

E-post: noa@stami.no
Telefon: 23 19 51 00
www.stami.no/noa

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

KJEMISK ARBEIDSMILJØ

DELRAPPORT

Rapporten presenterer resultater fra Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006 og tar for seg det kjemiske 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, uførhet 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:

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

Det redaksjonelle arbeidet ble avsluttet
10. Juni 2008

Serie: STAMI-rapport
Årg. 9, nr. 14 (2008)
ISSN: 1502-0932
Dato: 10/06/2008

KJEMISK ARBEIDSMILJØ

Et blikk på det kjemiske arbeidsmiljøet på norske arbeidsplasser: Hvem er utsatt for kjemisk eksponering? Hvilke helseplager har de?

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

FORORD

Denne rapporten «Kjemisk 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:

- Psykososialt arbeidsmiljø
- Organisasjon og arbeidsmiljø
- Fysisk arbeidsmiljø
- Ergonomisk arbeidsmiljø
- Kjemisk 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 Tom Kristian Grimsrud (hovedansvarlig), seniorrådgiver Tom Sterud, seniorrådgiver Trine Eiken, overlege Tore Tynes og avdelingsdirektør Steinar Aasnæss.

Juni 2008

Trygve Eklund
direktør

FORKORTELSER

AID: Arbeids- og inkluderingsdepartementet.

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

NOA: Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse, en avdeling ved Statens arbeidsmiljøinstitutt.

SSB: Statistisk sentralbyrå.

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

- Påvirkning som irriterer eller skader huden, forekommer svært hyppig i noen yrkesgrupper og sjelden i andre.
- I enkelte yrker er mellom 60 og 90 prosent av arbeidstakerne utsatt for vann på huden store deler av dagen.
- Vann og rengjøringsmidler på huden er mest vanlig i kvinnedominerte yrker knyttet til renhold, matlaging og helsesektoren, mens hudkontakt med olje-, smøre- og løsemidler først og fremst skjer i mannsdominerte yrker knyttet til verksteder, industri og tekniske fag.
- Hudplager forekommer hyppig i befolkningen, og yrkesgrupper der hudeksponering er vanlig, oppgir oftere enn andre at plagene har sammenheng med jobben.
- Eksponering for støv, røyk, gass og damp rapporteres av mellom 20 og 40 prosent av de aktive i visse yrkesgrupper, men for store deler av de yrkesaktive forekommer slik eksponering svært sjelden.
- Arbeidstakerne oppgir ganske sjelden – oppimot 6 prosent i visse yrkesgrupper – nåværende jobb som årsak til tetthet og piping i brystet. Noe av forklaringen kan være at de som får luftveisplager av jobben, skifter arbeid eller går av med pensjon.
- Eksponering for andres tobakksrøyk (passiv røyking) er mest vanlig i yrker der arbeidstakerne også utsettes for støv. Blant håndverkere, metallarbeidere og ansatte i bygg- og anleggsbransjen er 12–21 prosent utsatt en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer.
- Andelen som utsettes for passiv røyking blant ansatte i serviceyrker (hotell- og restaurantbransjen og frisører), ligger omtrent på nivå med snittet for alle yrkesaktive.

INNHOILDSFORTEGNELSE

Forord	5
Forkortelser	6
Sammendrag	7
Innledning	10
UNGE OG ELDRE, KVINNER OG MENN	12
HUDEKSPONERING	14
Vann på huden	14
Rengjørings- eller løsemidler	16
Oljer eller skjærevæsker	18
EKSEM, HUDKLØE, UTSLETT	20
EKSPONERING VED INNÅNDING	23
Støv eller røyk fra metaller	24
Mineralstøv	26
Organisk støv	28
Gasser eller damper	30
Tobakksrøyk fra andres røyking	32
TETTHET ELLER PIPING I BRYSTET	34
TABELLER OG FIGURER	36

INNLEDNING

Det meste som omgir oss, er bygd opp kjemisk av grunnstoffer. I miljøsammenheng snakker vi ofte om kjemikalier i betydningen grunnstoffer, kjemiske forbindelser eller blandinger av disse. I hvilken grad kjemikalier i arbeidsmiljøet er skadelige, avhenger av kjemikaliens egenskaper, måten vi kommer i kontakt med dem på, og graden av slik kontakt. Variasjonen i kjemisk eksponering er stor fra arbeidsplass til arbeidsplass.

Kunnskapen om kjemisk helseisiko på arbeidsplassen har økt betydelig de siste 100 årene. Mange typer farlig kjemisk arbeid er brakt under kontroll, særlig i vestlige land. Samtidig er det klart at det fortsatt finnes kjemikalier som kan føre til helseproblemer selv i små mengder, mens andre stoffer i arbeidsmiljøet utgjør en lav risiko. Det er stor variasjon mellom yrkesgruppene med hensyn til omfanget av kjemisk eksponering.

Innånding av forurenset luft eller hudkontakt med kjemikalier er noe alle kjenner til. Mange utsettes daglig for rengjøringsmidler, smøremidler, støv, røyk, fibrer, maling, lakk, lim eller løsemidler. Helseskadelige kjemikalier skal være merket med symboler og informasjon som forteller om de er giftige, etsende, allergi- eller kreftfremkallende (risikosekninger). Arbeid med klassifisering pågår kontinuerlig, parallelt med at det årlig kommer flere hundre nye stoffer på markedet, mens andre forsvinner. Prosesser eller arbeidsoperasjoner kan føre til at nye kjemiske forbindelser dannes og at opptaket øker.

Biologisk arbeidsmiljø kan innebære kontakt med planter, dyr og mikroorganismer. Helseskader fra biologiske

faktorer kan omfatte smitte, allergier og forgiftninger. Det er ikke spurt spesielt om biologiske faktorer i LKU 2006, og det nærmeste man kommer en kartlegging av slike forhold, er spørsmålet om innånding av organisk støv (se senere i denne rapporten).

Andelen av de yrkesaktive som oppgir at de er utsatt for hudirriterende stoffer, har vært nokså stabil i alle levekårsundersøkelsene siden 1989 og ligger på rundt 8 prosent (Statistikkbanken, SSB). Andelen yrkesaktive som halvparten av arbeidstiden eller mer merker støv, gass eller damp, ser ut til å ha gått ned fra 14–16 prosent tidlig på 1990-tallet til rundt 8 prosent i 2006. I hvilken grad dette skyldes bedring i arbeidsmiljøet, nedlegging eller utflytting av forurensete arbeidsplasser, eller et økende antall gjestearbeidere fra utlandet, som kanskje overtar noen av de aktuelle arbeidsoppgavene og ikke kommer med i statistikken, kan ikke fastslås her.

Risikoen for kjemiske skadevirkninger beror på egenskapene til stoffene, hvor store mengder det er snakk om, og hvordan vi kommer i kontakt med stoffet. I tillegg kan varigheten ha mye å si. De vanligste eksponeringsmåtene er hudkontakt og

innånding, mens noe av opptaket også kan skje gjennom svelging. Med andre ord er det en rekke forhold man må kjenne til, for å kunne vurdere helse- risikoen. Denne rapporten tar først og fremst sikte på å gi en oversikt over hvilke yrkesgrupper som opplever kjemisk eksponering.

Vi beskriver også forekomsten av to typer helseplager som gjelder hud og luftveier, og som i noen tilfeller kan være forårsaket av det kjemiske arbeidsmiljøet. I den sammenheng må vi huske på at personer kan skifte arbeid både på grunn av helseplager og på grunn av belastende forhold. Forekomsten av helseplager kan derfor fremstå som mindre vanlig enn det man kanskje ville vente, selv i belastede yrker. Av denne og noen andre grunner er det begrenset hva man kan si om årsakssammenhenger fra en tverrsnittsstudie som LKU 2006.

Denne rapporten tilhører en rapportserie som er basert på LKU 2006. Serien består av hovedrapporten «Arbeidsmiljø og helse

– slik norske yrkesaktive opplever det» og delrapportene «Psykososialt arbeidsmiljø», «Organisatorisk arbeidsmiljø», «Fysisk arbeidsmiljø», «Ergonomisk arbeidsmiljø» og «Kjemisk arbeidsmiljø».

Noen av de 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.

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 arbeidsmiljø – 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/>

UNGE OG ELDRE, KVINNER OG MENN

Det er en gjennomgående tendens til at andelen eksponerte er større blant yngre enn eldre arbeidstakere, både når det gjelder hud og luftveier (se tabell 1 og 2). Noe av dette kan skyldes at mange er under utdanning frem til de er 25 år. Dermed vil det relativt sett være færre med administrativ og akademiske utdanning og tilsvarende flere med manuelt arbeid blant yngre arbeidstakere.

Likevel kan det være grunn til å se nærmere på unge arbeidstakeres arbeidsmiljø, både fordi unge mennesker kan være mer utsatt for skader i en alder hvor de vokser og utvikles, og fordi de kanskje ikke har samme erfaring og mot når det er spørsmål om å beskytte seg eller be om verneiltak.

Blant eldre arbeidstakere finner vi, på tilsvarende måte, en lavere andel som oppgir at de er utsatt for kjemisk eksponering. En av forklaringene på dette kan være at arbeidstakere med kontorarbeid lettere kan fungere i jobb frem til fylte 67 år, og at arbeidstakere som kommer i kontakt med kjemiske stoffer, gjerne har et arbeid som fører til tidligere pensjonering.

