

E-post: [noa@stami.no](mailto:noa@stami.no)  
Telefon: 23 19 51 00  
[www.stami.no/noa](http://www.stami.no/noa)

NOA  
Nasjonal overvåking av  
arbeidsmiljø og -helse  
Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)  
Postboks 8149 Dep  
0033 Oslo

SIKKERHET - www.stami.no

# ERGONOMISK ARBEIDSMILJØ

DELRAPPORT

Rapporten presenterer resultater fra Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006 og tar for seg det ergonomiske arbeidsmiljøet og enkelte helseplager blant yrkesaktive i Norge – slik de selv opplever det.

NOA er en avdeling ved Statens arbeidsmiljøinstitutt og har som oppgave å samordne, systematisere og formidle kunnskap om arbeidsmiljø og helse til myndigheter og andre brukergrupper. Overvåkningssystemet som NOA baserer sitt arbeid på, skal først og fremst bidra til å styre den forebyggende innsatsen mot arbeidsrelaterte helseskader, det vil si sykdom, skader, uferhet og for tidlig død, og mot utstøting gjennom sykefravær og uføretrygging som følge av risikoforhold i arbeidslivet.

## NOA

- framskaffer og forbedrer relevante data og informasjon og gjør dem tilgjengelige for aktuelle brukere
- gir en samlet presentasjon av de viktigste dataene til samfunnet
- gir grunnlag for regelmessige rapporter til regjeringen og Stortinget for å bedre kunnskapsgrunnlaget for politisk handling
- er med på å bedre grunnlaget for prioritering av målgrupper, innsatsområder og strategier, både for de enkelte næringene selv og for myndighetene



Denne rapporten er skrevet av:

Tore Tynes (hovedansvarlig)  
Trine Eiken  
Tom Kristian Grimsrud  
Tom Sterud  
Steinar Aasnæss

Det redaksjonelle arbeidet ble avsluttet  
10. Juni 2008

Serie: STAMI-rapport  
Årg. 9, nr. 15 (2008)  
ISSN: 1502-0932  
Dato: 10/06/2008

## ERGONOMISK ARBEIDSMILJØ

Et blikk på det fysiske ergonomiske arbeidsmiljøet på norske arbeidsplasser: Hvem er utsatt for fysiske krav, tunge løft og ubekvemme arbeidsstillinger? Er høy belastning knyttet til helseplager?

Rapporten presenterer resultater fra Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006 og tar for seg det ergonomiske arbeidsmiljøet blant yrkesaktive i Norge – slik de selv opplever det.

## FORORD

Denne rapporten «Ergonomisk arbeidsmiljø» tilhører en rapportserie basert på Statistisk sentralbyrås (SSB) levekårsundersøkelse for 2006 (LKU 2006). Rapportserien består av hovedrapporten «Arbeidsmiljø og helse – slik norske yrkesaktive opplever det» samt delrapportene:

- Fysisk arbeidsmiljø
- Organisatorisk arbeidsmiljø
- Psykososialt arbeidsmiljø
- Kjemisk arbeidsmiljø
- Ergonomisk arbeidsmiljø

LKU 2006 inngår i en serie med offentlige og uavhengige undersøkelser som kartlegger arbeidsmiljøet i Norge. Gjennom telefonbaserte intervjuundersøkelser blant tilfeldig trukne personer gir slike undersøkelser en representativ beskrivelse av hvordan befolkningen som helhet oppfatter arbeidsmiljøet sitt. Den utgjør en kunnskapsplattform som myndigheter og arbeidsliv kan benytte til prioriteringer i helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet i norsk arbeidsliv.

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse (NOA) er en avdeling ved Statens arbeidsmiljøinstitutt. NOA overvåker norsk arbeidsmiljø og helse for å fremskaffe relevante kunnskap til myndigheter og norsk arbeidsliv. For at kunnskapen skal fremstå som anvendbar ved prioritering av forebyggende arbeid, er det vesentlig at den bidrar til å belyse arbeidsmiljøet for grupper av yrkesaktive. Det må være grupper som i størst mulig grad har det samme arbeidsmiljøet ved at de er utsatt for de samme eksponeringene og arbeidsmiljøforholdene.

Med finansiering fra Arbeids- og inkluderingsdepartementet (AID) er LKU 2006 utvidet til å omfatte et større utvalg (flere personer), og det gjør at vi nå kan studere arbeidsmiljøet for en befolkningsrepresentativ gruppe på omlag 10 000 sysselsatte. Utvidelsen har gjort det mulig å gi en mer inngående presentasjon av arbeidsmiljø og helseforhold fordelt på alder, kjønn og yrke. Materialet åpner for en inndeling i 45 yrkesgrupper, som gir en historisk god mulighet til å belyse likheter og ulikheter i den norske arbeidsstokken. Yrke er valgt fremfor næring fordi en yrkesinndeling gir mer homogene grupper, og fordi det gir en sterkere assosiasjon til hvilken type arbeid som blir utført. Videre antar vi at yrkesgrupper gir oss en mer stabil bakgrunn for å vurdere endringer i arbeidsmiljøet over tid.

Vi håper at det som kommer frem i disse rapportene, kan inspirere til videre kartlegginger og målinger, medvirke til at risikofaktorer identifiseres så tidlig som mulig, og at det kan utgjøre et grunnlag for nye programmer og tiltak som fremmer god mental og fysisk helse på norske arbeidsplasser.

Denne rapporten er skrevet av overlege Tore Tynes (hovedansvarlig), seniorrådgiver Tom Sterud, seniorrådgiver Trine Eiken, overlege Tom Kristian Grimsrud og avdelingsdirektør Steinar Aasnæss.

Juni 2008

Trygve Eklund  
direktør

## FORKORTELSER

**LKU:** Levekårsundersøkelsen, intervjuundersøkelser som Statistisk sentralbyrå hvert år foretar i et representativt utvalg av befolkningen. Hvert tredje år er spørsmålene rettet mot arbeidsmiljøet.

**SSB:** Statistisk sentralbyrå.

**NOA:** Nasjonal overvåkning av arbeidsmiljø og helse, en avdeling ved Statens arbeidsmiljøinstitutt.

**STAMI:** Statens arbeidsmiljøinstitutt, et statlig nasjonalt forskningsinstitutt for arbeidsmiljø og helse. Virksomheten omfatter forskning, utredning, tjenesteyting, utdanning og formidling. Et overordnet mål er å skape og formidle kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og helse.

## SAMMENDRAG

- Det har vært en økning i andelen mannlige yrkesaktive som arbeider med gjentatte eller ensidige arm- og håndbevegelser.
- Det har også vært en økning i arbeid med stadig gjentatte arbeidsoppgaver det meste av dagen (ensidig arbeid, uansett type), hovedsakelig for menn under 45 år.
- For de øvrige ergonomiske belastningene er det en liten, men klar nedgang i andelen yrkesaktive som er utsatt.
- Jevnt over rapporterer unge yrkesaktive (16–24 år) i større grad enn eldre at de er utsatt for ergonomiske belastninger, slik som hardt fysisk arbeid, vonde arbeidsstillinger og ensidige arbeidsoppgaver.
- 60 prosent av norske yrkesaktive rapporterer at de står eller går en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. Andelen er høyere blant kvinner enn menn, og den er særlig høy i aldersgruppen under 25 år, der mer enn fire av fem står eller går minst en fjerdedel av arbeidstiden.
- Halvparten av de yrkesaktive arbeider med gjentatte og ensidige hånd- eller armbevegelser en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Yngre menn er mest utsatt. Renholdere rapporterer i særlig høy grad at arbeidsdagen består av stadig gjentatte arbeidsoppgaver.
- En større andel menn enn kvinner rapporterer å løfte tungt, å arbeide med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere og å ta i så hardt at de puster raskere. Yrkesaktive i bygg- og anleggssektoren og i primærnæringene er særlig utsatt for disse ergonomiske belastningene.
- Andelen kvinner som sier de må løfte minst 20 kg fem ganger eller mer daglig, er halvert fra 14 prosent i 1989 til 7 prosent i 2006, mens tilsvarende tall for menn er henholdsvis 22 og 19 prosent.
- Når det gjelder de forhold og grupper som er kartlagt i denne rapporten, er det yrkesgruppene rørleggere og bygghåndverkere, og tømrere og trearbeidere, som oppgir at de er mest utsatt for ergonomiske belastninger.
- Rørleggere og tømrere rapporterer samtidig om høy forekomst av arbeidsrelaterte smerter i armer eller hender, og i ben eller føtter. Tømrere hører også med til de gruppene som har mest smerter i nedre del av ryggen.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord	5
Forkortelser	6
Sammendrag	7
Innledning	9
<b>ERGONOMISKE BELASTNINGER, ALDER OG KJØNN</b>	<b>11</b>
<b>ERGONOMISKE BELASTNINGER OG YRKE</b>	<b>14</b>
Stående eller gående arbeid	14
Arbeid med hodet bøyd fremover	16
Arbeid med hendene løftet over skulderhøyde	18
Arbeid med gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser	20
Arbeid i fremoverbøyd stilling uten støtte fra hender eller armer	22
Tunge løft	24
Løft i ubekvemme stillinger	26
Arbeid sittende på huk eller kne	28
Hardt fysisk arbeid	30
Ensformig arbeid – stadig gjentatte arbeidsoppgaver	32
<b>SAMLET ERGONOMISK BELASTNING OG ET BLIKK PÅ FOREKOMSTEN AV MUSKEL- OG SKJELETTPLAGER</b>	<b>34</b>
<b>TABELLER OG FIGURER</b>	<b>38</b>

## INNLEDNING

Ergonomiske belastninger forekommer på de fleste arbeidsplasser. Muskel- og skjelettplager er vanlig i alle lag av befolkningen, og slike plager er en viktig årsak til redusert livskvalitet, nedsatt arbeidsevne og sykefravær. Ergonomiske forhold i arbeidsmiljøet kan være en medvirkende årsak til muskel- og skjelettplager, og de kan være avgjørende for hvilke muligheter man har til å holde seg i arbeid når man får slike plager.

Ergonomi er et tverrfaglig kunnskapsfelt som handler om å oppnå best mulig samspill mellom arbeidsmiljø, teknologi og menneske. Det er sunt å belaste kroppen og bevege seg, men når belastningen blir for stor eller for ensidig, kan helseplager oppstå. Den fysiske yteevnen reduseres, og faren for belastningsskader øker når vi blir eldre. De aller sprekeste blant oss må gi seg i ung alder hvis bare kravene er strenge nok, det ser vi hos idrettsutøvere og dansere. Ergonomiske krav i arbeidet kan være uforenelige med nedsatt funksjonsevne uansett årsak. Det er et mål å oppnå en best mulig balanse mellom de menneskelige forutsetningene og graden av belastning. Tilrettelegging av arbeidsplassen, forbedret arbeidsteknikk og økt fysisk kapasitet kan bidra til å redusere de negative effektene av ensidig og tungt fysisk arbeid.

