-koronasmitte-i-ulike-yrkesgrupper/.
371. Støver, M. and I. Dahlstrøm, *Personskadedata 2019*. 2020, Helsedirektoratet: Oslo.
372. Gravseth, H.M., E. Wergeland, and J. Lund, *Underraportering av arbeidsskader til Arbeidstilsynet.* Tidsskr Nor Lægeforen, 2003. **123**(15): p. 2057-9.
373. Gravseth, H.M., et al., *Helseproblemer og ulykker i bygg og anlegg. KOMPASS Tema nr. 2*. 2018, Arbeidstilsynet: Trondheim.
374. Johannessen, H.A., H.M. Gravseth, and T. Sterud, *Psychosocial factors at work and occupational injuries: A prospective study of the general working population in Norway.* Am J Ind Med, 2015. **58**(5): p. 561-7.
375. Mostue, B.A., M.E. Nordtømme, and S. Winge, *Arbeidsskadedødsfall i Norge. Utviklingstrekk 2010-2019, og analyse av årsaksfaktorer i fire næringer. KOMPASS tema nr. 3*. 2020, Arbeidstilsynet: Trondheim.
376. Arbeidstilsynet. *28 arbeidsskadedødsfall i 2020*. 2021 [sitert 2021 24.03]; Hentet fra: https://www.arbeidstilsynet.no/nyheter/28-arbeidsskadedodsfall-i-2020/.
377. Wergeland, E., F. Gjertsen, and J. Lund, *Arbeidsskadedødsfall blir underrapportert.* Tidsskr Nor Legeforen, 2009. **129**(10): p. 981-6.
378. Wergeland, E., F. Gjertsen, and J. Lund, *Mangelfull overvåking av skadedødsfall i norsk landbasert arbeidsliv.* Norsk Epidemiologi, 2016. **26**(1-2).
379. Gravseth, H.M., *Arbeidsskader og arbeidsrelaterte helseproblemer*. 2010, STAMI-rapport: Oslo.
380. Petroleumstilsynet, *Sammendragsrapport 2020. Utviklingstrekk norsk sokkel. Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet.* 2021, Petroleumstilsynet: Stavanger.
381. Veiersted, K.B., et al., *Akutte og kroniske skader etter strømulykker.* Tidsskr Nor Lægeforen, 2003. **123**(17): p. 2453-6.
382. STAMI. *Strømskader*. [sitert 2021 24.03]; Hentet fra: https://stami.no/vare-tjenester/stromskader/.
383. *Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL)*. 1998 [sitert 2021 29.03]; Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-11-06-1060.
384. Goffeng, L.O., et al., *Forekomst og forebygging av strømulykker i arbeidslivet.* Tidsskr Nor Lægeforen, 2003. **123**(17): p. 2457-8.