Om lag halvparten av de yngste mennene (under 25 år) arbeider som butikkmedarbeidere, håndverkere, industriarbeidere og vakt- og sikkerhetsansatte. Blant de yngste kvinnene arbeider omtrent halvparten i butikkyrker, med pleie- og omsorgsarbeid, som servitør/frisør, som kokk og kjøkkenassistent, med barn og unge og i renholds- og læreryrket.

Det er også noen markerte forskjeller i eksponering mellom kvinner

og menn. Mens vann og rengjøringsmidler på huden forekommer hyppigst blant kvinner, er det relativt sett flere menn som er utsatt for oljer og skjærevæsker. Luftveiseksponering rapporteres gjennomgående av en større andel menn enn kvinner. Kjønnforskjellen er særlig tydelig i de yngre aldersgruppene spesielt for metall- og mineralstøv.

I opptellingen av resultatene fra LKU 2006 har vi tatt hensyn til daglig eksponering som strekker seg fra ca. en fjerdedel av arbeidsdagen til nesten hele arbeidsdagen. For kjemisk eksponering som er kreftfremkallende, skadelig for nervesystemet eller giftig på annen måte, kan imidlertid også kortvarige daglige eksponeringer være av betydning.

På de neste sidene skal vi se hvordan eksponeringene fordeler seg mellom og innenfor yrkesgruppene.

TAB. 1 Prosentandel av alle yrkesaktive som er utsatt for kjemisk hudeksponering en fjerdedel av arbeidstiden eller mer, etter alder og kjønn. Antall spurte i hver gruppe står oppført i siste kolonne. (Kilde: SSB, LKU 2006)

Kjønn	Alder	Vann	Rengjørings- / løsemidler	Oljer / skjærevæsker	Antall spurte
Menn	16-24	23	15	14	511
	25-39	15	9	9	1717
	40-54	11	7	6	1984
	55-66	10	4	4	1024
	16-66	13	8	7	5236
Kvinner	16-24	44	22	2	488
	25-39	30	14	1	1615
	40-54	29	11	1	1757
	55-66	27	9	1	865
	16-66	31	13	1	4725

TAB. 2 Prosentandel av alle yrkesaktive som er utsatt for kjemisk luftveiseksponering en fjerdedel av arbeidstiden eller mer, etter alder og kjønn. Antall spurte i hver gruppe står oppført i tabell 1. (Kilde: SSB, LKU 2006)

Kjønn	Alder	Metallstøv	Mineralstøv	Organisk støv	Gasser/damper	Andres tobakksrøyk
Menn	16-24	7	7	9	5	13
	25-39	5	5	7	4	6
	40-54	4	4	7	4	5
	55-66	3	3	5	2	3
	16-66	5	5	7	4	6
Kvinner	16-24	0	0	3	3	4
	25-39	0	0	4	2	3
	40-54	0	1	5	2	3
	55-66	0	1	4	1	3
	16-66	0	0	4	2	3

HUDEKSPONERING

Påvirkning som irriterer eller skader huden, forekommer hyppig i noen yrkesgrupper og sjelden i andre. I noen typiske kvinneyrker innenfor renhold og matlaging, i helse-/omsorgssektoren og i servicenæringen (hotell/restaurant/frisør) forekommer hudkontakt med vann og rengjøringsmidler svært ofte. Hudkontakt med olje-, smøre- og løsemidler skjer først og fremst i mannsdominerte yrker knyttet til verksteder, industri og tekniske fag.

Arbeidsrelaterte hudlidelser, særlig håndeksem, er en vanlig yrkesbetinget sykdom og omfatter 10 prosent av alle yrkessykdommer som meldes til Arbeidstilsynet. Kjemikalier kan forårsake eller forverre hudeksem, eller forårsake irritasjon, etseskader eller brannskår i huden. Noen stoffer kan trenge gjennom huden, tas opp i blodet og deretter spres til andre deler av kroppen.

VANN PÅ HUDEN

Hyppig kontakt med vann kan svekke hudens motstandskraft og føre til eller medvirke til akutte og kroniske hudplager. Blant de yrkesaktive oppgir 31 prosent av kvinnene og 13 prosent av mennene at de i sitt daglige arbeid har hyppig hudkontakt med vann inkludert håndvask. Dette tilsvarer rundt 330 000 kvinner og 150 000 menn. Det er også langt flere kvinner enn menn som rapporterer om hyppig hudkontakt med vann gjennom nesten hele arbeidsdagen.

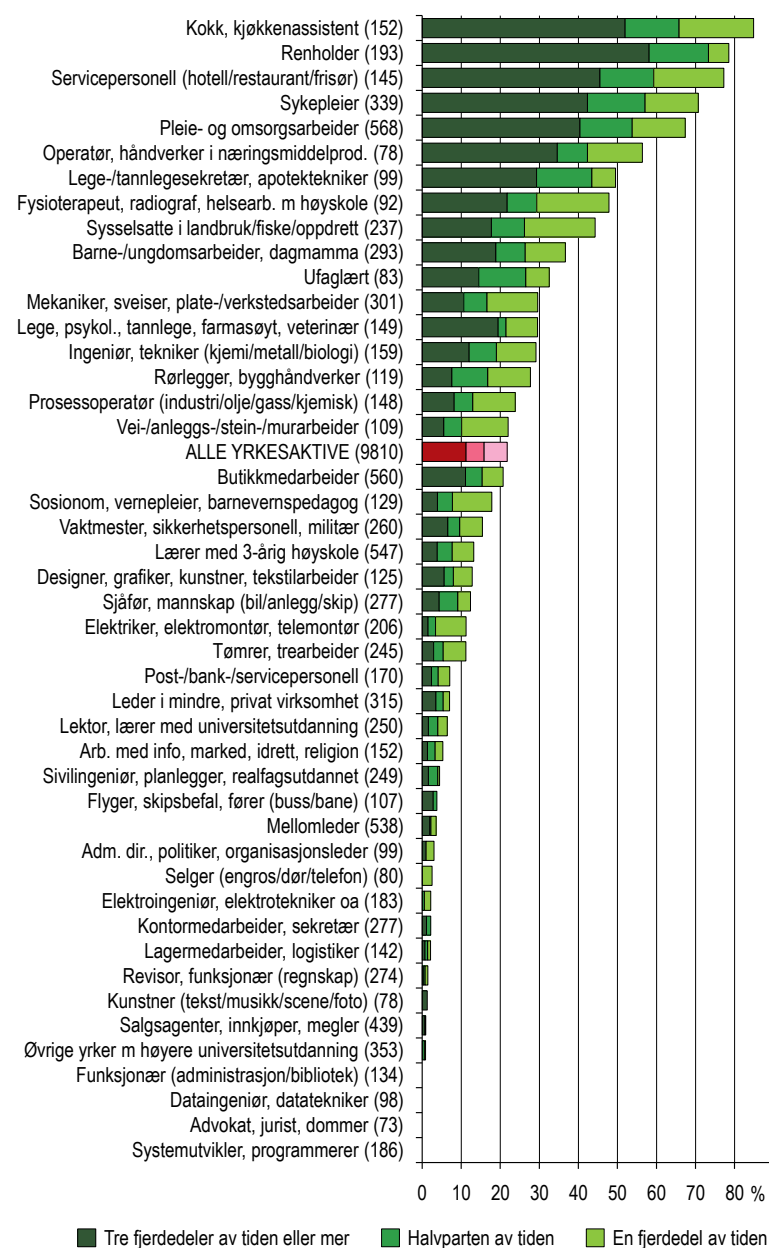
Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Får du i ditt daglige arbeid vann på huden flere ganger i timen? Ta også med håndvask.

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

Svarfordelingen etter yrkesgruppe vises i figur 1. Kokker og kjøkkenassistenter utgjør den yrkesgruppen der det er flest som hyppig får vann på huden. Halvparten av kokkene og kjøkkenassistentene er utsatt for hyppig kontakt med vann gjennom tre fjerdedeler av arbeidsdagen eller mer. Typisk for denne og de andre utsatte yrkesgruppene er at de bruker vann i tilberedning av mat, til renhold og til håndvask. Yrkesgruppene er langt på vei sammenfallende med dem som ofte er utsatt for rengjørings- og løsemidler (se neste avsnitt).

FIG. 1 Prosentandel som får vann på huden flere ganger i timen, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



RENGJØRINGS- ELLER LØSEMIDLER

Rengjørings- og løsemidler er uheldige for huden fordi de bidrar til å fjerne hudens beskyttende lag av fett. Dermed mister huden mye av sin motstandskraft, både mot kjemikalier, allergener og mekanisk slitasje. Rengjøringsmidler, desinfeksjonsmidler, løsemidler og andre avfettingsmidler, eller tilsetningsstoffer i slike produkter, kan også i seg selv forårsake allergier eller eksem. I tillegg er det viktig å være klar over at organiske løsemidler kan fordampe og pustes inn, noe som over lang tid kan forårsake alvorlig skade på nervesystemet.

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?