Gjennom de siste 15 årene har det blant menn vært en økning i andelen yrkesaktive som arbeider med gjentatte eller ensidige arm- og håndbevegelser. Omfanget av stadig gjentatte arbeidsoppgaver (ensidig arbeid, uansett type) har også økt, hovedsakelig for menn under 45 år. For de øvrige ergonomiske belastninger har det vært en liten, men klar nedgang i andelen yrkesaktive som er utsatt.

Denne delrapporten bygger på yrkesaktives rapportering om det fysiske ergonomiske arbeidsmiljøet og arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager i Levekårsundersøkelsen (LKU) 2006. I fortsettelsen vil vi snakke om dette som det *ergonomiske arbeidsmiljøet* selv om et utvidet ergonomibegrep vanligvis omfatter mer enn bare de mekaniske og fysiske belastningene vi utsettes for på jobb. Tilsvarende velger vi å omtale disse

Ergonomi er et tverrfaglig kunnskapsfelt som har som mål å forstå samspeillet mellom mennesket og ulike elementer i arbeidsmiljøet for å optimalisere arbeidsteknikk og menneskets velbefinnende.



mekaniske og fysiske belastningene som *ergonomiske belastninger*.

I rapporten tar vi for oss ti spørsmål om ulike ergonomiske belastninger og viser hvordan norske yrkesaktive opplever sin arbeidsplass. Listen er ikke uttømmende for alle ergonomiske belastninger som norske arbeidstakere utsettes for, men kan gi en nyttig oversikt over forhold som kan ha stor betydning for muskel- og skjelettplager og for sykefravær.

Først ser vi om det er forskjeller mellom kvinner og menn og mellom ulike aldersgrupper på et overordnet nivå. Deretter ser vi på hver enkelt belastning og viser i hvilken grad den oppleves i ulike yrkesgrupper. Avslutningsvis ser vi på hvilke yrkesgrupper som rapporterer at de har flest og mest av de ergonomiske belastningene, og i hvilken utstrekning muskel- og skjelettplager forekommer i de samme yrkesgruppene.

Vi har undersøkt følgende ergonomiske belastninger:

- arbeid stående eller gående
- arbeid med hodet bøyd fremover
- arbeid med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere
- arbeid med gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser
- arbeid i fremoverbøyd stilling uten støtte fra hender eller armer
- tunge løft
- løft i ubekvemme stillinger
- arbeid sittende på huk eller kne
- hardt fysisk arbeid
- stadig gjentatte arbeidsoppgaver

Noen av yrkesgruppene vi presenterer, er satt sammen av flere mindre arbeidstakergrupper, og disse undergruppene kan være mer eller mindre utsatt enn gruppen som helhet. En mer utførlig beskrivelse av yrkesgruppene og hvordan de er satt sammen, finnes i hovedrapporten «Arbeidsmiljø og helse – slik norske yrkesaktive opplever det».

Vi vil gjerne minne om at en tverrsnittsstudie som LKU 2006 dessverre ikke er egnet til å diskutere mulige årsakssammenhenger mellom påvirkninger og helseplager det er spurt om i intervjuet. For det første må vi huske på at personer kan skifte arbeid eller yrke både på grunn av helseplager og på grunn av belastende forhold. Helseplagene kan derfor fremstå som mindre vanlige enn det man kanskje ville vente, selv i belastede yrker. For vurdering av årsakssammenhenger bør mål på belastning og mål på helseplager samles inn fra uavhengige kilder og på forskjellig tidspunkt, fordi belastende miljøfaktorer og kroppslige eller psykiske plager gjensidig kan påvirke måten vi rapporterer disse forholdene på.

Likevel er det all grunn til å feste lit til svarfordelingen i en slik uavhengig intervjuundersøkelse blant et stort antall tilfeldig trukne medborgere.

## ERGONOMISKE BELASTNINGER, ALDER OG KJØNN

Stående eller gående arbeid er vanligere blant kvinner enn blant menn, mens arbeid med hendene i skulderhøyde eller høyere, og tunge løft er belastninger som forekommer hyppigst blant menn. De yngste arbeidstakerne utsettes generelt for mer ergonomiske belastninger enn andre.

Kvinner og menn utsettes for ulike påvirkninger i arbeidsmiljøet. Delvis skyldes dette at menn og kvinner velger forskjellige yrker, men det kan også være kjønnsforskjeller innenfor samme yrkesgruppe. I tillegg er det forskjeller på arbeidsmiljøet til unge arbeidstakere sammenlignet med eldre. Noe av forskjellen i arbeidsmiljø kan skyldes at mange fortsetter sin utdanning frem til 25-årsalderen, og at de som begynner i arbeid før, gjerne velger yrker der kravene til utdanning er lave. Om lag halvparten av de yngste mennene (16–24 år) arbeider i butikk, som håndverkere, som industriarbeidere eller i vakt- og sikkerhetsyrker. Blant de yngste kvinnene har om lag halvparten sitt virke innenfor butikkyrket, pleie- og omsorgsarbeid, arbeid med barn og unge, renholdsyrket, læreryrket, eller som servitør/frisør, kokk eller kjøkkenassistent.

Et gjennomgående mønster for de fleste ergonomiske belastninger er at andelen som oppgir å være eksponert, er større blant de unge (16–24 år) enn blant deres eldre kolleger. Særlig ser vi en slik forskjell for arbeid med hendene over skulderhøyde og arbeid der man sitter på huk eller på knærne. Forskjellen mellom kvinner og menn

er mindre påfallende, selv om hardt fysisk arbeid, tunge løft, og arbeid med hendene over skulderhøyde er klart mer vanlig blant menn. Vi vil kort kommentere noen av punktene, og viser til ytterligere detaljer i tabell 1.

### Tunge løft

Løft på 10 kg eller mer minst én gang om dagen rapporteres av 43 prosent av mennene og 29 prosent av kvinnene, noe som betyr at over 500 000 menn og 300 000 kvinner daglig løfter slik. Blant kvinnene dreier over halvparten av løftene seg om personer, mens tilsvarende tall for menn er 6 prosent. Andelen kvinner som oppgir at de må løfte minst 20 kg fem ganger eller mer daglig, er halvert fra 1989 til i dag (14 % mot 7 % i 2006). For menn er det bare en svak nedgang fra 22 til 19 prosent.

## Hardt fysisk arbeid

Flere menn enn kvinner oppgir at de har et arbeid hvor de tar i så hardt at de puster raskere. 19 prosent av mennene og 11 prosent av kvinnene oppgir å utfører slikt tungt fysisk arbeid en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. Både blant menn og kvinner er det de yngste som i størst grad må jobbe så hardt.

## Stillesittende arbeid

Andelen som arbeider sittende to timer eller mer uten å kunne reise seg eller strekke på bena, har falt fra 10 prosent i 1996 til 3 prosent i 2006 (ikke tatt med i tabellen). Forekomsten av denne belastningen er høyere blant menn enn blant kvinner (4 mot 2 %).

I de neste kapitlene ser vi nærmere på noen av disse belastningene og hvordan de er fordelt over 45 ulike yrkesgrupper.

**Levekårsundersøkelsen (LKU)** er en intervjuundersøkelse som Statistisk sentralbyrå hvert år gjennomfører i et representativt utvalg av den norske befolkning.

Hvert tredje år fokuserer LKU på arbeidsmiljøet – dette gjaldt blant annet LKU 2006. LKU 2006 omfatter et større antall intervjuobjekter enn tidligere undersøkelser, og resultatene bygger på svar fra nærmere 10 000 yrkesaktive.

Selv om deltakerne deles inn etter yrkesgrupper og vi dermed får et lavere antall i hver gruppe, har LKU stor utsagnskraft og antas å gi et pålitelig bilde på hvordan norske arbeidstakere opplever arbeidsmiljøet.

For mer informasjon om LKU, se Internett:

<http://www.ssb.no/emner/06/02/arbmiljo/>

**TAB. 1** Prosentandel av alle yrkesaktive som er utsatt for ergonomiske belastninger en fjerdedel av tiden eller mer, samt tunge løft på mer enn 10 kg daglig eller oftere, etter alder og kjønn. (Kilde: SSB, LKU 2006)

Kjønn	Alder (år)	Arbeid stående eller gående	Arbeid med hodet bøyd fremover	Arbeid med hendene løftet	Arbeid fremoverbøyd uten støtte	Løfter mer enn 10 kg daglig eller oftere	Løfte i ubekvemme stillinger	Arbeid på huk eller på knærne	Hardt fysisk arbeid	Stadig gjentatte arbeidsoppgaver	Antall spurte	
Menn	16-24	82	29	37	55	20	63	23	36	33	72	511
	25-39	58	22	18	50	14	45	17	20	22	53	1717
	40-54	51	22	15	45	12	39	13	16	17	48	1984
	55-66	51	26	13	43	13	36	10	13	13	48	1024
	16-66	56	23	18	47	14	43	15	19	19	52	5236
Kvinner	16-24	86	24	22	45	22	43	26	25	16	72	488
	25-39	64	23	11	43	14	30	17	17	11	48	1615
	40-54	60	28	11	47	16	27	15	13	10	48	1757
	55-66	65	27	10	47	17	21	12	10	9	51	865
	16-66	65	26	12	45	16	29	16	15	11	51	4725

Nyere forskning har vist at forhold tidlig i livet kan ha betydning for muskel- og skjelettplager senere i arbeidslivet. Dette gjelder psykososiale belastninger, traumer og foreldres sosioøkonomiske forhold, spesielt relatert til utdanningsnivå.



## ERGONOMISKE BELASTNINGER OG YRKE

I det følgende presenterer vi hvordan yrkesaktive i 45 yrkesgrupper opplever ergonomiske belastninger på jobben. Det er store forskjeller mellom yrkesgruppene, og noen ganger finner vi kjønnsforskjeller innen samme yrkesgruppe.

### STÅENDE ELLER GÅENDE ARBEID

Andelen som står eller går mesteparten av tiden, har ikke endret seg i perioden 1989–2006. Det er yrkesgrupper som utfører renhold, produserer og tilbereder mat, og servicepersonell i hotell-, restaurant- og frisørfag som står eller går mest på jobb.

Å ha en jobb hvor man kan holde seg i bevegelse deler av arbeidstiden kan medføre at man holder seg i bedre fysisk form og at man unngår mulige negative ergonomiske belastninger som kan følge av stillesittende arbeid. Å måtte stå eller gå store deler av arbeidstiden uten mulighet for å hvile kan på den annen side medføre en belastning for kroppen og over tid kan det for noen medføre at man utvikler eller forsterker allerede forekommende plager knyttet ben, knær, hofter eller rygg.

Andelen som arbeider stående eller gående mesteparten av tiden (dvs. halvparten av tiden eller mer) på jobb, har ikke endret seg i perioden 1989–2006. Blant kvinner er andelen fortsatt 60 prosent, mens den ligger på 50 prosent blant menn. I den eldste aldersgruppen (45–66 år) har andelen gått noe ned for begge kjønn i perioden 1989–2006.