385. Sundell, T. *Utviklingen i sykefraværet, 1. kvartal 2020*. 2020 [sitert 2021 03.05]; Hentet fra: https://www.nav.no/_/attachment/download/ee241894-8009-4923-a87e-577e779a7721:0081f341e5b4b77779254237b22b4f388776377b/Sykefrav%C3%A6rsnotat%201.%20kvartal%202020.pdf.
386. Helde, I. and J.P. Nossen, *Sykefravær blant gravide 2001-2014.* Arbeid og velferd, 2016(1): p. 121-134.
387. Arbeids- og sosialdepartementet. *Oppdaterte regler om koronarelatert sykefravær og egenmelding. Pressemelding nr. 13/20*. 2020 [sitert 2021 10.05]; Hentet fra: https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/oppdaterte-regler-om-koronarelatert-sykefravar-og-egenmelding/id2695889/.
388. Emberland, J.S. and S. Knardahl, *Contribution of psychological, social, and mechanical work exposures to low work ability: a prospective study.* J Occup Environ Med, 2015. **57**(3): p. 300-14.
389. Clausen, T., et al., *Return to work among employees with long-term sickness absence in eldercare: a prospective analysis of register-based outcomes.* Int J Rehabil Res, 2011. **34**(3): p. 249-54.
390. Cornelius, L.R., et al., *Prognostic factors of long term disability due to mental disorders: a systematic review.* J Occup Rehabil, 2011. **21**(2): p. 259-74.
391. Nielsen, M.B., J.S. Emberland, and S. Knardahl, *Office design as a risk factor for disability retirement: A prospective registry study of Norwegian employees.* Scand J Work Environ Health, 2021. **47**(1): p. 22-32.
392. NAV. *Sykepenger i ett år: hva skjer etterpå?* 2017 [sitert 2021 28.04]; Hentet fra: https://www.nav.no/_/attachment/download/73511784-4a64-49da-8ab8-a77b83e5ad8c:c2d2bd58de79fcda122b6906cfe0e89fa35b3c4a/oppbrukte-sykepengerettigheter.pdf.
393. Kann, I.C., O. Thune, and A.M. Galaasen, *Gir lavere fravær færre på langtidsytelser?* . Arbeid og velferd, 2013. **3**: p. 39-48.
394. Faggruppen for IA-avtalen, *Målene om et mer inkluderende arbeidsliv – status og utviklingstrekk. Rapport 2019*. 2019, Arbeids- og sosialdepartementet: Oslo.
395. Ellingsen, J. *Utviklingen i uføretrygd per 31. desember 2020*. 2021 [sitert 2020 24.03]; Hentet fra: https://www.nav.no/_/attachment/download/761d2312-5c68-4b02-9220-638736b51489:69b9fc471521006edc710c845c691fa9e52b0b3b/Statistikknotat%20uf%C3%B8retrygd_desember2020.pdf.
396. Ahlstrom, L., et al., *The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health--a prospective study of women on long-term sick leave.* Scand J Work Environ Health, 2010. **36**(5): p. 404-12.
397. Feldt, T., et al., *Development trajectories of Finnish managers' work ability over a 10-year follow-up period.* Scand J Work Environ Health, 2009. **35**(1): p. 37-47.
398. Abma, F.I., et al., *Prognostic factors for successful work functioning in the general working population.* J Occup Rehabil, 2013. **23**(2): p. 162-9.
399. Saltychev, M., et al., *Does perceived work ability improve after a multidisciplinary preventive program in a population with no severe medical problems? The Finnish Public Sector Study.* Scand J Work Environ Health, 2013. **39**(1): p. 57-65.
400. Pettersen, B. and A.S. Johansen, *Lov om Arbeidsmiljø, Arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) med kommentarer*. 4 ed. 2012, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
401. Arbeidstilsynet. *Forskrifter*. 2018 [sitert 2018 04.05]; Hentet fra: https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/.
402. *Hva bør skje med BHT? – En fremtidsrettet bedriftshelsetjeneste med fokus på kjerneoppgaver. Rapport fra en uavhengig ekspertgruppe*. 2018, Arbeids- og sosialdepartementet: Oslo.
403. *Bedriftshelsetjenesten. Utviklingsprosjekt 2020*. 2020, Arbeids- og sosialdepartementet: Oslo.
404. Trygstad, S.C., Ødegård A.M., *Varsling og ytringsfrihet i norsk arbeidsliv*. 2016, FAFO: Oslo.
405. Sterud, T., *Work-related gender differences in physician-certified sick leave: a prospective study of the general working population in Norway.* Scand J Work Environ Health, 2014. **40**(4): p. 361-9.
406. Labriola, M., T. Lund, and H. Burr, *Prospective study of physical and psychosocial risk factors for sickness absence.* Occup Med (Lond), 2006. **56**(7): p. 469-74.
407. Bang Christensen, K., et al., *The fraction of long-term sickness absence attributable to work environmental factors: prospective results from the Danish Work Environment Cohort Study.* Occup Environ Med, 2007. **64**(7): p. 487-9.
408. Mostue, B.A., S. Winge, and H.M. Gravseth, *Helseproblemer og ulykker i bygg og anlegg. KOMPASS Tema nr. 1*. 2017, Arbeidstilsynet: Trondheim.
409. Mostue, B.A., et al., *Samarbeid for sikkerhet i bygg og anlegg: Ulykker i bygg og anlegg – Rapport 2020. KOMPASS Tema nr. 2*. 2020, Arbeidstilsynet: Trondheim.
410. Heinrich, H.W., *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*. 1931, New York: McGraw-Hill.
411. Johnson, A., *Examining the foundation: Were Herbert William Heinrich's theories valid, and do they still matter?* Safety + Health Magazine, 2011. **184**: p. 62-65.
412. Kvakland, T., *Ulykker i bygg og anlegg koster 1,5 milliarder årlig.* Sikkert!, 2006. **1**(1): p. 11.
413. NOU 2020: 13, *Private aktører i velferdsstaten — Velferdstjenesteutvalgets delutredning I og II om offentlig finansierte velferdstjenester*. 2020, Nærings- og fiskeridepartementet: Oslo.
414. Hanvold, T.N., et al., *Occupational Safety and Health Among Young Workers in the Nordic Countries: A Systematic Literature Review.* Saf Health Work, 2019. **10**(1): p. 3-20.
415. Breslin, F.C., et al., *Systematic review of risk factors for work injury among youth*. 2005, Institute for Work & Health: Toronto.
416. Salminen, S., *Have young workers more injuries than older ones? An international literature review.* J Safety Res, 2004. **35**(5): p. 513-21.
417. Clarke, S., *The effect of challenge and hindrance stressors on safety behavior and safety outcomes: a meta-analysis.* J Occup Health Psychol, 2012. **17**(4): p. 387-97.
418. Aarhus, L. and I.S. Mehlum, *Utredning av unge med arbeidsrelatert sykdom.* Tidsskr Nor Legeforen, 2019. **139**(12).
419. Kines, P., *Young workers' occupational safety and health risks in the Nordic countries*, in *TemaNord*. 2013, Nordiska ministerrådet: Copenhagen.
420. Andersen, L.L., P.H. Jensen, and E. Sundstrup, *Barriers and opportunities for prolonging working life across different occupational groups: the SeniorWorkingLife study.* Eur J Public Health, 2020. **30**(2): p. 241-246.
421. Midtsundstad, T., I.S. Mehlum, and A.I. Hilsen, *The impact of the working environment on work retention of older workers*. 2017, FAFO: Oslo.