Det ville vært naturlig å se på rengjørings- og desinfeksjonsmidler på den ene siden og løsemidler og andre avfettingsmidler på den andre, det vil si som to skilte stoffgrupper. Rengjøringsmidler og desinfeksjonsmidler brukes ved rengjøring av rom og inventar og i hygieniske prosedyrer. Yrker hvor slike oppgaver utføres, er ofte kvinnedominerte. Løsemidler og avfettingsmidler er ofte det vi kaller organiske løsemidler, og brukes ved håndtering av maskiner, motorer og

verktøy, det vil si i yrkesgrupper med en overvekt av menn. Løsemidler brukes også i yrker med teknisk kjemisk arbeid, for eksempel laboratoriearbeid.

Skillet mellom renhold og desinfeksjon på den ene siden og løsemidler på den andre bør tas i betraktning når man ser på svarfordelingen i de enkelte yrkesgruppene (figur 2). Vi ser at de mest utsatte yrkesgruppene i hovedsak enten er kvinne- eller mannsdominerte, og at de ser ut til å stemme overens med de to stoffgruppene beskrevet i avsnittet over. Totalt sett er det flere kvinner enn menn, henholdsvis 13 og 8 prosent, som oppgir hudkontakt med rengjørings- og løsemidler en fjerdedel av arbeidstiden eller mer.

Forebygging: Risikoen for hudskade kan ofte reduseres ved at man velger andre kjemikalier eller endrer måten man håndterer kjemikaliene på, for eksempel gjennom bedre arbeidsrutiner, ved bruk av verktøy og instrumenter eller ved hjelp av verneutstyr som hansker.

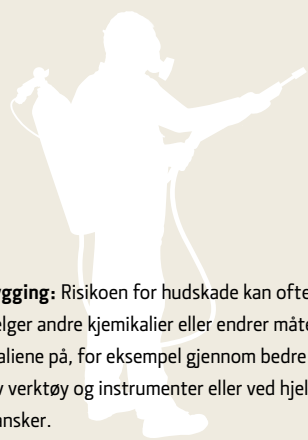
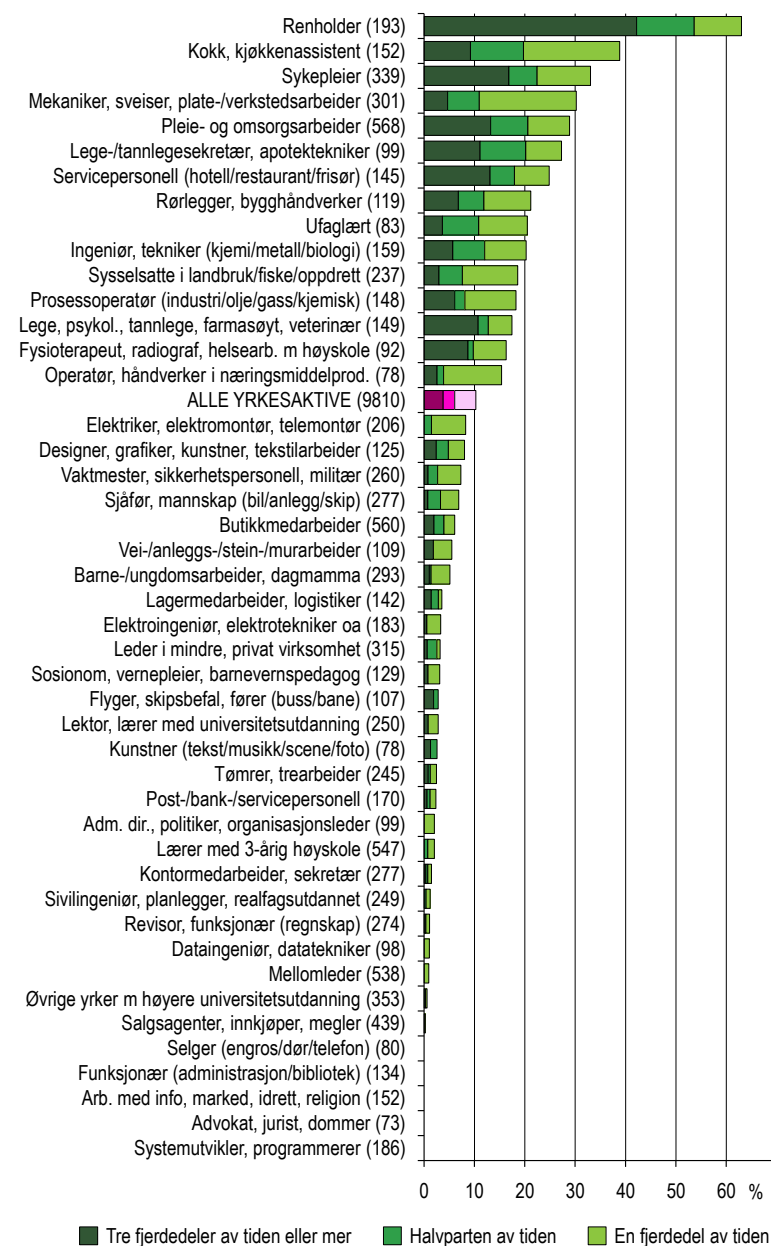


FIG. 2 Prosentandel som er utsatt for hudkontakt med rengjøringsmidler, desinfeksjonsmidler eller løsemidler, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



OLJER ELLER SKJÆREVÆSKER

Oljer, smøremidler og skjærevæsker kan i seg selv virke irriterende på huden, eller de kan inneholde komponenter som har slik virkning. De kan dermed forårsake eksem og føre til allergier. I noen tilfeller kan stoffer tas opp i blodbanen og føre til skade på kroppens indre organer. Enkelte av innholdstoffene kan også være kreftfremkallende.

Det er langt flere menn enn kvinner som er i daglig kontakt med oljer, smøremidler eller skjærevæsker. Slike stoffer brukes gjerne i forbindelse med motorer, maskiner, verktøy og kjøretøyer. Daglig hudkontakt med disse stoffene rapporteres av 8 prosent av mennene mot bare 1 prosent av kvinnene.

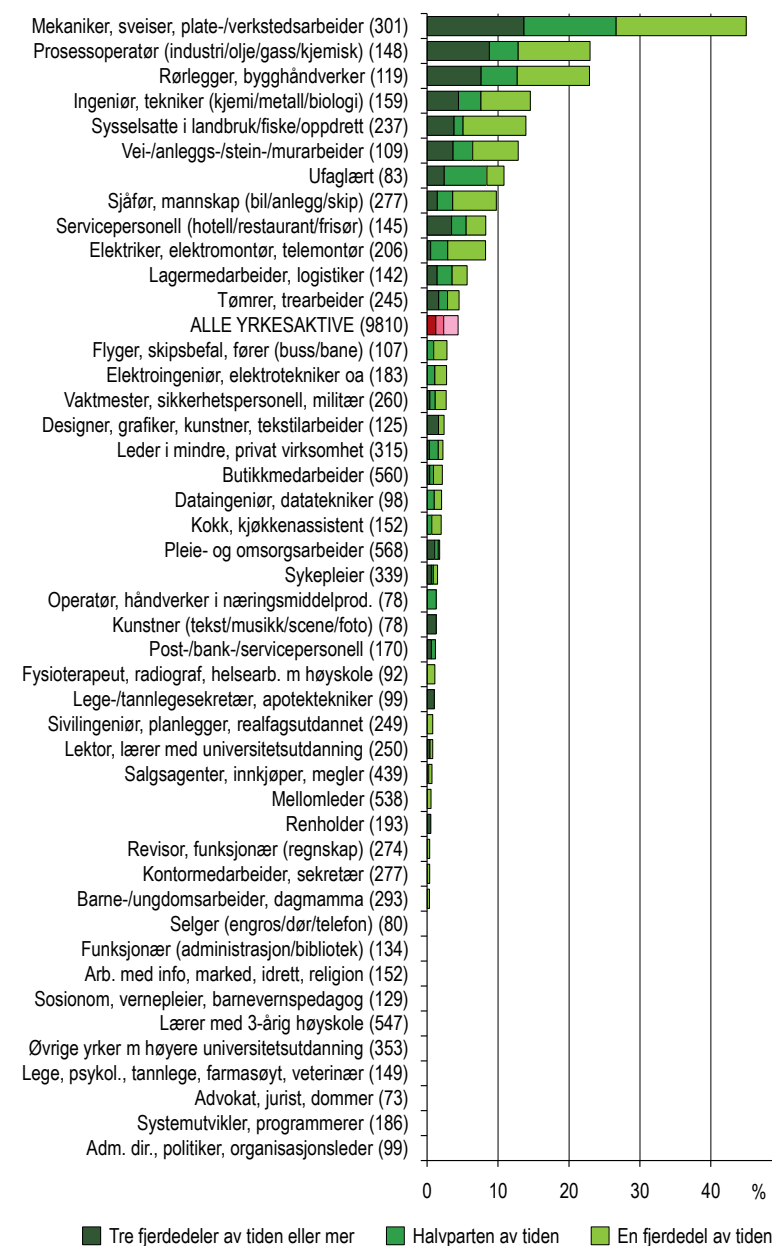
Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Er du i ditt daglige arbeid utsatt for hudkontakt med oljer, smøremidler eller skjærevæsker?

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

Andelen arbeidstakere som daglig er utsatt for olje, smøremidler og skjærevæsker i de ulike yrkesgruppene, fremgår av figur 3. Olje og smøremidler er mest vanlig i gruppen «mekaniker, sveiser, plate-/verkstedarbeider» der mellom 40 og 50 prosent rapporterer slik hudkontakt en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. Mer enn 20 prosent oppgir det samme i yrkesgruppene «prosessoperatør (industri/olje/gass/kjemisk)» og «rørlegger, bygghåndverker».

FIG. 3 Prosentandel som er utsatt for hudkontakt med oljer, smøremidler eller skjærevæsker, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



EKSEM, HUDKLØE, UTSLETT

Hudplager er vanlig blant alle yrkesaktive. I noen yrkesgrupper oppgir halvparten av dem som har hudplager, at plagene skyldes nåværende jobb. Problemet kan være større idet mange kan ha skiftet jobb eller falt ut av arbeidslivet på grunn av hudplager.

Hudplager kan sette begrensninger på aktiviteten både i yrkeslivet og privatlivet. Kjemiske stoffer i arbeidslivet kan forårsake hudallergi og utslett. En tidel av meldingene om arbeidsrelatert sykdom til Arbeidstilsynet gjelder hudsykdommer.

Spørsmålet om forekomst av hudplager ble i LKU 2006 stilt på to litt forskjellige måter. For vårt formål har vi valgt å se på spørsmålene som likeverdige.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget av eksem eller allergisk utslett?

Har du i løpet av den siste måneden vært svært/ganske/litt plaget av eksem, hudkløe eller utslett?

Hvis svaret er ja: *Skyldes dette helt eller delvis din nåværende jobb?*

Svaralternativer: Ja/nei.

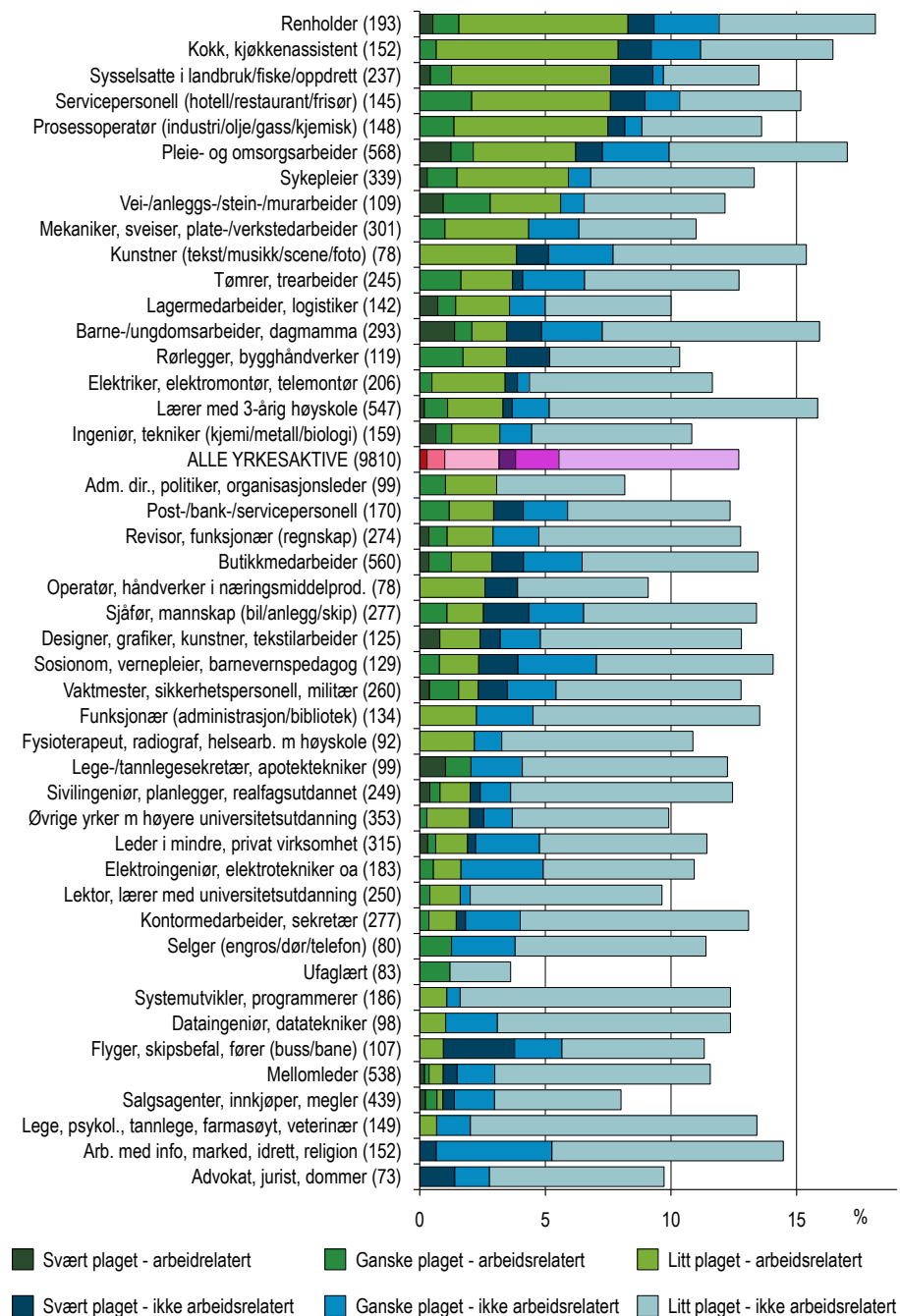
Ser vi alle arbeidstakere under ett, oppgir 13 prosent at de har hudplager uansett årsak. Dette tilsvarer om lag 300 000 personer på landsbasis. Ca. en fjerdedel av dem som har plager (3–4 % av alle yrkesaktive),

oppgir at de har hudplager som skyldes deres nåværende jobb. Kvinner er noe oftere plaget enn menn, både når det gjelder arbeidsrelaterte og ikke-arbeidsrelaterte hudplager. En eventuell sammenheng mellom yrkeseksponering og hudplager kan, i en tverrsnittundersøkelse som denne, bli tilslørt av at personer som får hudplager, skifter til annet arbeid eller går av med pensjon.

Svarfordelingen etter yrkesgruppe vises i figur 4. Blant de ti yrkesgruppene som oftest oppgir å ha arbeidsrelaterte hudplager, finner vi flere yrker og bransjer med en høy andel kvinner (renhold, matlaging, hotell-, restaurant- og frisørfag, pleie- og omsorgsarbeid og sykepleiere, med 71–89 % kvinner). På den annen side er andre av de mest belastede gruppene og bransjene mannsdominerte (landbruk, fiske, oppdrett, industri- og oljevirkosomhet, vei- og anleggsarbeid, verksteds- og platearbeid og noen typer kunstnere, med 69–98 % menn).

I yrkesgruppene som omfatter advokater, dommere, mediearbeidere og idrettsutøvere, er det ingen som oppgir at de har arbeidsrelaterte hudplager. Blant yrkesgruppene som oftest har hudplager, ser vi at mange av gruppene som oppgir hyppig hudkontakt med vann og hudirriterende stoffer, går igjen.

FIG. 4 Prosentandel som rapporterer om eksemplager, allergisk utslett eller hudkløe siste måned, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



Frisører inngår i gruppen «servicepersonell (hotell/restaurant/frisør)». Det er færre enn ti frisører som oppgir at de har hudplager, og det er vanskelig å trekke konklusjoner utfra et så lavt antall. Andre undersøkelser gir holdepunkter for at frisører er utsatt for å få hudlidelser, men i tallene fra LKU 2006 skiller ikke frisørene seg ut fra alle yrkesaktive sett under ett. Vi har ikke opplysninger som kan forklare dette, og det er vanskelig å tolke slike funn i en tverrsnittsundersøkelse som denne. Bildet kan påvirkes av rekruttering og avgang fra yrket. Der som hovedsakelig hudfriske, robuste personer søker seg til yrket, og folk må forlate yrket når de får hudplager, vil ikke en levekårsundersøkelse kunne fange opp mulige uheldige virkninger av frisørens arbeidsmiljø. Andelen unge arbeidstakere er høyere i frisøryrket enn blant alle yrkesaktive sett under ett (25 % av frisørene er under 25 år, mens dette gjelder 10 % av alle yrkesaktive). Andelen frisører over 55 år ligger imidlertid svært nær de øvrige yrkesaktive (henholdsvis 17 og 19 %).

EKSPONERING VED INNÅNDING

Innånding av kjemikalier utgjør et arbeidsmiljøproblem for et mindretall av de yrkesaktive. I enkelte yrker, særlig innenfor industri, bygg- og anlegg og metallarbeid, er likevel en stor del av arbeidstakerne utsatt for slik eksponering.

Noen av de mest alvorlige yrkesrelaterte sykdommene, for eksempel nerveskader, kronisk hoste og nedsatt lungefunksjon (KOLS), støvlunge og kreft, skyldes innånding av ulike typer støv og kjemikalier. I de fleste yrker er risikoen lav, men det er fortsatt arbeidstakere som kan være utsatt, og arbeidsplasser som er mangelfullt kartlagt.

Kjemikalier som pustes inn, kan foreligge som gasser, støv eller aerosoler. (Med aerosoler mener man tradisjonelt små væskepartikler eller dråper, men begrepet er senere utvidet til også å omfatte svevende faste partikler.) Hvorvidt påvirkningen fører til helse-skade, kan avhenge av størrelsen på partiklene, de kjemiske egenskapene til gassen eller aerosolen, hvor sterk påvirkningen er, og hvor lenge den varer. Helsekadelige stoffer skal være merket. Innånding av kjemikalier kan forekomme i alle sektorer i arbeidslivet, og selv om risikoen i de fleste yrkesgrupper er relativt lav, kreves det årvåkenhet især når det er snakk om nye arbeidsoppgaver og metoder.

Noen stoffer er irriterende eller skadelige for luftveiene og forårsaker akutte eller kroniske plager, fra slimhinnen i munn, nese og svelg til de nedre luftveier og lungene. Andre stoffer kan tas opp i blodet og føres videre til kroppens indre organer. I noen tilfeller kan dette gi alvorlig skade av viktige organer som nervesystemet, lever, nyrer eller benmarg.

En del av de helseskadelige luftveiseksponeringene er bedre kontrollert i dag enn noen gang tidligere. Det gjelder stoffer som asbest, PAH, nikkel, tobakksrøyk og til dels organiske løsemidler som finnes i lakk, maling og lim (white-spirit, terpentin, toluen, alkoholer osv.). Dette er resultatet av mangeårig forskning og iherdig innsats fra tilsynsmyndigheter og partene i arbeidslivet.

Likevel kan kjemisk helsefare fortsatt være et reelt problem i dagens arbeidssituasjoner, både fordi stoffene finnes i eksisterende bygninger og gamle produkter, og fordi de brukes på nye måter i industri og håndverk. Mange stoffer kan dessuten være skadelige i lavere konsentrasjoner enn det man har vært klar over tidligere. Det er en stor utfordring for fagmiljøene å kartlegge og vurdere den mulige risikoen som er knyttet til lavgradig eksponering.

Formen, massen og størrelsen på partiklene avgjør hvor langt de trekkes ned i luftveiene, og om de blir værende der. Dermed har også det betydning for hvilke virkninger stoffene kan ha (irritasjon i munn og nese, sår hals, hoste, astma eller annen lungesykdom).

Vi starter dette kapitlet med en presentasjon av egenrapporterte data om luftforurensning i arbeidssituasjonen. Tallene er hovedsakelig hentet fra LKU 2006.

STØV ELLER RØYK FRA METALLER

Metaller finnes i mange deler av arbeids- og dagliglivet – i alt fra bygningsdeler, verktøy, maling og farger til råstoffer, prosesser og ferdige produkter. Metallene finnes i ulike kjemiske forbindelser, og virkningen på menneskekroppen kan variere etter hvilken form stoffet forekommer i. Metaller og metallforbindelser kan være meget skadelige og allergifremkallende, og noen medfører kreftfare ved innånding.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

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?

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

Hvorvidt støvet eller røyken inneholder metaller, kan sjelden avgjøres med luktesansen, og det må ofte fastslås ved målinger eller på bakgrunn av kunnskap om arbeidsoperasjonen.

I opptellingen av svarene fra yrkesaktive i de ulike yrkesgruppene har vi tatt med personer som oppgir at de merker støv eller røyk fra metaller en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer.

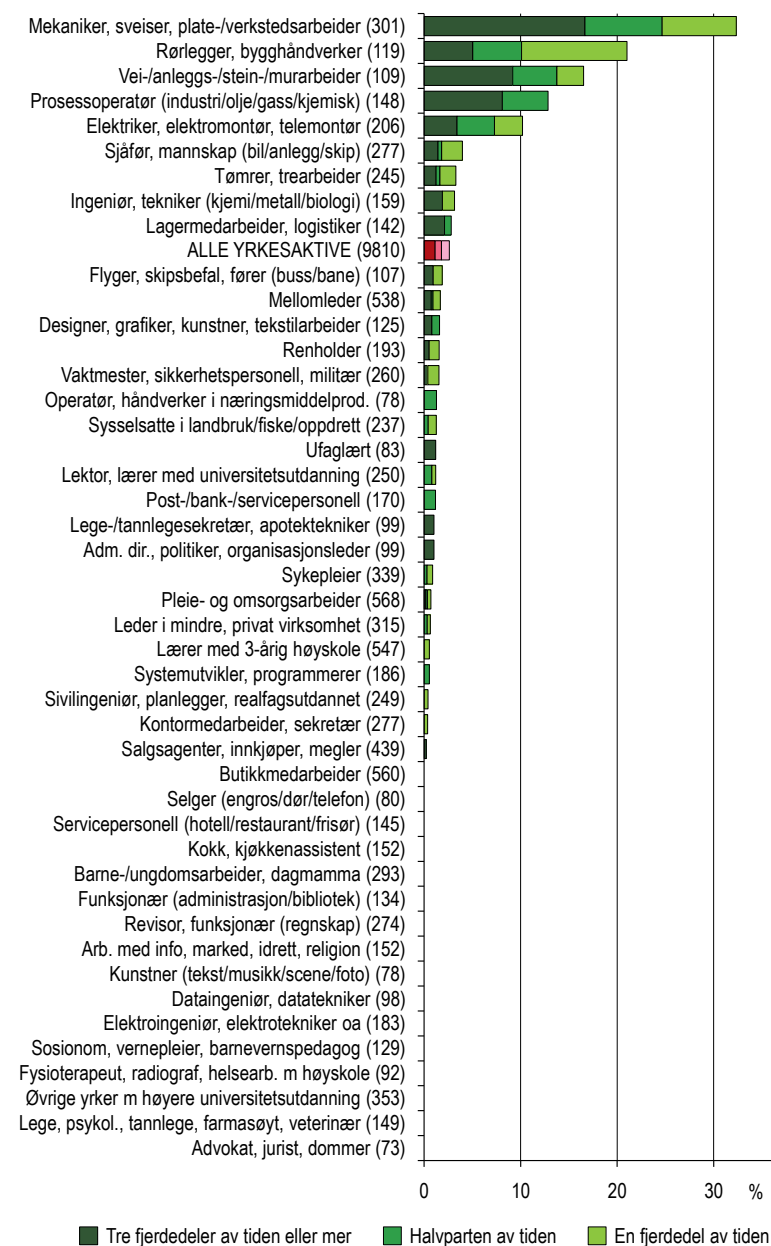
Figur 5 viser hvor stor andel i hver yrkesgruppe som rapporterer metallstøv eller røyk, og hvor stor del av dagen de er utsatt. Tekniske, industri-

elle og håndverksmessige yrker peker seg klart ut som mest utsatt, da mellom 10 og 32 prosent oppgir at de merker slik forurensning. Også blant ingeniører, sjåførere, trearbeidere og lageransatte ligger prosenten over snittet for alle arbeidstakere sett under ett (3 %).

Hvis vi ser bort fra de ti mest utsatte gruppene, er andelen som rapporterer metallstøv eller røyk, lavere enn 2 prosent. Ifølge LKU 2006 er det altså store forskjeller mellom yrkesgruppene.

De fem yrkesgruppene som har størst andel arbeidstakere som er eksponert for metallstøv, er alle typisk mannsdominerte yrker med over 85 prosent menn. Disse yrkesgruppene tilhører også den delen av arbeidslivet som sysselsetter relativt mange unge, og mellom 12 og 20 prosent av arbeidstakerne er yngre enn 25 år. Når alle sysselsatte sees under ett, er 10 prosent under 25 år.

FIG. 5 Prosentandel som merker støv eller røyk fra metaller i arbeidssituasjonen, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



MINERALSTØV

Mineraler er naturlig forekommende stoffer med krystallstruktur som man finner i bergarter, stein og sand. Mineralene kan bestå av et enkelt grunnstoff eller av kjemiske forbindelser. De kan også inneholde metaller, men er først og fremst sammensatt av andre grunnstoffer som for eksempel silisium, oksygen, fosfor og svovel.

Noen typer mineralstøv kan virke irriterende, etsende eller være skadelige på andre måter for levende organismer, deriblant mennesker. Slikt støv kan gi akutte helseplager (hoste, slim, sårhet), og på lengre sikt kan også mer alvorlig skader oppstå (allergi, astma, støvlunge, kreft).

Mineraler hører til det vi kaller uorganiske stoffer. Det innebærer at de sjelden inneholder karbon (kull), bortsett fra visse bergarter (for eksempel kalkstein). Karbon er først og fremst kjennetegnet på den andre hovedtypen kjemikalier, nemlig de organiske stoffene, som stammer fra levende organismer, planter og dyr, men som også kan være bearbeidet eller fremstilt kjemisk/maskinelt (syntetisk). Eksempler på organiske stoffer er plast, papir, trestøv og olje.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte mineralstøv?

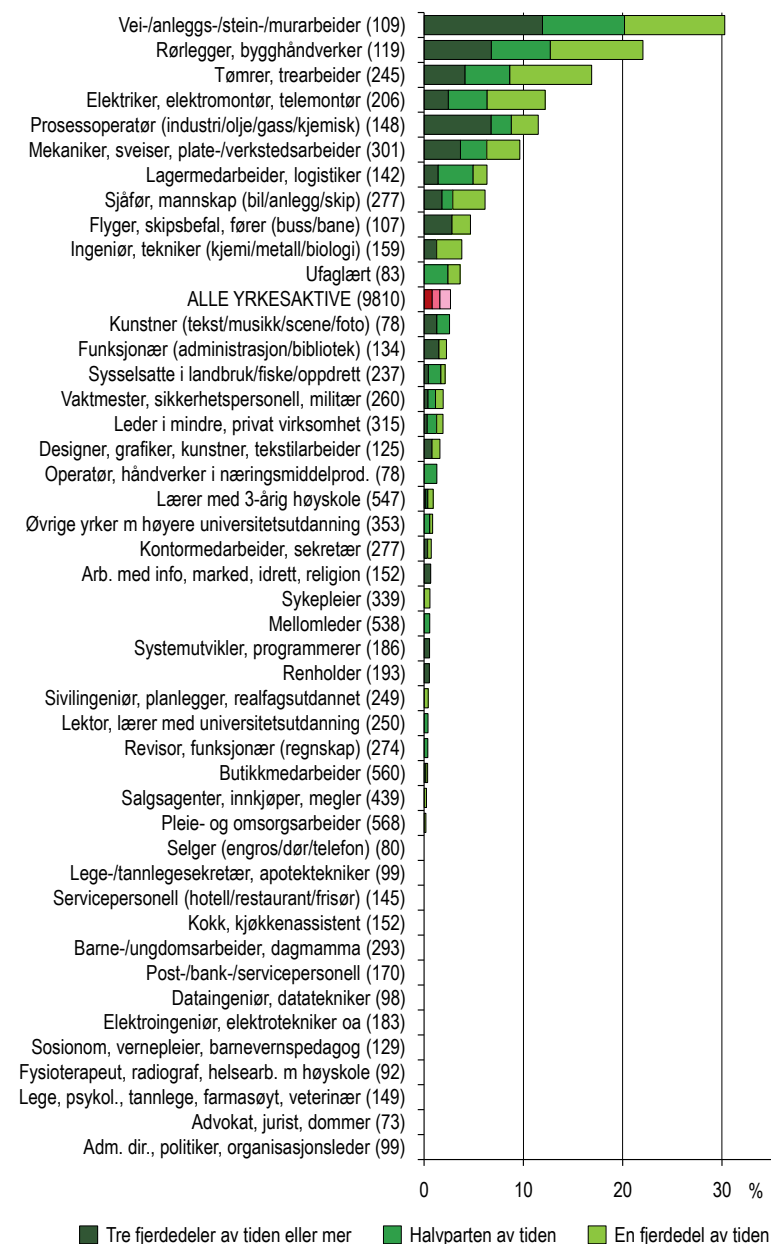
F.eks. fra stein, kvarts, sement, asbest og mineralull?

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

Forurensning med finfordelt mineralstøv forekommer der stein, malm eller steinholdige produkter knuses, bearbeides, smeltes eller brennes. Figur 8 viser hvor mange som utsettes for mineralstøv innenfor hver enkelt yrkesgruppe. De ti yrkesgruppene som har størst andel eksponerte, kjenner vi igjen fra figur 5, da de tilsvarer de ti gruppene som er mest utsatt for metallstøv, bare i en litt annen rekkefølge.

De fem yrkesgruppene som har størst andel arbeidstakere som er eksponert for mineralstøv, er alle typisk mannsdominerte yrker med over 85 prosent menn. Disse yrkesgruppene tilhører også den delen av arbeidslivet som sysselsetter relativt mange unge, og mellom 14 og 20 prosent av arbeidstakerne er yngre enn 25 år. Når alle sysselsatte sees under ett, er 10 prosent under 25 år.

FIG. 6 Prosentandel som merker mineralstøv i lufta i arbeidssituasjonen, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



ORGANISK STØV

Organiske stoffer består først og fremst av grunnstoffene karbon, oksygen og hydrogen og stammer fra levende organismer. I tillegg finner man ofte grunnstoffene nitrogen og fosfor så vel som salter og spor-metaller. Organiske stoffer finnes i det meste av det vi spiser og kler oss i, samt i bygninger (trevarer), inventar, husdyr og mikroorganismer. Finfordelte partikler av organiske forbindelser kan derfor forekomme i en rekke arbeidssituasjoner, men særlig der man håndterer eller produserer trevarer, papir, tekstiler, plast og næringsmidler eller i forbindelse med dyrehold og oppdrett. Sot eller Carbon Black er finfordelt kullstøv (karbonpartikler ned i nanopartikkelstørrelse) som ofte er fremstilt av organiske materialer, og som i forskjellig form blir brukt som forsterker og fargestoff i gummi, i trykksverte og som fargestoff i mat og drikke.

Steinkull og olje (petroleum) stammer også fra levende organismer (vegetasjon og dyreorganismer omdannet under press og varme dypt nede i jorden). I våre dager graves og pumpes disse stoffene frem, utnyttes som energikilde (drivstoff og fyring), og brukes som råstoff i kjemisk industri. Små partikler av organiske materiale kan foreligge som dråper i en oljetåke, og i oljeindustrien får derfor organiske aerosoler spesiell oppmerksomhet.

Innånding av organisk støv eller aerosoler kan gi irritasjonshoste, neseplager, allergier, astma, lungebetennelser og kroniske lungelidelser eller skade nervesystemet og kroppens indre organer. I noen tilfeller kan det være smittestoffer (bakterier, virus

eller sporer fra sopp) som kan gi infeksjoner, betennelsesreaksjoner eller alvorlige giftvirkninger.

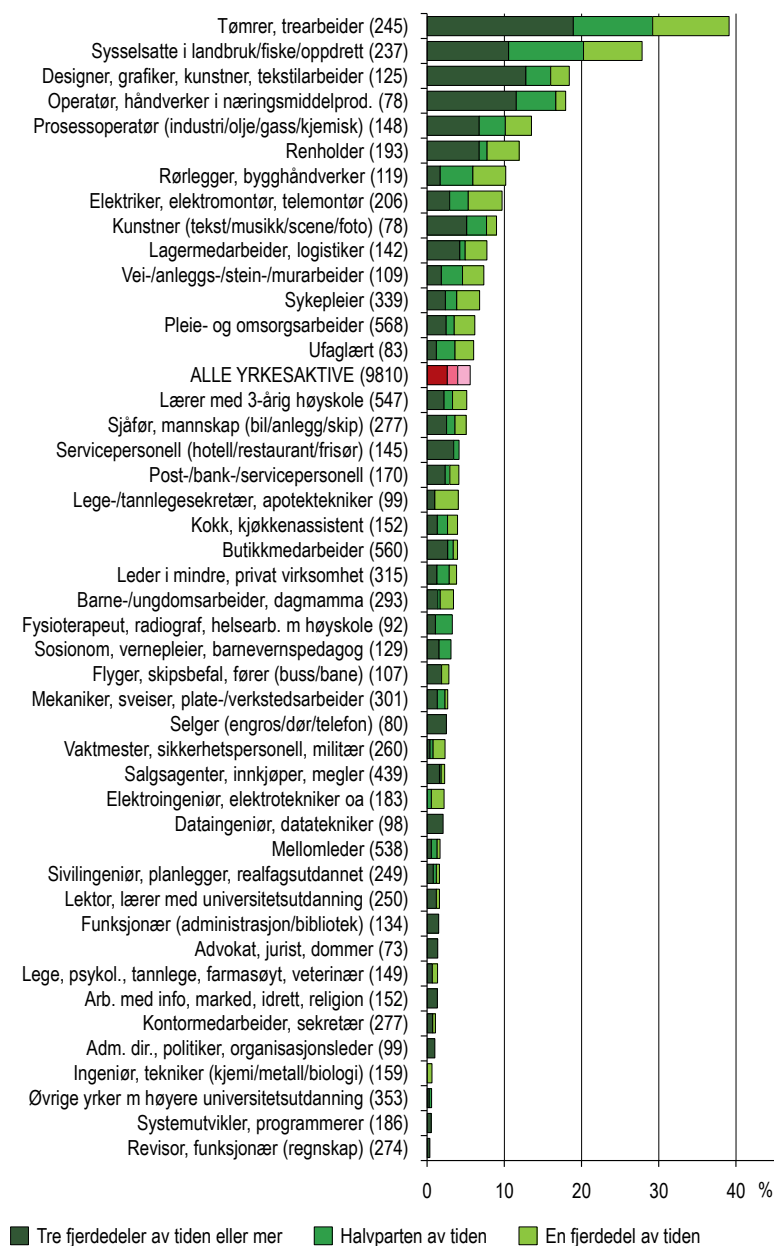
Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte organisk støv? F.eks. fra tekstiler, tre, mel, tøy eller dyr? Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen?

Svarfordelingen etter yrkesgruppe vises i figur 7. Ikke overraskende topes listen av arbeidstakere som bearbejder tre, og arbeidstakere i primærnæringene. I disse gruppene oppgir henholdsvis 39 og 28 prosent å være eksponert. Andre utsatte grupper er de som arbeider med formgivende arbeid, med næringsmidler, og i industri og oljenæring.

Også når det gjelder organisk støv, er de mest utsatte yrkesgruppene mannsdominerte, men det er ikke like uttalt som for metall- og mineralstøv. Andelen unge ligger også nærmere den andelen vi finner når alle sysselsatte sees under ett.

FIG. 7 Prosentandel som merker organisk støv i lufta i arbeidssituasjonen, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



GASSER ELLER DAMPER

En del stoffer møter vi som gasser eller damper. Avhengig av den kjemiske sammensetningen kan stoffene være skadelige, slimhinneirriterende og/eller allergifremkallende, eller de kan medføre kreftfare. Mange gasser kan kondensere til ørsmå dråper (aerosol) når temperaturen synker. Væsker som sprøytes i finfordelt form, kan gi uventet stor fordampning og innånding.

Gasser og damper forekommer hyppigst der det utvikles høy varme, eller der man bruker stoffer som fordamper lett. Eksponering for damp og gass kan særlig forekomme ved bruk av organiske løsemidler (for eksempel white-spirit, terpentiner, toluen og alkoholer), ved sveising, arbeid i smelteverk, i laboratoriarbeid eller i petroleumsindustri og annen kjemisk eller håndverksmessig virksomhet.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Kan du i din arbeidssituasjon tydelig se i lufta eller lukte gasser/damper?

F.eks. amoniakk, saltsyre, klor, nitrøse oksider, formaldehyd, het vandamp eller løsemidler?

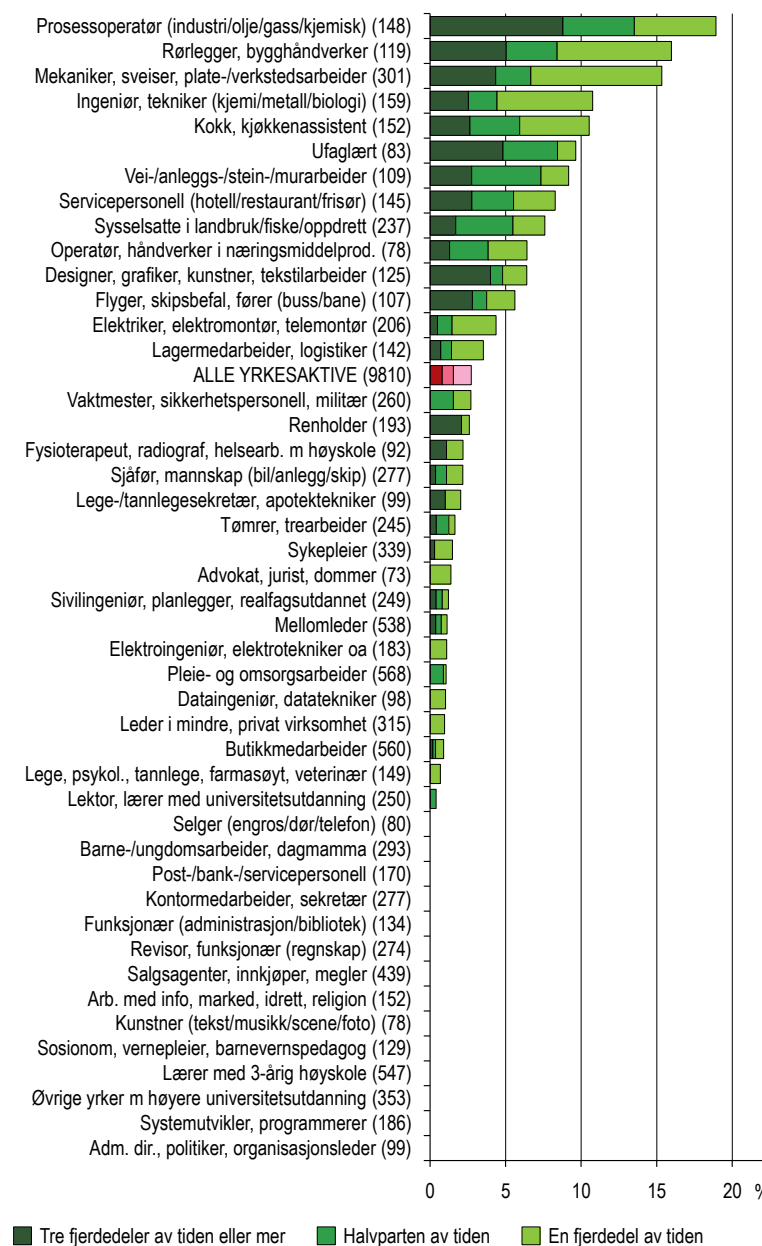
Hvis svaret er ja: Kan du anslå hvor stor del av arbeidsdagen?

Det er særlig industriarbeidere (inkludert oljearbeidere), bygghåndverkere og metallarbeidere som rapporterer at de er utsatt for gasser og damper (se figur 8). Men det er også mange yrkesgrupper der mellom 5 og 10 prosent oppgir at de er utsatt for slik forurens-

ning i arbeidssituasjonen. For alle arbeidstakere sett under ett ligger tallet på under 3 prosent.

Blant de fem yrkesgruppene som er mest utsatt for gasser og damper, er det mange mannsdominerte yrker, men det finnes noen unntak, for eksempel yrker knyttet til matlagning og servicepersonell i hotell-, restaurant- og frisørfag. Noen av de yrkesgruppene som er mest utsatt, har også en høy andel unge arbeidstakere, med mer enn 16 prosent ansatte under 25 år. For alle sysselsatte sett under ett er 10 prosent under 25 år.

FIG. 8 Prosentandel som merker gasser eller damper i lufta i arbeidssituasjonen, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



TOBAKKSØYK FRA ANDRES RØYKING

Innånding av tobakksrøyk fra andres røyking kan være lokalirriterende for slimhinnene, sette ned infeksjonsforsvaret og medføre skade både på kort og lang sikt for dem som er utsatt. I kjølvannet av innføringen av røykfrie arbeidslokaler i 1988 og røykfrie serveringssteder i 2004 ser vi at andelen som merker andres tobakksrøyk i arbeidssituasjonen, har falt (se figur 9). I 2006 var det kun 3 prosent av yrkesaktive menn og 2 prosent av yrkesaktive kvinner som merket slik tobakksrøyk halve arbeidsdagen eller mer. Dette tilsvarer i underkant av 60 000 personer.

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Kan du i ditt daglige arbeid tydelig se i luften eller lukte tobakksrøyk fra andres røyking?

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

I forbindelse med denne rapporten talte vi også dem som var utsatt en fjerdedel av arbeidsdagen. I LKU 2006 er andelen som rapporterer at de er utsatt for andres røyk, spesielt høy blant håndverkere, metallarbeidere og ansatte i bygg- og anleggsbransjen (15–20 %), mens servicepersonell (ansatte i hotell- og restaurantbransjen og frisører) er nede i 7 prosent, altså nær snittet for alle sysselsatte på 5 prosent. Resultatene for de enkelte yrkesgruppene fremgår av figur 10.

Det er også verd å merke seg at unge menn (16–24 år) ser ut til å være spesielt utsatt (12 %), mens kvinner og eldre menn for det meste ligger på eller under snittet for alle yrkesaktive (se tabell 2).

FIG. 9 Prosentandel som merker andres tobakksrøyk fra andres røyking halve arbeidsdagen eller mer, over tid og etter kjønn (Kilde: Levekårsundersøkelsene (arbeidsmiljø) 1989–2006, Statistikkbanken, SSB).

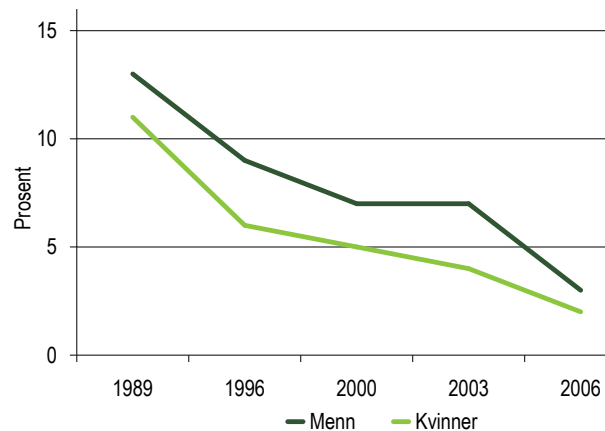
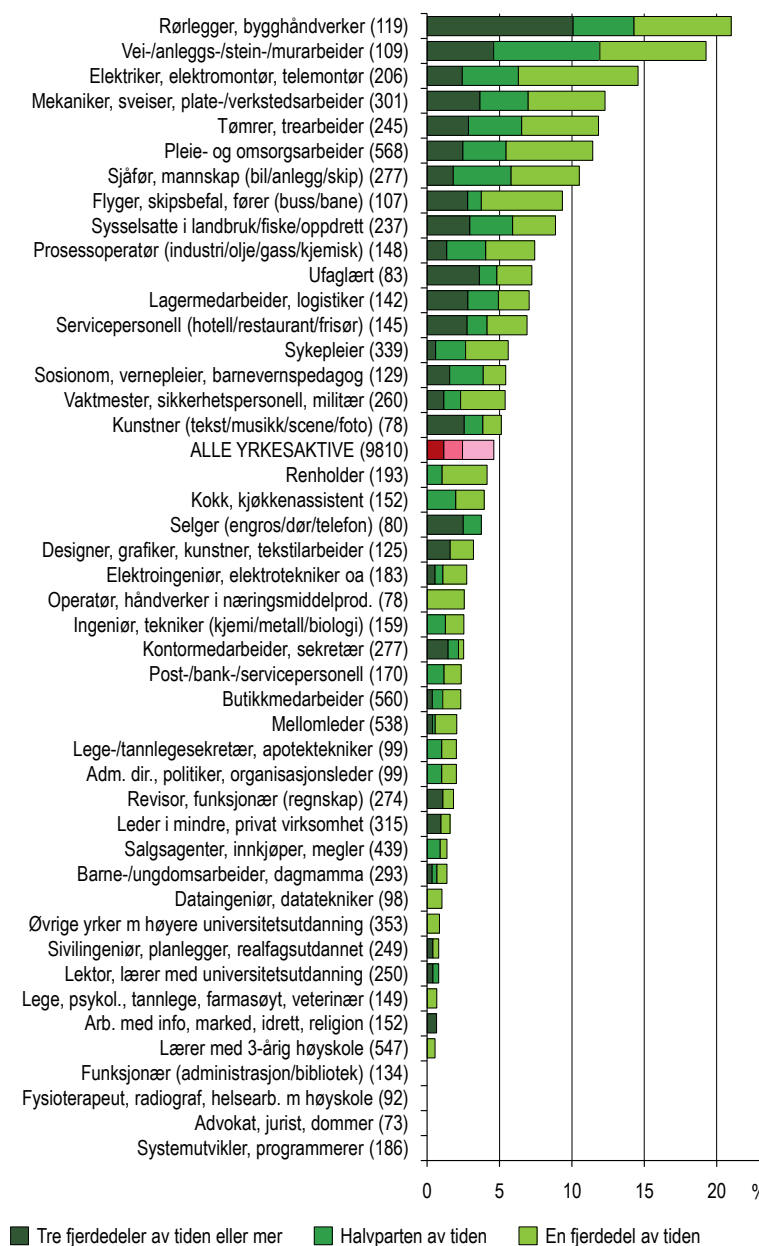


FIG. 10 Prosentandel som merker tobakksrøyk fra andres røyking i sitt daglige arbeid, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



TETTHET ELLER PIPING I BRYSTET

I løpet av en måned opplever 9 prosent av norske arbeidstakere at de er plaget av piping eller tetthet i brystet. I noen yrkesgrupper oppgir 4–6 prosent av de aktive at de har slike plager, og at de skyldes nåværende jobb. Dette forekommer særlig i de yrkesgruppene hvor mange er utsatt for støv, gass, røyk eller damper.

Det er velkjent at innånding av forurenset luft kan føre til akutte og forbigående plager med hoste, nysing, rennende slimhinner og pustebesvær. Det kan også oppstå skader mange år etter påvirkningen, både i luftveiene og ellers i kroppen. Men slike effekter kan være vanskelige å kartlegge fordi folk kan ha skiftet jobb, og fordi mange ikke er klar over hva årsaken kan være. Risikoen for skade kan variere med konsentrasjonen av stoffet, med forekomsten av toppeksposeringer og med varigheten av påvirkningen. I en tverrsnittundersøkelse som denne er det naturlig å spørre om noen vanlige og alvorlige symptomer, slik som tetthet eller piping i brystet, som kan være både strakkeffekter og tegn på mer kroniske sykdommer (betennelse i luftveiene og astmatiske plager).

Spørsmål som ble stilt i LKU 2006

Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av tetthet i brystet eller piping i brystet?

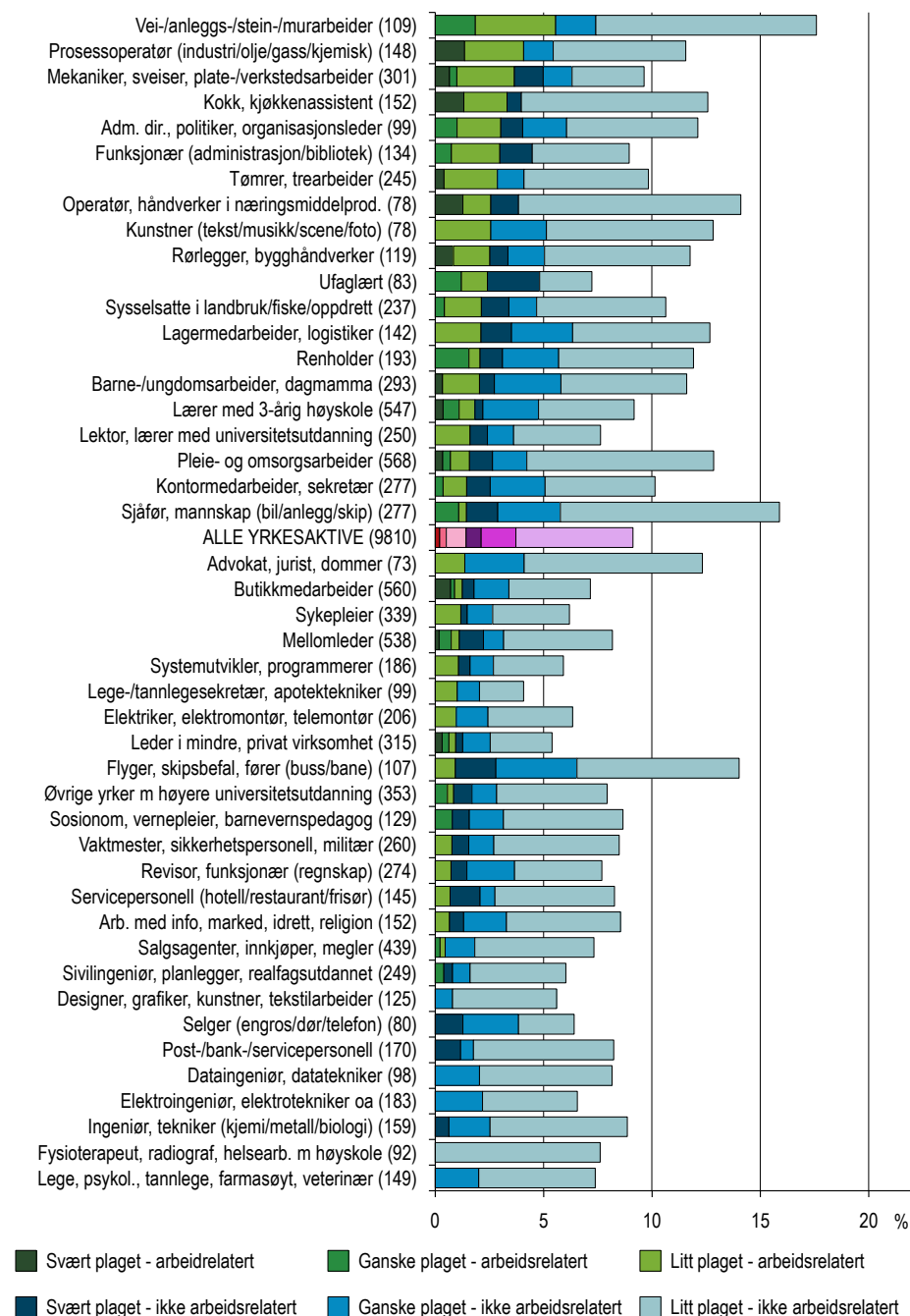
Hvis svaret er ja: *Skyldes dette helt eller delvis din nåværende jobb?*

Svaralternativer: Ja/nei.

Svarfordelingen etter yrke vises i figur 11. Vi ser at plager i luftveiene er ganske vanlig innenfor alle yrkesgrupper. 9 prosent av alle yrkesaktive rapporterer om tetthet eller piping i brystet siste måned, uavhengig av om plagene er jobberelaterte eller ikke, men under 2 prosent av alle yrkesaktive oppgir å ha slike plager som er jobberelaterte.

I de yrkesgruppene som i størst utstrekning oppgir at luftveisplagene skyldes jobben, forekommer også støv, gass, røyk eller damper oftere i arbeidssituasjonen. Likevel oppgir bare 4–6 prosent av deltakerne at de har luftveisplager som skyldes jobben. I denne sammenhengen er det på sin plass å nevne at problemer med luftveisallergi som skyldes stoffer i arbeidsmiljøet, bør løses ved at eksponeringen bringes til opphør. Dette innebærer at den ansatte flytter til en annen arbeidsplass, eller at forurensningen om mulig elimineres på arbeidsplassen. Helseproblemet kan derfor både være alvorligere og mer utbredt enn det ser ut til i en slik tverrsnittundersøkelse.

FIG. 11 Prosentandel som rapporterer om tetthet eller piping i brystet siste måned, etter yrkesgruppe. Antall spurte i hver gruppe står oppført i parentes. (Kilde: SSB, LKU 2006).



TABELLER OG FIGURER

TABELLER

Tabell 1	Hudeksponeringer etter alder og kjønn. Prosent	13
Tabell 2	Luftveiseksponeringer etter alder og kjønn. Prosent	13

FIGURER

Figur 1	Vann på huden etter yrke. Prosent	15
Figur 2	Hudkontakt med rengjøringsmidler, løsemidler etc etter yrke. Prosent	17
Figur 3	Hudkontakt med oljer, skjærevæsker etc etter yrke. Prosent	19
Figur 4	Eksem eller hudkløe etter yrke. Prosent	21
Figur 5	Støv eller røyk fra metaller etter yrke. Prosent	25
Figur 6	Mineralstøv etter yrke. Prosent	27
Figur 7	Organisk støv etter yrke. Prosent	29
Figur 8	Gasser eller damper etter yrke. Prosent	31
Figur 9	Tobakksrøyk fra andres røyking over tid og etter kjønn. Prosent	32
Figur 10	Tobakksrøyk fra andres røyking etter yrke. Prosent	33
Figur 11	Tetthet eller piping i brystet etter yrke. Prosent	35