Det er stor variasjon mellom yrkesgruppene når det gjelder forekomsten av stående eller gående arbeid (figur 1). Det er særlig tre grupper som ligger

høyt på listen: «renholdere», «kokker og kjøkkenassistenter» og «servicepersonell (hotell/ restaurant/frisør)». Her oppgir mer enn 90 prosent at de må stå eller gå mye, og andelen er dobbelt så høy som det vi finner for alle yrkesaktive sett under ett. Det er ingen vesentlig kjønnsforskjell innenfor disse tre yrkesgruppene når det gjelder andelen som rapporterer at de står eller går mye.

Nederst i diagrammet finner vi typisk stillesittende arbeid med datamaskiner, yrker med høyere utdanning, og regnskapskyndige.

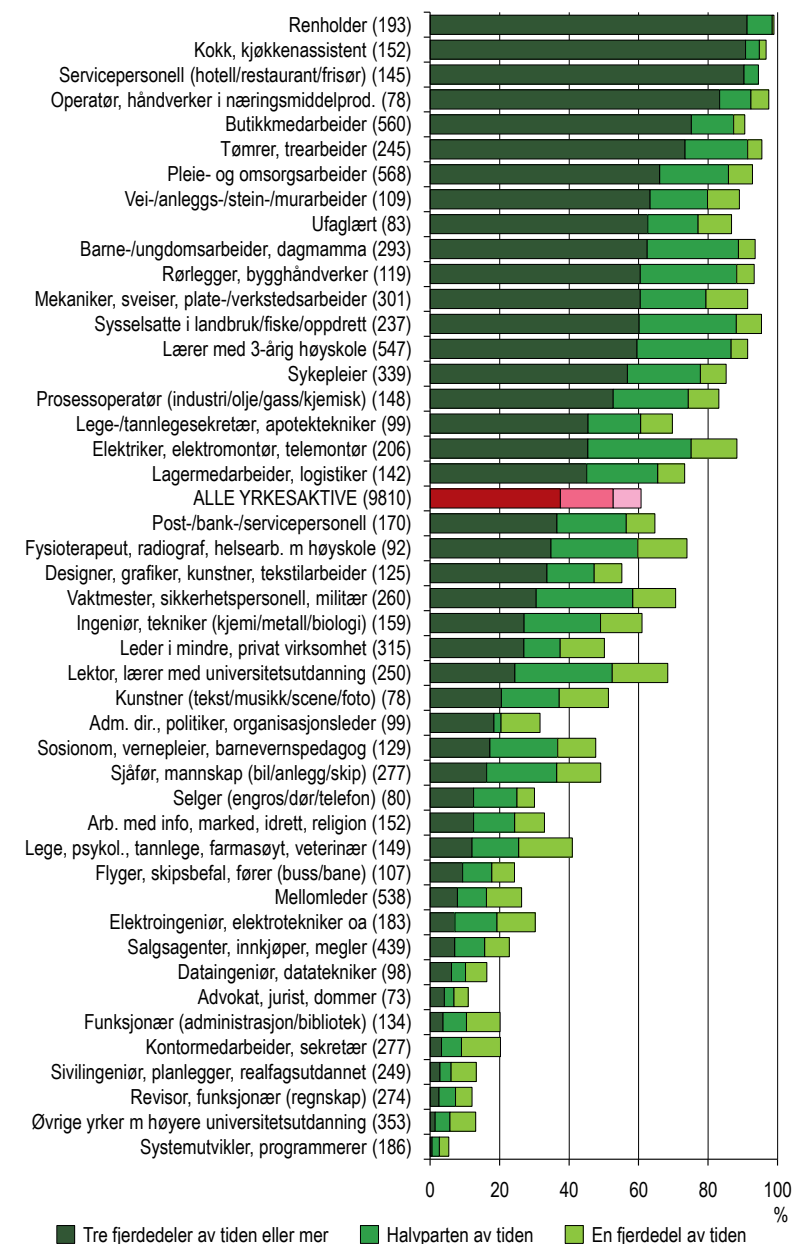
Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Arbeider du stående eller gående?

Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidstiden du gjør dette?

Svaralternativer: Nesten hele tiden, ca 3/4 av tiden, ca halvparten av tiden, ca 1/4 av tiden, eller svært liten del av tiden.

FIG. 1 Prosentandel som oppgir at de arbeider stående eller gående, etter yrkesgruppe. Yrkesgruppene er sortert etter andel som rapporterer å være utsatt tre fjerdedeler av arbeidstiden eller mer. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)





## ARBEID MED HODET BØYD FREMOVER

Rørleggere og bygghåndverkere, operatører og håndverkere i næringsmiddelproduksjon og de som arbeider med renhold, utgjør de tre gruppene som har høyest forekomst av arbeid med hodet bøyd fremover.

Arbeid med hodet fremoverbøyd kan være belastende for nakken og øvre del av ryggen. En av fire yrkesaktive arbeider med hodet fremoverbøyd minst en fjerdedel av arbeidsdagen. Det varierer sterkt hvor vanlig denne arbeidsstillingen er i de ulike yrkesgruppene, fra flygere, skipsbefal, tog- og bussførere, som nesten ikke opplever det, til rørleggere og bygghåndverkere, hvor nesten halvparten av arbeidstakerne jobber slik en fjerdedel av dagen eller mer (figur 2).

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Arbeider du med hodet bøyd fremover?  
Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen du gjør dette?

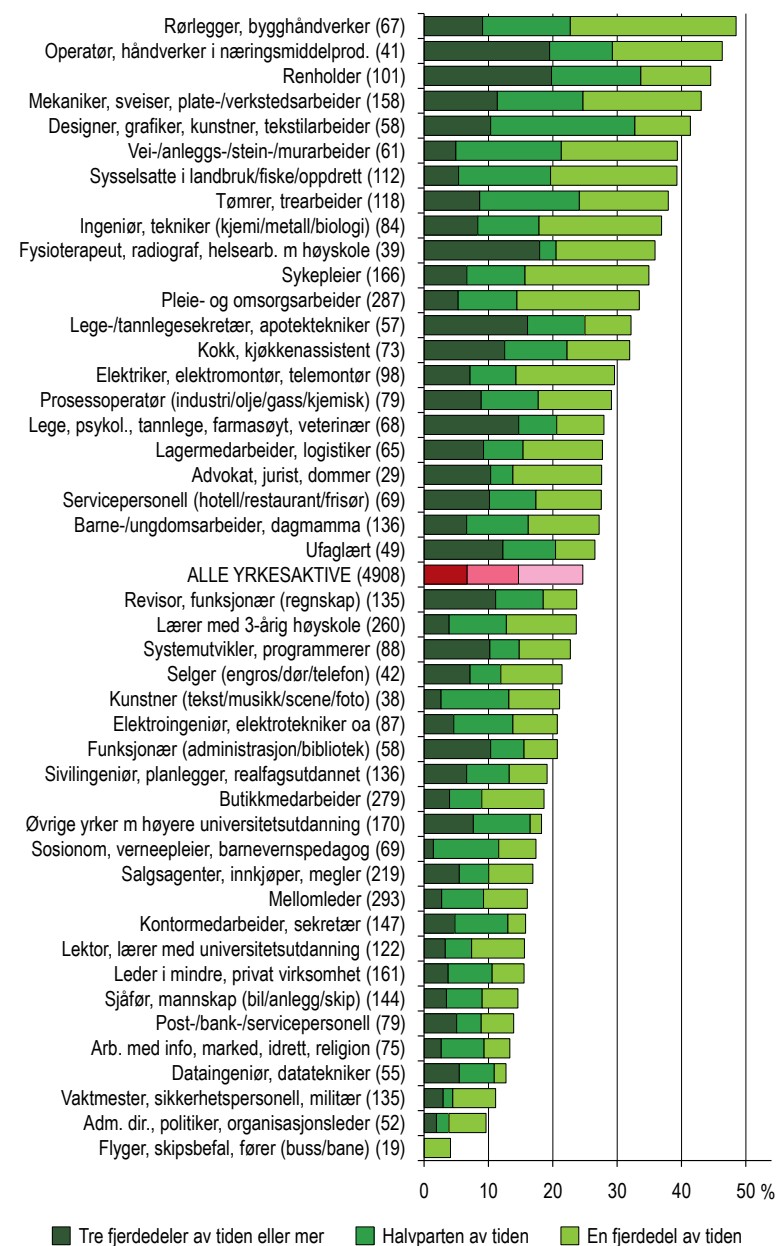
Dette spørsmålet ble kun stilt til et delutvalg bestående av halvparten av de yrkesaktive (4908 personer) i det opprinnelige utvalget.

Andre belastede grupper i denne sammenhengen er ansatte i produksjon av matvarer og ansatte som gjør rent, der rundt 45 prosent opplever slikt arbeid store deler av arbeidsdagen (en fjerdedel av tiden eller mer). Det er for øvrig mange yrker fra verksteds-, bygg- og anleggsbransjen, fra formgivende arbeid og fra helsevesenet som rapporterer om denne arbeidsstillingen.



Flere risikofaktorer for muskel- og skjelettplager er kjent hos voksne. De finnes på jobb med statiske belastninger, ensidige kraftfulle oppgaver, uhensiktsmessig arbeidsorganisering og psykososiale belastninger. Men det finnes også en rekke forhold utenfor arbeidsplassen som er av betydning, det være seg sportsskader, problemer i privatlivet eller visse individuelle egenskaper.

FIG. 2 Prosentandel som oppgir at de arbeider med hodet bøyd fremover, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## ARBEID MED HENDENE LØFTET OVER SKULDERHØYDE

Menn som arbeider med bygging eller vedlikehold av hus og metallkonstruksjoner har høyest forekomst av arbeid med hendene løftet over skulderhøyde.

Arbeid med hendene over skulderhøyde regnes som en svært tung og ubekvem arbeidsstilling og innebærer risiko for muskel-, sene- og skjelett-plager i nakke og skuldre. Totalt sett er det flere menn enn kvinner som ofte jobber med hendene på en slik måte, idet det gjelder 18 prosent av mennene og 12 prosent av kvinnene (en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer). Det tilsvarer om lag 220 000 menn og 130 000 kvinner.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Arbeider du med hendene løftet i høyde med skuldrene eller høyere?

Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen du gjør dette?