422. Andersen, L.L., et al., *Work factors facilitating working beyond state pension age: Prospective cohort study with register follow-up.* Scand J Work Environ Health, 2021. **47**(1): p. 15-21.
423. Merkus, S.L., et al., *Physical capacity, occupational physical demands, and relative physical strain of older employees in construction and healthcare.* Int Arch Occup Environ Health, 2019. **92**(3): p. 295-307.
424. Bratsberg, B., O. Raaum, and K. Roed, *Immigrant labor market integration across admission classes.* 2017.
425. Bratsberg, B., O. Raaum, and K. Røed, *Flyktninger på det norske arbeidsmarkedet.* Søkelys på arbeidslivet, 2016. **33**(03): p. 185-207.
426. IMDi. *Innvandrere i arbeidslivet*. 2020 [sitert 2021 15.03]; Hentet fra: https://www.imdi.no/om-integrering-i-norge/kunnskapsoversikt/innvandrere-i-arbeidslivet/.
427. Nilsen, Ø.A. and K.H. Reiso, *Scarring effects of unemployment.* NHH Dept. of Economics Discussion Paper, 2011(26).
428. Birkelund, G.E., et al., *Diskriminering i arbeidslivet-Resultater fra randomiserte felteksperiment i Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim.* Sosiologisk tidsskrift, 2014. **22**(04): p. 352-382.
429. Hansen, H.-T., et al., *Sickness absence among immigrants in Norway: does occupational disparity matter?* European sociological review, 2014. **30**(1): p. 1-12.
430. Brekke, I. and P. Schøne, *Long sickness absence differences between natives and immigrant workers: the role of differences in self-reported health.* Journal of International Migration and Integration, 2014. **15**(2): p. 217-235.
431. Claussen, B., L. Smeby, and D. Bruusgaard, *Disability pension rates among immigrants in Norway.* Journal of immigrant and minority health, 2012. **14**(2): p. 259-263.
432. Sterud, T., Tynes. T., Mehlum, I.S.,Veiersted, KB.,Bergbom, B., Airila, A.,Johansson, BA., Brendler-Lindqvist, M., Hviid. K. Flyvholm M.-A, *A systematic review of working conditions and occupational health among immigrants in Europe and Canada.* Submitted 18.1.2018, 2018.
433. Winge, S., *Arbeidsskader blant utenlandske arbeidstakere. KOMPASS Tema nr. 2*. 2012, Arbeidstilsynet: Trondheim.



STAMI er det nasjonale forskningsinstituttet for arbeidsmiljø og arbeidshelse, og skal frambringe, foredle og formidle kunnskap om arbeid og helse gjennom å:

- skape ny kunnskap gjennom relevante forskningsprosjekter
- ha oversikt over og fortolke internasjonal vitenskapelig forskning
- overvåke og avdekke utviklingstrekk og nye risikofaktorer i norsk arbeidsliv
- gjøre kunnskap om risikofaktorer og forebyggende virkemidler kjent i norsk arbeidsliv
- bidra til kunnskapsbasert myndighetsutøvelse.
- utdanne og dyktiggjøre bedriftshelsetjeneste- og vernepersonell

STAMI har ansvar for det nasjonale systemet for å overvåke arbeidsmiljø og helse med utgangspunkt i etablert forskningsbasert kunnskap og foreliggende nasjonale data. Det nasjonale kunnskapsgrunnlaget presenteres hvert tredje år i Faktabok om arbeidsmiljø og helse og på nettsiden *noa.stami.no*.

Kontakt:

Telefon: 23 19 51 00
E-post: postmottak@stami.no
www.stami.no

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse:
E-post: noa@stami.no
www.noa.stami.no

STAMI
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT