

ARBEID OG HELSE



Statens
arbeidsmiljøinstitutt

NUMMER 01 / 2009

ÅRSRAPPORT

ISSN 0806-3648



Organofosfater i luftfart og offshore

SIDE 12

Arbeidstid og helse

SIDE 6

Norge i særstilling

SIDE 10

ARBEID OG HELSE MAGASIN
ISSN 0806-3648
Nummer 01 / 2009

Utgiver:

Statens arbeidsmiljøinstitutt
(STAMI)

Adresse:

Postboks 8149
Dep 0033 Oslo

Besøksadresse:

Gydasvei 8, Marienlyst

Telefon:

23 19 51 00

www.stami.no

Ansvarlig redaktør:

Sture Len Bye

Epost:

slb@stami.no

Redaksjonell sekretær:

Linda Sørfjord

Epost:

lso@stami.no

Design:

Skin Designstudio as

Produksjon:

Jonny Fladby AS

Opplag:

4700

Forsidefoto:

Kasper Solbu



Foto: Linda Sørfjord

ÅRSRAPPORT **ARBEID OG HELSE**

- 3 STAMI gjør det bra!
- 4 Å møte utfordringene som står foran oss
- 6 Arbeidstid og helse
- 8 Bedre oversikt over kjemisk arbeidsmiljø
- 10 Norge i særstilling
- 12 Organofosfater i luftfart og offshore
- 14 Mindre fravær med tilrettelegging
- 16 Sikrere viten om arbeidsmiljø i kornmøller
- 18 Korleis ser støvet i arbeidsmiljøet vårt ut?
- 20 Jobbusikkerhet og helse
- 22 Luftveislidelser i norsk aluminiumindustri
- 24 Forventninger om smerte og plager:
Placebo-effekten forklarer miraklene
- 25 Hvilke sykdommer skal kunne godkjennes som yrkessykdom?
- 26 Arbeid som årsak til muskelskjelettlidelser
- 27 Styrking av arbeidsmedisinen i Norge
- 28 STAMI satser på nye hoder
- 30 Doktorgrader 2008
- 31 Forskningsdagene
- 32 Forskningsformidling
- 33 Kurs i aktuell arbeidsmedisin
- 34 Fakta om STAMI
- 36 Publikasjonsliste
- 39 STAMI jobbar for eit arbeidsmiljø som førebyggjer sjukdom og fremmar god helse



STAMI gjør det bra!

STAMI er i den gunstige situasjon at de rosende ord ofte kommer utenfra, og 2008 har vært et godt år i så måte. Hør bare hva statssekretær Jan-Erik Støstad fra Arbeids- og inkluderingsdepartementet sa i sin hilsmingstale til det 49. Nordiske arbeidsmiljømøte i Oslo:

– Det er en glede å kunne si at STAMI har posisjonert seg som det nasjonale instituttet for forskning på arbeidshelse. Denne posisjonen er ikke noe instituttet har fått tildelt; den er derimot oppnådd ut fra hva STAMI har prestert. Dette ble tydelig demonstrert tidligere i år, da Arbeids- og sosialkomitéen i Stortinget berømmet STAMI for instituttets faglige nivå, både på feltet kjemisk eksponering og på andre områder av nasjonal interesse. Like viktig er det at STAMI har markert seg internasjonalt som et av de ledende arbeidsmiljøinstitutter – noe som fremgår av gunstige sammenligninger med samarbeidende og konkurrerende utenlandske institutter, og ikke minst ved at STAMI er invitert til å søke WHO om status som Collaborating Center for arbeidshelse-sektoren. Jeg er overbevist om at den evalueringen som ledsager søknadsprosessen vil bidra til ytterligere å styrke STAMIs internasjonale posisjon.

Vi på STAMI ser ingen grunn til å motsi statssekretæren, som for øvrig i foredraget la vekt på at bedriftshelsetjenesten skal styrkes, og at forskningsbasert kunnskap er viktig for et effektivt arbeidsmiljøarbeid og et mer inkluderende arbeidsliv.