Det er stor variasjon mellom yrkesgruppene. Bygnings-, håndverks- og verkstedsarbeid domineres av menn,

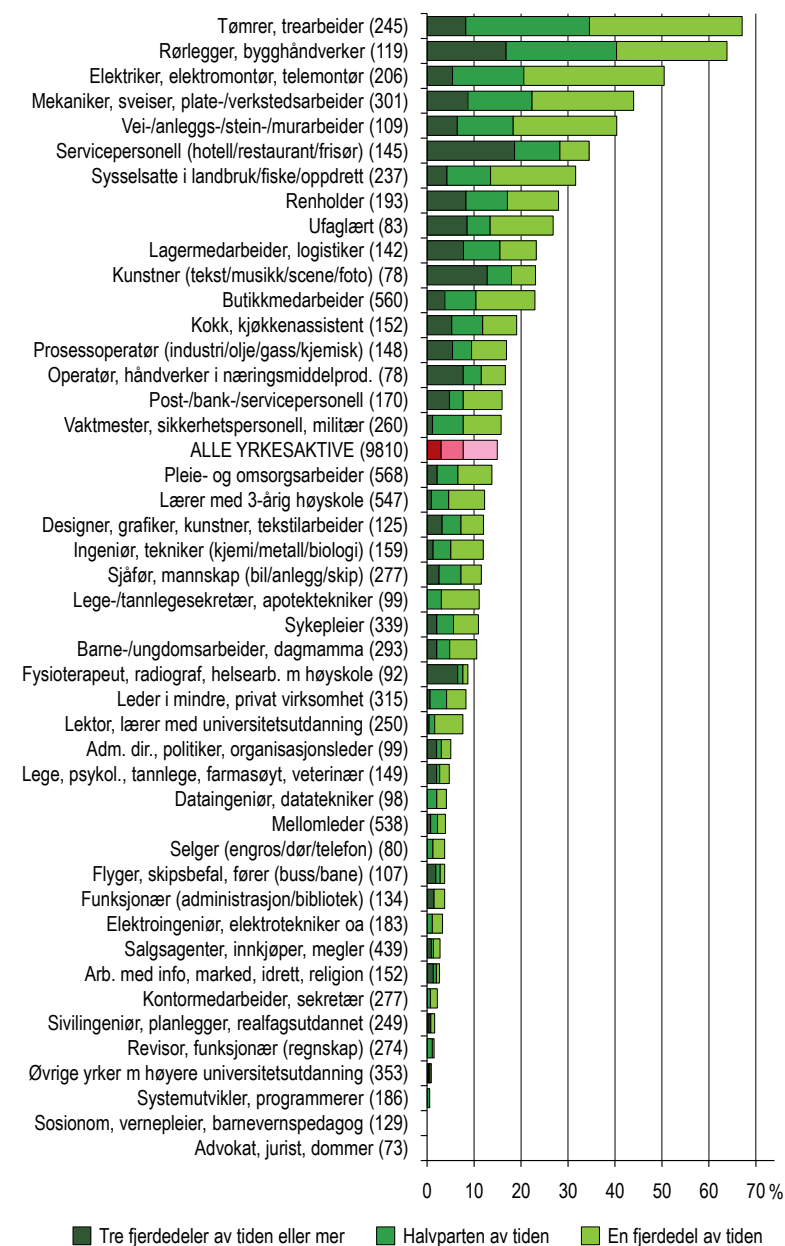
og mellom halvparten og to tredjedeler av de som er aktive på disse fagområdene, arbeider en betydelig del av dagen med hendene over skulderhøyde (en fjerdedel av dagen eller mer). Dette er 3 til 4 ganger så mange som snittet for alle yrkesaktive. Situasjonen for de øvrige yrkesgruppene fremgår av figur 3.

Dersom vi ser på forekomsten av slikt arbeid tre fjerdedeler av arbeidsdagen eller mer (altså nesten hele dagen), kommer servicepersonell i hotell-, restaurant-, og frisørfagene høyt opp på listen. I denne sammensatte yrkesgruppen er denne type arbeid vanligere blant kvinner enn blant menn. Gruppene rørleggere og andre bygghåndverkere, og kunstnere som arbeider med musikk, scene og foto, kommer også høyt på listen når vi ser på hvem som har en slik arbeidsstilling tre fjerdedeler av tiden eller mer.

Nederst i figuren ser vi at mange yrkesaktive sjelden eller aldri arbeider med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere.

Det finnes en rekke risikofaktorer i arbeidsmiljøet som kan knyttes til nakke-, skulder- og armlager. Ikke alle faktorer er like viktige, og det er viktig å se disse faktorene i en helhet. Med godt samsvar mellom arbeidsinnhold/arbeidsmiljø og arbeidstakerens fysiske, psykiske og sosiale forutsetninger og behov, kan forekomsten av helseplager forebygges.

FIG. 3 Prosentandel som oppgir at de arbeider med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## ARBEID MED GJENTATTE OG ENSIDIGE ARM- ELLER HÅNDBEVEGELSER

De to yrkesgruppene som oftest rapporterer gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser er knyttet til renhold, og arbeid foran datamaskiner. Antall menn som opplever slikt arbeid, har økt.

Gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser gir en ensidig belastning på muskler, sener og ledd, og hvis arbeidsoppgavene er knyttet til nøyaktighet, varsomhet og kontroll, kan arbeidet bli ekstra belastende. Problemer kan oppstå selv om arbeidsoperasjonen er fysisk lett.

Andelen menn som svarer at de må arbeide med gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser mesteparten av tiden (ca halve tiden eller mer), har økt fra 28 prosent i 1989 til 38 prosent i 2006. For kvinner er det ingen endring (39 % i 2006).

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

*Er du i ditt daglige arbeid utsatt for hudkontakt med rengjøringsmidler, desinfeksjonsmidler, løsemidler eller andre avfettingsmidler?*

Hvis svaret er ja: *Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen?*

I større eller mindre grad forekommer gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser i alle yrkesgrupper. I de yrkesgruppene som er mest utsatt, opplever tre av fire slikt arbeid daglig (en fjerdedel av tiden eller mer), mens det tilsvarende tallet for alle yrkes-

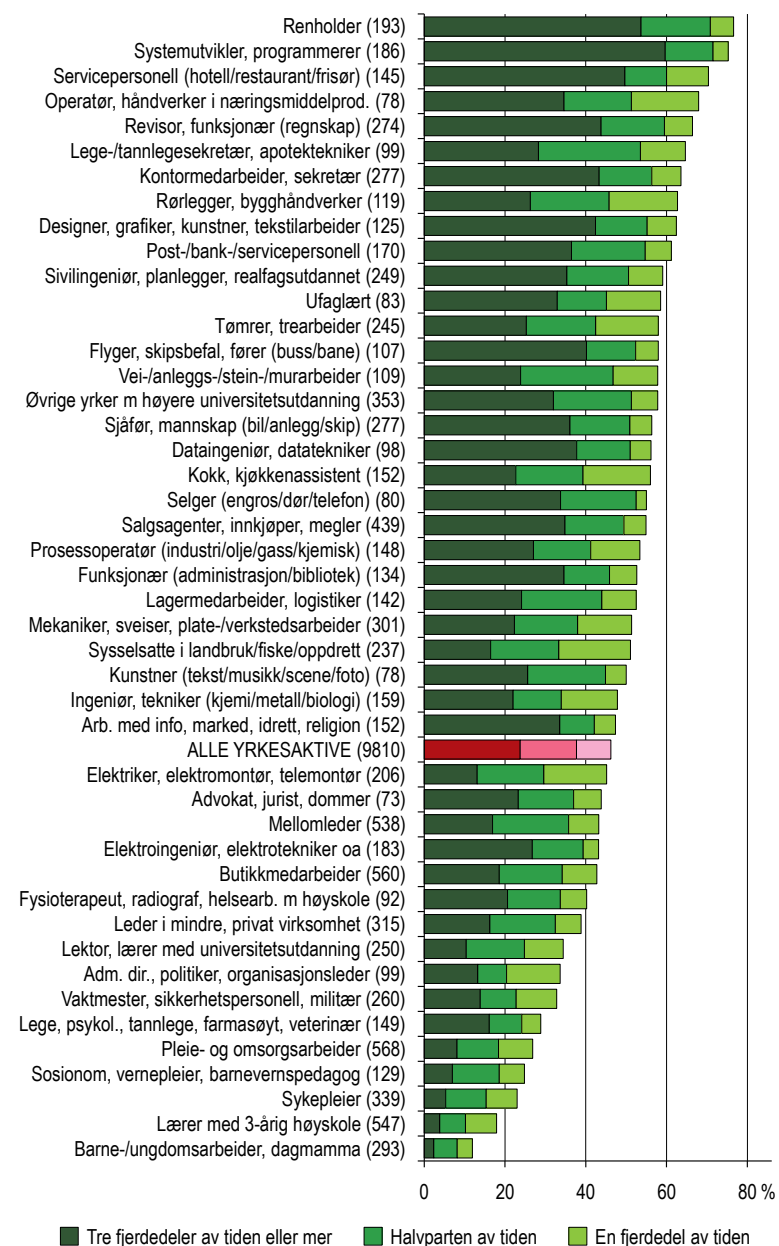
aktive under ett er 46 prosent (figur 4). I de yrkesgruppene hvor slikt arbeid er mest vanlig, utføres det minst tre fjerdedeler av arbeidsdagen av mange av arbeidstakerne.

### Renholdere har mest ensidige armbevegelser

Vanligst er gjentatte og ensidige arm- og håndbevegelser blant renholdere, der 87 prosent er kvinner. Innenfor denne yrkesgruppen rapporterer 80 prosent av de kvinnelige renholderne mot bare 56 prosent av de mannlige at de arbeider med slike bevegelser en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. Blant datamaskinyrkene «systemutvikler og programmerer» er det 77 prosent menn, men det er ingen forskjell mellom kjønnene med hensyn til ensidige bevegelser.

Gruppen av servicepersonell i hotell-, restaurant-, og frisørfag har en kvinneandel på 79 prosent. Her oppgir 76 prosent av kvinnene og 50 prosent av mennene å arbeide med gjensidige arm- eller håndbevegelser en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Blant arbeidstakere i næringsmiddelproduksjon er det 44 prosent kvinner, og de ensidige hånd og armbevegelserne er relativt jevnt fordelt mellom kjønnene.

FIG. 4 Prosentandel som oppgir at de arbeider med gjentatte og ensidige hånd- eller armbevegelser, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## ARBEID I FREMOVERBØYD STILLING UTEN STØTTE FRA HENDER ELLER ARMER

Åtte yrkesgrupper er særlig utsatt for arbeid i fremoverbøyd stilling uten støtte fra hender eller armer. Servicepersonell i hotell/restaurantfag og frisører er den gruppen som oftest arbeider i en slik stilling.

Langvarig arbeid i fremoverbøyd stilling uten støtte er belastende for ryggens muskler, sener, knokler og mellomvirvelskiver. I noen tilfeller kan slike belastninger reduseres ved tilrettelegging av arbeidsplassen, endret organisering av arbeidet eller gjennom opplæring i bedre arbeidsteknikk.

Andelen som må arbeide i fremoverbøyd stilling uten støtte fra hender eller armer det meste av tiden (halve tiden eller mer), har falt fra 14 til 8 prosent blant kvinner og fra 10 til 6 prosent blant menn siden 1989.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Arbeider du i fremoverbøyde stillinger uten å støtte deg med hendene eller armene?

Hvis svaret er ja: Arbeider du i slike stillinger med ryggen kraftig vridd?

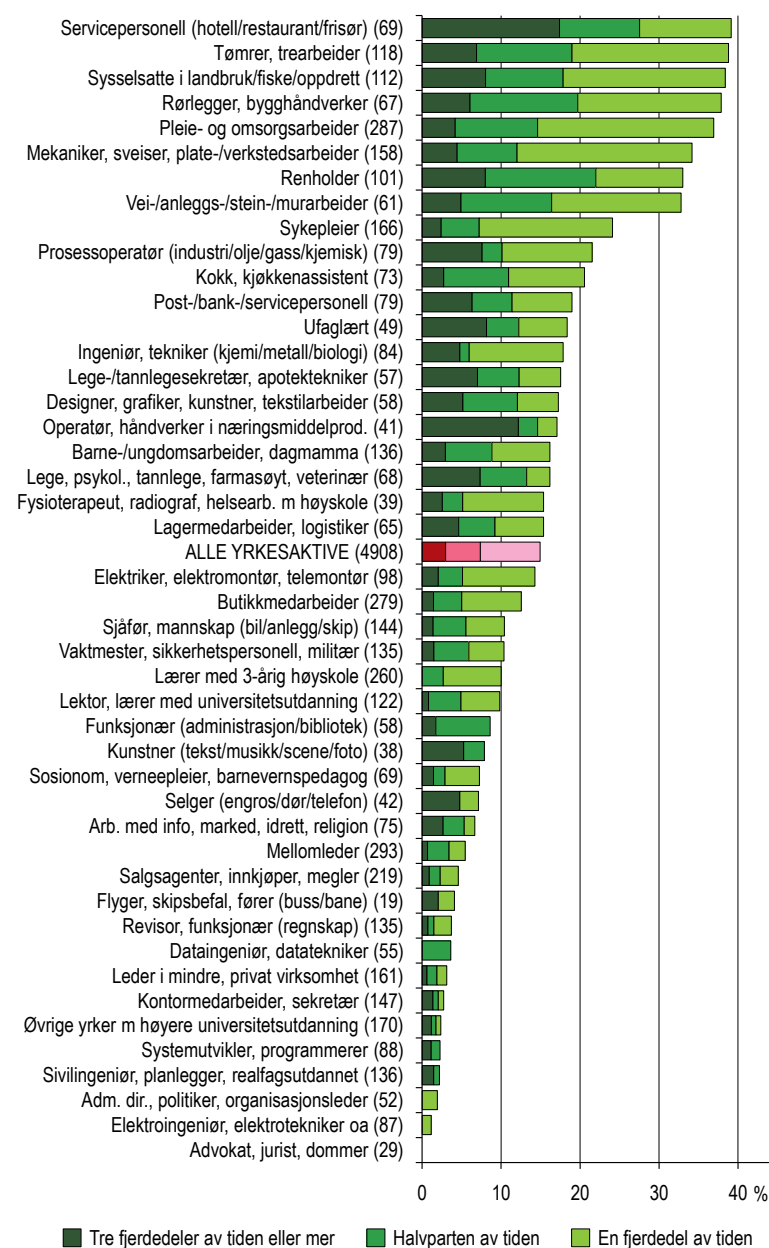
Hvis svaret er ja: Når du arbeider slik, må du da løfte noe som veier mer enn 10 kg?

Dette spørsmålet ble kun stilt til halve utvalget av de yrkesaktive (4908 personer).

15 prosent av norske yrkesaktive oppgir at de jobber i fremoverbøyd stilling uten støtte en fjerdedel av tiden eller mer (figur 5). En slik arbeidsstilling er mest utbredt blant servicepersonell i hotell- og restaurantfag og frisører, der 39 prosent rapporterer det. I samme yrkesgruppe oppgir hele 17 prosent at de jobber i denne stillingen tre fjerdedeler av arbeidsdagen eller mer. Denne yrkesgruppen får følge av 7 andre grupper som også jobber i en slik stilling dobbelt så ofte som snittet av alle yrkesaktive. Gruppene omfatter yrkesaktive i bygg- og anleggsbransjen, primærnæringene, verkstedsarbeidere, pleie- og omsorgsarbeidere og personell som arbeider med renhold.

De som jobber i fremoverbøyd stilling i yrkesgruppene «elektrikere, elektromontører, telemontører» og «mekanikere, sveisere, plate-/verkstedarbeidere», må i tillegg ofte arbeide med ryggen kraftig vridd. Halvparten av disse igjen må i en slik stilling samtidig løfte noe som veier over 10 kilo. Dette regnes som en aktivitet hvor man er utsatt for skade eller overbelastning. Likevel ligger disse to yrkesgruppene nær snittet for alle yrkesaktive i forekomst av ryggplager. Som nevnt i innledningskapittelet i denne rapporten kan det være flere mulige forklaringer på et slikt funn.

FIG. 5 Prosentandel som oppgir at de arbeider i fremoverbøyde stillinger uten støtte fra hender eller armer, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## TUNGE LØFT

### Anleggsarbeidere og tømrere har høyest forekomst av løft på mer enn 20 kg fem ganger daglig eller oftere.

Mange og tunge løft kombinert med løft i ubekvemme stillinger kan utgjøre en risiko for overbelastning av ryggen, spesielt for dem som ikke har fysiske forutsetninger for å tåle slik belastning.

Andelen kvinner som oppgir at de må løfte mer enn 20 kg minst fem ganger i løpet av arbeidsdagen, har gått ned fra 14 prosent i 1989 til 7 prosent i 2006, mens det har vært en nedgang fra 22 til 19 prosent for menn.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

*Må du daglig løfte noe som veier mer enn 20 kg, og i tilfelle hvor mange ganger per dag?*

Svaralternativer: Ja, minst 20 ganger hver dag; ja, 5–19 ganger; ja, 1–4 ganger.

Hvis svaret er nei: *Må du daglig løfte noe som veier mer enn 10 kg, og i tilfelle hvor mange ganger per dag?*

Svaralternativer som over.

Oppfølgingsspørsmål til dem som svarte ja på ett av de to spørsmålene ovenfor:

*Er det vanligvis personer du løfter?*

Svaralternativer: Ja/nei.

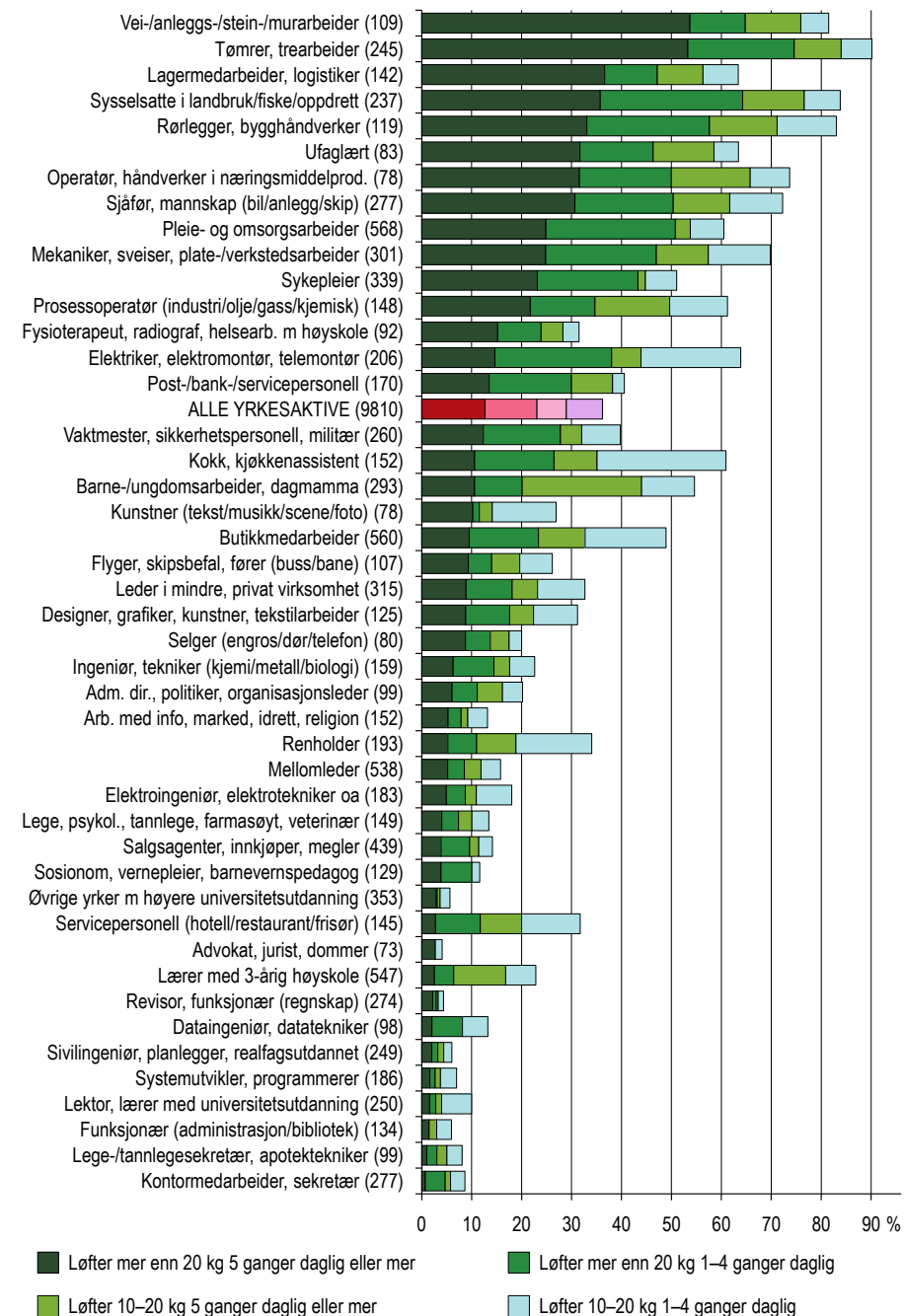
Arbeid med bygg og anlegg byr på mange tunge løft. I noen av yrkesgruppene som er engasjert i slikt arbeid svarer mer enn halvparten at de løfter tungt (over 20 kg) fem ganger daglig eller oftere. Det er interessant å merke seg at gruppene «tømrere og trearbeidere» og «vei-, anleggs, stein og murarbeidere» også ligger høyt i rapportering av arbeidsrelaterte ryggsmarter med henholdsvis 26 og 28 prosent (litt, ganske eller svært plaget) mot 15 prosent for alle yrkesaktive.

Vi finner også høy forekomst av slike tunge løft i andre mannsdominerte yrker, for eksempel i yrkesgrupper som er involvert i lagerarbeid og i primærnæringene.

Ser vi på kvinnedominerte yrker, er det særlig blant pleie- og omsorgsarbeidere og sykepleiere en betydelig andel som løfter tungt daglig. I begge disse yrkene dreier det seg om å løfte personer. Et annen kvinnedominert yrkesgruppe hvor det ofte løftes personer, er barne- og ungdomsarbeidere og dagmammaer.

Omsorgssektoren preges både av mye tungt arbeid og mye stående arbeid. Slikt arbeid utgjør en risiko for vekst og overlevelse for fosteret, og det er ofte behov for tilrettelegging.

FIG. 6 Prosentandel som oppgir at de daglig må løfte tungt, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## LØFT I UBEKVEMME STILLINGER

Yrkesgruppene røreleggere og bygghåndverkere og pleie- og omsorgsarbeidere er oftest utsatt for å måtte løfte i ubekvemme stillinger.

Løft i ubekvemme stillinger blir tradisjonelt sett på som risikabelt fordi man lettere kan pådra seg akutte ryggskader i slike situasjoner. 15 prosent av de yrkesaktive løfter i ubekvemme stillinger en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Forekomsten av denne belastningen er jevnt fordelt mellom kvinner og menn. Bare 2 prosent av de yrkesaktive sier at de løfter i ubekvemme stillinger tre fjerdedeler av dagen eller mer.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

*Må du løfte i ubekvemme stillinger?  
Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen du gjør dette?*

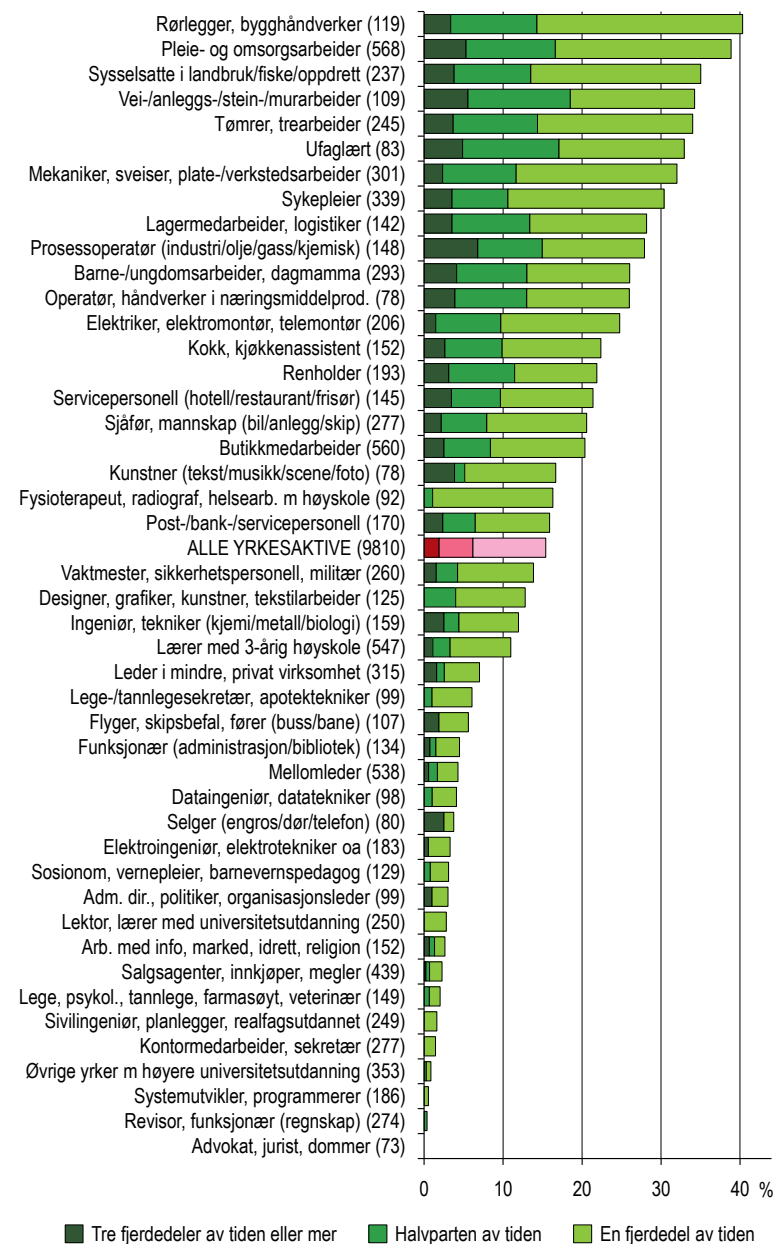
Det er stor forskjell mellom yrkesgruppene med hensyn til slike løft. De mest belastede yrkesgruppene har en forekomst som er mer enn dobbelt så høy som alle yrkesaktive under ett.

Fordelingen blant yrkesgruppene fremgår av figur 7.

I yrker hvor løft i ubekvemme stillinger forekommer oftest, finner vi både typiske mannsdominerte og kvinnedominerte yrker. Det dreier seg om arbeid innenfor byggfag, pleie- og omsorgssektoren og primærnæringene. Mellom 35 og 40 prosent av de yrkesaktive i disse gruppene oppgir at de må løfte i ubekvemme stillinger minst en fjerdedel av arbeidsdagen. Vi legger også merke til at «prosessoperatører (industri/olje/gass/kjemisk)», som inkluderer tradisjonelle industriarbeidere og oljearbeidere er gruppen med den største andelen som rapporterer at de må løfte i ubekvemme stillinger det meste av arbeidsdagen. 7 prosent av prosessoperatørene oppgir at de utfører slike løft minst tre fjerdedeler av tiden på jobb.

Risikoen for arbeidsrelaterte muskel- og skjelettlidelser øker jo flere tunge løft arbeidstakerne utfører, og jo mer ensidig og repetitiv muskelbruken er. Med økende alder avtar den fysiske utholdenheten.

FIG. 7 Prosentandel som oppgir at de må løfte i ubekvemme arbeidsstillinger, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## ARBEID SITTENDE PÅ HUK ELLER KNE

Ansatte i bygg- og anleggssektoren, i primærnæringene, samt mekanikere, sveisere og verkstedarbeidere, og personell som tar hånd om barn og unge er de som i størst grad rapporterer at de må utføre arbeid sittende på huk eller kne.

Hyppig eller langvarig arbeid på huk eller kne fører til stor statisk belastning på muskel- og skjelettsystemet, spesielt i kneledd og hofter. Slike arbeidsstillinger kan bidra til å utløse akutte skader, og oppfattes som belastende.

Andelen som sitter på huk eller kne mesteparten av arbeidstiden (minst halvparten av tiden), har ikke endret seg i perioden 1989–2006. Blant alle yrkesaktive rapporterer 17 prosent at de utfører arbeid i denne stillingen en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Dette gjelder i større grad menn enn kvinner, henholdsvis 19 og 15 prosent av de yrkesaktive, noe som tilsvarer mer enn 200 000 menn og 150 000 kvinner.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

*Må du sitte på huk eller stå på knærne når du arbeider?*

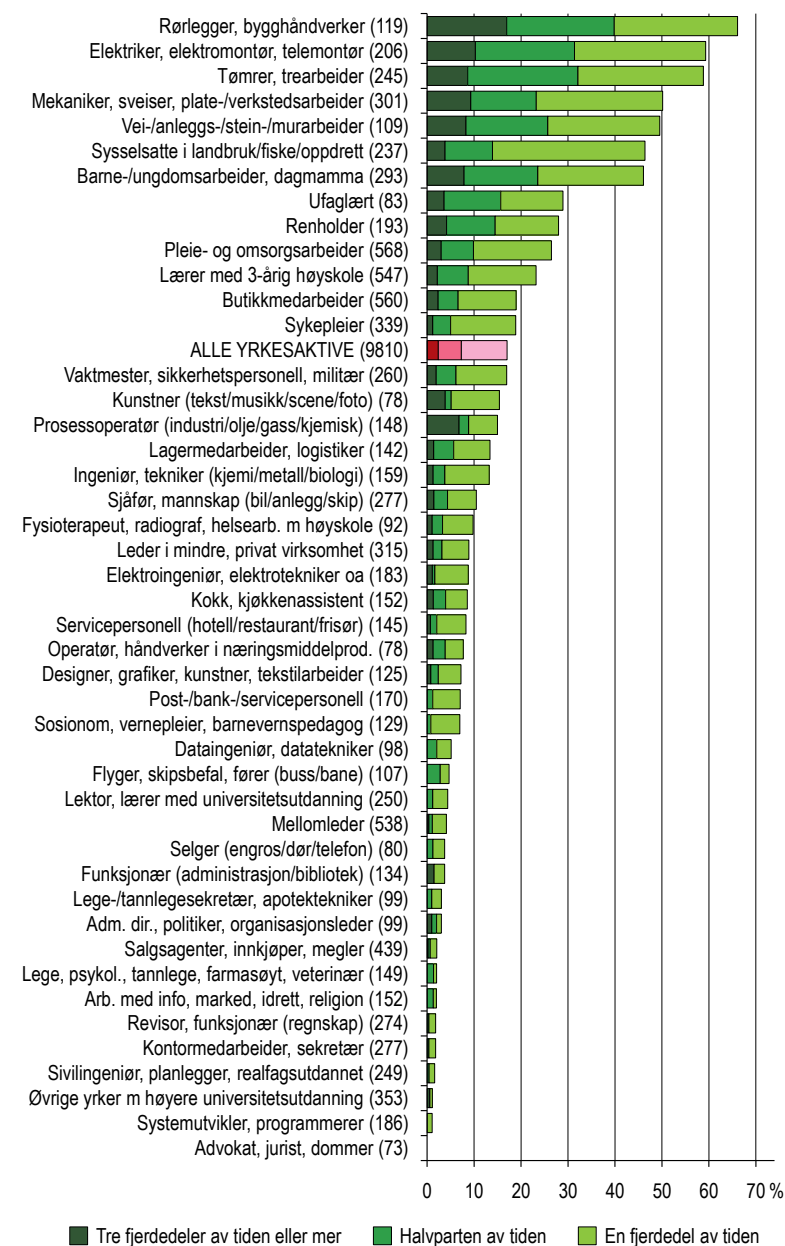
Hvis svaret er ja: *Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen du gjør dette?*

Arbeid på huk eller kne forekommer ganske sjelden i mange av yrkesgruppene. I yrker hvor det er vanlig, skjer det rundt tre ganger så ofte som blant alle yrkesaktive generelt (figur 8).

Det er særlig mannsdominerte yrker som er utsatt for arbeid på huk eller kne, spesielt i bygningsfag. Rundt 60–65 prosent av de som er aktive i disse gruppene, jobber sittende på huk eller kne en fjerdedel av tiden eller mer. Blant kvinnelederte yrker er gruppen som omfatter barne- og ungdomsarbeidere og dagmammaer, mest utsatt. Nesten halvparten av personellet i denne gruppen utfører arbeid på huk eller kne en fjerdedel av tiden eller mer.

Smerte er et sentralt element i arbeidsrelaterte muskel- og skjelettlidelser. Begrepet arbeidsrelatert betyr at jobbforhold på en eller annen måte er knyttet til lidelsen. I noen tilfeller er det god dokumentasjon for at et spesifikt arbeidsforhold, dvs eksponering, kan være en vesentlig utløsende årsak. Her er både mekaniske og psykososiale eksponeringer av betydning.

FIG. 8 Prosentandel som må sitte på huk eller stå på knærne når de arbeider, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



## HARDT FYSISK ARBEID

En rekke mannsdominerte yrkesgrupper skiller seg ut med arbeid som i stor grad krever harde tak.

Arbeidet kan oppleves som fysisk tungt når oksygenopptaket ikke er tilstrekkelig, eller fordi muskelstyrken eller arbeidsteknikken er mangelfull. Hardt fysisk arbeid kan innebære tunge løft, men i utgangspunktet vil alle typer kroppsarbeid i kombinasjon med et høyt tempo kunne være så belastende at de utløser rask pust.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Arbeider du slik at du tar i så hardt at du puster raskere?

Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen du gjør dette?

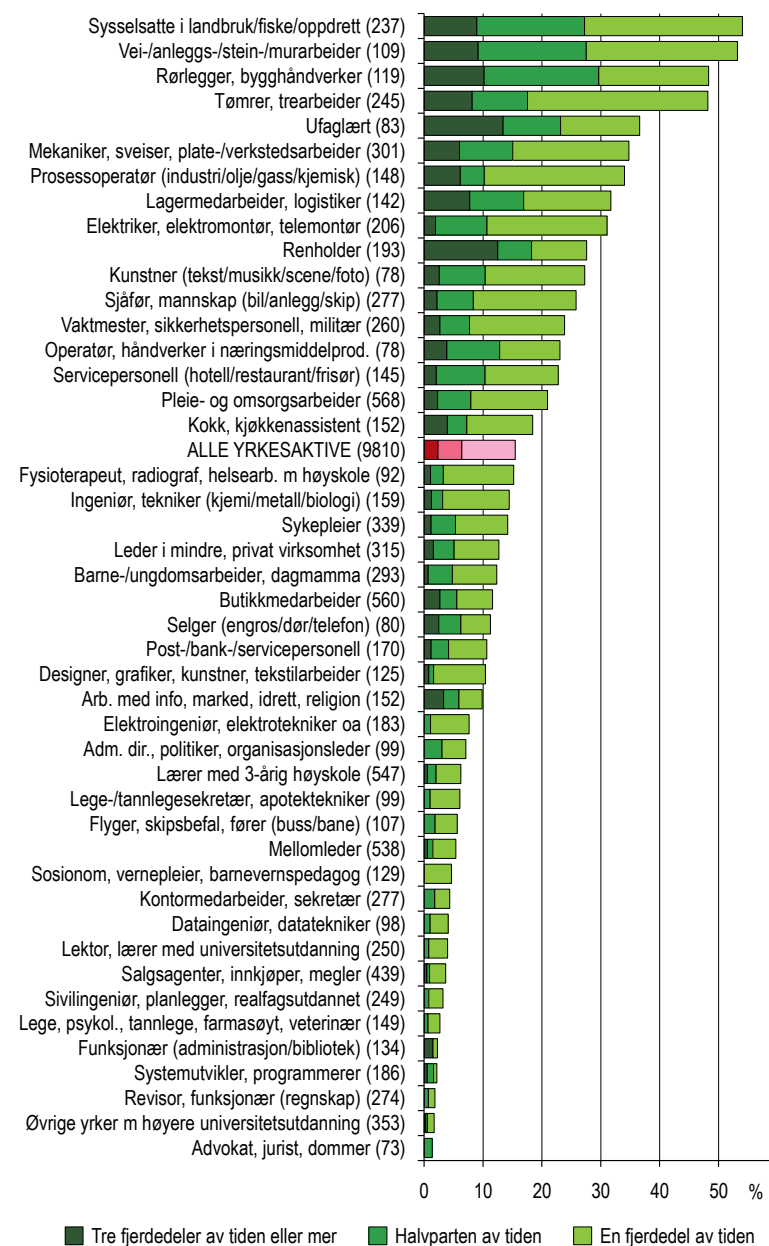
I snitt rapporterer 15 prosent av alle yrkesaktive at de tar i så hardt at de puster raskere en fjerdedel eller mer av

tiden på jobb (figur 9). Fire yrkesgrupper, som hovedsakelig domineres av menn, skiller seg ut med hyppig forekomst av hardt fysisk arbeid. Det er først og fremst arbeidstakere i primærnæringene og bygg- og anleggssektoren, hvor rundt halvparten må trå til med harde tak en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. I en rekke andre yrker med manuelt arbeid forekommer også harde tak relativt hyppig.

Yrkesgruppene «ufaglærte» (som i vår rapportserie representerer en restgruppe uten særskilte krav til utdanning) og «renholdere» ligger også høyt på listen. Disse yrkesgruppene har den største andelen som rapporterer om harde tak det aller meste av arbeidstiden (tre fjerdedeler eller mer), og det berører 13 prosent av arbeidstakerne. Én av fem kvinnelige renholdere sier at de opplever en slik belastning halvparten av dagen eller mer, mens én av ti mannlige renholdere oppgir det samme.

Vær oppmerksom på belastningen ved lange arbeidsøkter uten avbrekk. Det er fint å være ivrig og engasjert, men sørg for hyppige pauser, bruk også helt korte opphold i arbeidet, evt. la armene bare henge et kort øyeblikk mens du tenker på neste oppgave.

FIG. 9 Prosentandelen som oppgir at de tar i så hardt at de puster raskere (hardt fysisk arbeid), etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)





## ENSFORMIG ARBEID – STADIG GJENTATTE ARBEIDSOPPGAVER

Mer enn halvparten av alle yrkesaktive oppgir at deler av arbeidsdagen er preget av stadig gjentatte arbeidsoppgaver. I en rekke yrker rapporterer mer enn halvparten av arbeidstakerne at dagene preges av ensformighet.

Ensidige og gjentatte arbeidsoppgaver kan ha en positiv side ved at den som utfører dem, blir dyktig og erfaren. Men arbeidet kan lett bli mindre lystbetont, og hvis det er kombinert med fysiske krav, kan bevegelsene og belastningen bli ensidig gjennom store deler av arbeidsdagen. Ensformig arbeid kan medvirke til at kroppen i mindre grad tåler de ergonomiske belastningene. Som regel stilles også større krav til motivasjon.

Andelen som rapporterer om stadig gjentatte arbeidsoppgaver (halve arbeidsdagen eller mer), har økt fra 31 prosent i 1989 til 41 prosent i 2006. 52 prosent av de yrkesaktive oppgir at minst en fjerdedel av arbeidstiden består av stadig gjentatte arbeidsoppgaver (51 % av kvinnene og 52 % av mennene).

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Består ditt arbeid av stadig gjentatte arbeidsoppgaver, slik at du gjør det samme time etter time?

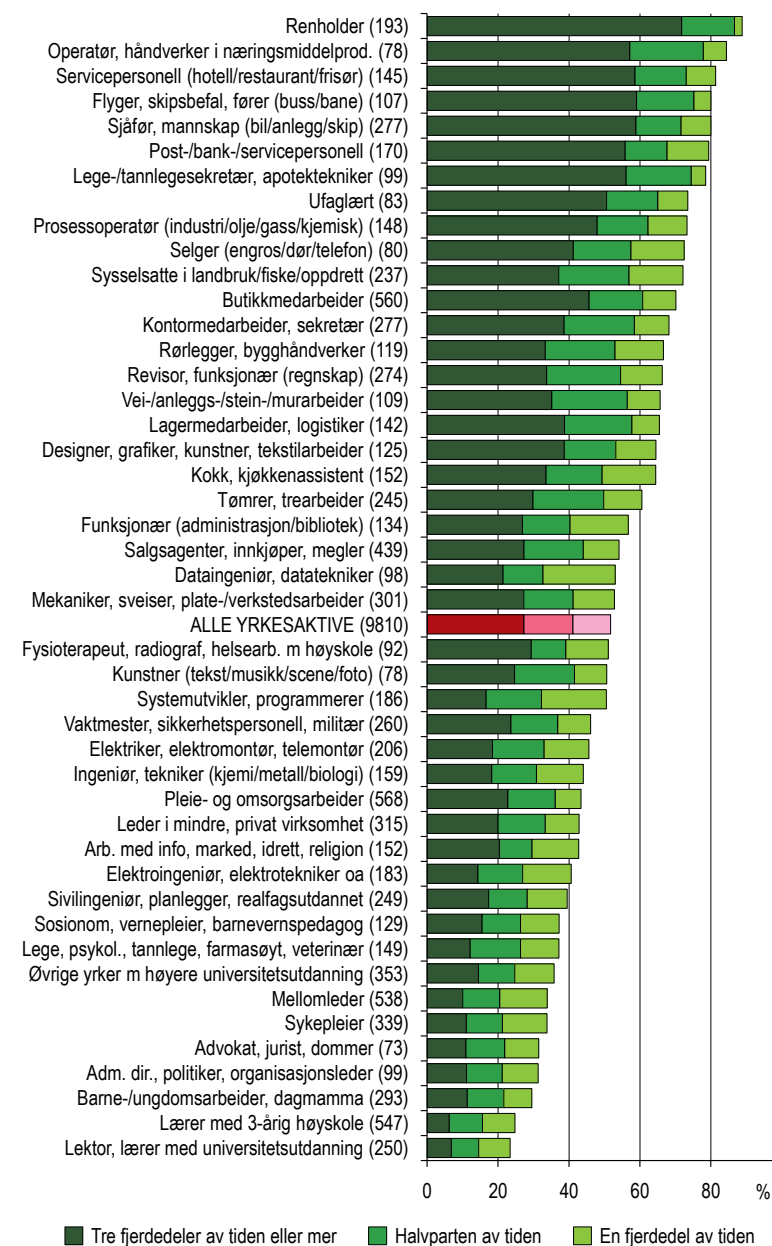
Svaralternativer: Nesten hele tiden, omtrent tre fjerdedeler av tiden, halvparten av tiden, en fjerdedel av tiden, sjelden eller aldri

Renholdere, med en kvinneandel på 87 prosent, er den yrkesgruppen der ensformig arbeid er mest utbredt. 90 prosent av de kvinnelige renholderne rapporterer om stadig gjentatte arbeidsoppgaver en fjerdedel av tiden eller mer, mens det tilsvarende tall for mennene er 81 prosent.

Ensformig arbeid rapporteres for øvrig av yrkesgrupper på en rekke fagområder, fra industriell produksjon og transport til servicenæring, og fra varehandel til helsevesen. Det er en gjennomgående tendens at kvinner rapporterer ensformig arbeid noe oftere enn menn, men forskjellen er ikke stor (ofte rundt 10 prosentpoeng). Blant frisørene sett for seg er det derimot ingen kjønnsforskjell i rapporteringen av ensformig arbeid.

Lærere og lektorer hører til de yrkesgruppene som i minst grad rapporterer at arbeidsdagen består av stadig gjentatte arbeidsoppgaver. Men også i disse gruppene oppgir så mye som en av fire at arbeidsdagen består av gjentatte oppgaver en fjerdedel av tiden eller mer.

FIG. 10 Prosentandel som oppgir at arbeidet består av stadig gjentatte arbeidsoppgaver, etter yrkesgruppe. Antall spurte innenfor hver yrkesgruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006)



## SAMLET ERGONOMISK BELASTNING OG ET BLIKK PÅ FOREKOMSTEN AV MUSKEL- OG SKJELETTPLAGER

Vi har foretatt en sammenstilling av yrkesgruppenes rapportering av fysiske krav, løft og arbeidsstillinger slik de er presentert i denne rapporten. For hver ergonomisk belastning har vi markert de seks yrkesgruppene hvor belastningen er mest utbredt. I beregningen gjorde vi svaralternativene om til tallverdier (0, 1, 2, og 3), der 0 tilsvarer svært liten del av arbeidsdagen og 3 tilsvarer tre fjerdedeler av dagen eller mer. På dette grunnlaget regnet vi ut gjennomsnittlig skår for hver yrkesgruppe for hver av belastningene. Resultatet vises i tabell 2. Øverst i tabellen ser vi de yrkesgruppene som skårer høyest på flest ergonomiske belastninger. Som vi ser, plasserer halvparten av yrkesgruppene (23 av 45) seg blant de 6 mest utsatte på en eller flere av de ergonomiske belastningene vi tar for oss.

Vi kaster også et blikk på forekomsten av en del utvalgte helseplager hos de utsatte gruppene, og rapporterer det nedenfor. Som nevnt i innledningen gir intervjubaserte tverrsnittsdata ikke noe trygt grunnlag for å trekke konklusjoner om årsak eller virkning. Men det bildet som fremkommer, kan gi en god indikasjon på hvorvidt gruppene som opplever å være utsatt for belastende arbeidsmiljøfaktorer, også rapporterer å ha mye helseplager. Dette kan si oss noe om hvordan arbeidstakerne opplever samsvaret mellom de ergonomiske kravene og deres fysiske

forutsetninger. Samtidig må vi huske på at det ikke alltid vil være de som utsettes for flest belastninger, som har mest plager. Personer som er i god fysisk form, kan tåle ergonomiske belastninger bedre enn andre. Blant yrkesaktive som har funksjonsnedsettelse eller er i dårlig fysisk form, vil risikoen for arbeidsrelaterte muskel- og skjelettlidelser kunne øke jo flere tunge løft arbeidstakerne utfører, og jo mer ensidig og gjentatt muskelbruken er. Med økende alder vil den fysiske utholdenheten også avta, og dermed kan store fysiske krav føre til at mange skifter yrke eller faller ut av arbeidslivet.

Når vi nedenfor oppgir prosentandeler som har plager, teller vi dem som oppgir at de er litt, ganske eller svært plaget og samtidig oppgir at plagene helt eller delvis skyldes deres nåværende jobb (i tråd med spørsmålsteksten i intervjuene).

### Tømrere og trearbeidere

Som vi ser av tabell 2, topper tømrere og trearbeidere listen over de mest utsatte yrkesgruppene for syv av ti belastninger. Når vi ser på arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager (som er beskrevet i større detalj i hovedrapporten), var forekomsten av arbeidsrelaterte smerter siste måned høyere enn snittet for alle yrkesaktive, både i nedre del av ryggen (25 % mot 15 % blant alle yrkesaktive), i ben eller føtter (22 % mot 11 %) og i armer eller hender (21 % mot 13 %).

### Rørleggere og bygghåndverkere

Også den neste gruppen i tabell 2, rørleggere og bygghåndverkere, er blant de mest utsatte yrkesgruppene for syv av ti belastninger. Denne gruppen rapporterer også høy forekomst av arbeidsrelaterte smerter i armer eller hender siste måned med 25 prosent som var plaget, mot 13 prosent blant alle yrkesaktive. Arbeidsrelaterte smerter i ben eller føtter ble rapportert av 27 prosent mot 11 prosent blant alle yrkesaktive.

### Renholdere

Renholderne, som kommer høyt opp for seks av ti belastninger, rapporterer i stor grad smerter i armer eller hender (26 % mot 13 % blant alle yrkesaktive), og de har også ofte smerter i nakke, skuldre eller øvre del av ryggen (35 % mot 25 %).

### Vei-, anleggs-, stein- og murarbeidere

Vei-, anleggs-, stein- og murarbeidere er også blant de mest utsatte gruppene på seks av ti belastninger. Denne yrkesgruppen har høy forekomst av arbeidsrelaterte smerter i nedre del av ryggen (28 % mot 15 % blant alle yrkesaktive).

### Servicepersonell (hotell/restaurant/frisør)

Gruppen som består av servicepersonell i hotell- og restaurantbransjen og frisører, er blant de mest utsatte for fire av ti belastninger i tabell 2, og rapporterer høy forekomst av jobberelaterte smerter i nedre del av ryggen (27 % mot 15 % blant alle yrkesaktive), ben eller føtter (26 % mot 11 %), nakke, skuldre eller øvre del av ryggen (34 % mot 25 %) og i armer eller hender (21 % mot 13 %).

### Sysselsatte i landbruk/fiske/oppdrett

Yrkesaktive i primærnæringene er også utsatt. Vår gruppe med sysselsatte i landbruk/fiske/oppdrett er i toppen for fire av ti belastninger i tabell 2, og rapporterer om mye smerter i nakke, skuldre eller øvre del av ryggen (33 % mot 25 % blant alle yrkesaktive), og i nedre del av ryggen (23 % mot 15 %).

### Operatører, håndverkere i næringsmiddelproduksjon

Operatører og håndverkere i næringsmiddelproduksjon har høy forekomst av arbeid med hodet bøyd fremover, stående/gående arbeid og stadig gjentatte arbeidsoppgaver. I denne gruppen svarer en høy andel at de har hatt arbeidsrelaterte smerter i armer eller hender siste måned før intervjuet (24 % mot 13 % blant alle yrkesaktive).

### Andre yrkesgrupper

Lege-, tannlegesekretærer og apotekteknikere er utsatt for arbeid med hodet bøyd fremover og stadig gjentatte oppgaver, og de har ofte arbeidsrelaterte smerter i nakke, skuldre eller øvre del av ryggen (41 % mot 25 % blant alle yrkesaktive). Høy forekomst av slike plager finner vi også i de to gruppene kontormedarbeidere og sekretærer, og revisorer og regnskapsfunksjonærer (henholdsvis 32 % og 35 %).

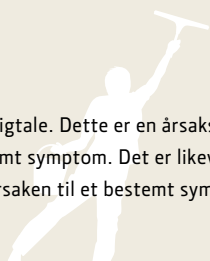
Den sammensatte gruppen designere, grafikere, kunstnere og tekstilarbeidere er mye utsatt for arbeid med hodet bøyd fremover og gjentatte og ensidige arm- eller håndbevegelser. Samme gruppe rapporterer også en relativt høy forekomst av smerter i armer eller hender (22 % mot 13 % blant alle yrkesaktive).

Kokker og kjøkkenassistenter, som skårer høyt på gående og stående arbeid, har også høy forekomst av smerter i nedre del av ryggen (30 % mot 15 % blant alle yrkesaktive), og av smerter i ben eller føtter (30 % mot 11 %).

Pleie- og omsorgsarbeidere, som skårer høyt på løft i ubekvemme stillinger, er ofte plaget av smerter i nedre del av ryggen (25 % mot 15 % blant alle yrkesaktive).

Det er altså et sammenfall med ergonomiske belastninger og høy forekomst av muskel- og skjelettplager for en rekke av de mest utsatte gruppene. En nærmere beskrivelse av muskel- og skjelettplagene finnes i hovedrapporten «Arbeidsmiljø og helse – slik norske yrkesaktive opplever det».

Begrepet «stress-symptomer» er vanlig i dagligtale. Dette er en årsaksdiagnose, dvs at begrepet forteller om årsak til et bestemt symptom. Det er likevel slik at vi nesten aldri kan vise at det er stress som er årsaken til et bestemt symptom som f eks hodepine eller rygsmerter.



**TAB. 2** Ergonomiske belastninger, tunge løft og ensidige arbeidsoppgaver. For hver belastning er de seks yrkesgruppene med høyest forekomst markert med et farget felt i kolonnen.\* (Kilde: SSB, LKU 2006)

	Arbeid stående eller gående	Arbeid med hodet bøyd fremover	Arbeid med hendene løftet	Gjentatte og ensidige arm-/håndbevegelser	Arbeid fremoverbøyd utestøtte fra hender/armer	Løfter over 20 kg fem ganger daglig eller oftere	Løfter i ubekvemme stillinger	Arbeid på huk/knær	Hardt fysisk arbeid	Stadig gjentatte arbeidsoppgaver (generelt)
Tømrer, trearbeider	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Rørlegger, bygghåndverker	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Renholder	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vei-/anleggs-/stein-/murarbeider		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Servicepersonell (hotell/restaurant/frisør)		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sysselsatte i landbruk/fiske/oppdrett				●	●	●	●	●	●	●
Operatør, håndverker i næringsmiddelprod.	●	●								●
Mekaniker, sveiser, plate-/verkstedarbeider		●	●					●		
Ufaglært						●	●		●	
Lege-/tannlegesekretær, apotektekniker		●								●
Designer, grafiker, kunstner, tekstilarbeider		●	●							
Elektriker, elektromontør, telemontør			●					●		
Kokk, kjøkkenassistent	●									
Servicepersonell (hotell/restaurant/frisør)	●									
Butikkmedarbeider	●									
Systemutvikler, programmerer				●						
Revisor, funksjonær (regnskap)				●						
Kontromedarbeider, sekretær				●						
Lagermedarbeider, logistiker						●				
Pleie- og omsorgsarbeider							●			
Barne-/ungdomsarbeider, dagmamma								●		
Flyger, skipsbefal, fører (buss/bane)										●
Sjåfør, mannskap (bil/anlegg/skip)										●

\* Rangeringen er basert på gjennomsnittskårer. Svaralternativene er gjort om til tallverdier (0, 1, 2, og 3), og det er regnet ut gjennomsnittlig skår for hver yrkesgruppe der 0 tilsvarer svært liten del av tiden og 3 tilsvarer tre fjerdedeler av tiden eller mer. Unntak er gjort for løfting av over 20 kg fem ganger daglig eller oftere, der rangeringen bygger på andelen som utfører dette i hver yrkesgruppe.

## TABELLER OG FIGURER

### TABELL

Tabell 1	Ergonomiske belastninger etter alder og kjønn. Prosent.	13
Tabell 2	Ergonomiske belastninger etter yrkesgruppe. 6 på topp.	37

### FIGURER

Figur 1	Arbeid stående eller gående etter yrke. Prosent.	15
Figur 2	Arbeid med hodet bøyd fremover etter yrke. Prosent.	17
Figur 3	Arbeid med hendene løftet over skulderhøyde etter yrke. Prosent.	19
Figur 4	Arbeid med gjentatte og ensidige hånd- eller armbevegelser etter yrke. Prosent.	21
Figur 5	Arbeid i fremoverbøyde stillinger etter yrke. Prosent.	23
Figur 6	Daglige tunge løft etter yrke. Prosent.	25
Figur 7	Løft i ubekvemme arbeidsstillinger etter yrke. Prosent.	27
Figur 8	Arbeid sittende på huk eller stående på knærne etter yrke. Prosent.	29
Figur 9	Hardt fysisk arbeid etter yrke. Prosent.	31
Figur 10	Arbeid med stadige gjentatte arbeidsoppgaver. Prosent.	33