La oss gi litt mer konkret stoff fra 2008: Vi har fått betydelige tilsagn om ekstern forskningsstøtte, blant annet fordi vi går tungt inn i petroleumssektoren. Vi har som en del av den økte nasjonale satsing på de arbeidsmedisinske sentrene fått en varig budsjettøkning på 2,5 millioner kroner, og vi har opplevd en økt satsing på kjemi i form av en bevilgning på vel 4 millioner kroner. Vi har et rekordhøyt antall som arbeider med doktorgrad, og vi har levert store utredninger om arbeidsrelaterte muskelskjelettlidelser samt om sammenhengen mellom arbeidstidsordning og helse. Vi har et rekordår for vitenskapelig publisering, og vi er i gang med prosessen for å bli et WHO Collaborating Center innenfor arbeidshelseområdet. Det internasjonale samarbeidet mellom europeiske arbeidsmiljøinstitutter gjennom fellesorganisasjonen PEROSH har også blitt formalisert.

Vi lever som alle andre med den usikkerheten som er skapt av den globale finanskrisen som startet høsten 2008. Likevel vil jeg tro at vi som et aktivt, kvalitetspreget og samfunnsrelevant forskningsinstitutt kan gå inn i 2009 med tilfredshet over all innsats som er gjort, og som har medvirket til at STAMI kan se fremover med behersket optimisme. Vi har tenkt å få til enda mer i årene som kommer.

Trygve Eklund

Å møte utfordringene som står foran oss

AV STURE BYE Forskning på arbeidsmiljø og arbeidshelse trengs minst like mye i nedgangstider, sier statsråd Dag Terje Andersen i Arbeids- og inkluderingsdepartementet. I dette intervjuet sier han videre at det er behov for hele bredden av arbeidsmiljøforskning, fra kjemikalier til arbeidsrelaterte muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser.



Foto: Scanpix

Statsråden er opptatt av forskning på arbeidsmiljø og arbeidshelse både innenfor det nye og gamle arbeidslivet. Et arbeidsliv i endring betyr ikke at alle de gamle arbeidsmiljøutfordringene er løst.

Av utfordringer i 2009 og årene som følger pekes det blant annet på sammenhengen mellom eksponeringer i arbeidslivet og helseeffekter og da spesielt på kjemiske forhold og forhold relatert til arbeidstid.

– I utgangspunktet er det behov for bedre kunnskap om nær sagt alle arbeidsmiljøspørsmål, både fysiske/kjemiske og psykososiale/organisatoriske forhold. Det kan være utfordrende å dokumentere konkrete årsakssammenhenger mellom ulike eksponeringer i arbeidslivet og helseeffekter. Hele bredden av problemstillinger fortjener derfor kontinuerlig høy oppmerksomhet.

Kjemisk arbeidsmiljø

– Vi trodde vel for noen år siden at vi langt på vei hadde løst kjemikalieutfordringene i arbeidslivet. Men selv om saker knyttet til det kjemiske arbeidsmiljøet til blant annet off-shorearbeidere, tannlegeassistenter, flypersonale og laboratorieansatte, er mye knyttet til historiske eksponeringer, og om det nye arbeidslivet gir opphav til nye utfordringer, blir ikke gamle problemstillinger som kjemisk arbeidsmiljø mindre viktig av den grunn.

– Å få bedre oversikt over kjemikaliebruken i arbeidslivet vil derfor være et viktig bidrag til å forebygge skader og sykdom. Rett før jul fikk vi sikret midler til et prosjekt som skal bidra til bedre innsikt i de faktiske kjemiske eksponeringsforholdene i arbeids-

livet, bla. gjennom å videreutvikle eksponeringsdatabasen EXPO ved STAMI. Dette er et nødvendig og godt timet krafttak. I kombinasjon med fortsatt forskningsinnsats rettet mot kjemikalieeksponering i enkeltbransjer, for eksempel i industrien og petroleumsvirksomheten, opprettholder vi et tydelig fokus på kjemikaliefeltet.

Arbeidstid og helse

– Et annet felt jeg er opptatt av er mulige helseeffekter av arbeidstidsordninger. Det er allerede kjent at skiftarbeid, særlig om natten, kan ha negative helseeffekter. I tillegg til kortsiktige effekter som søvnproblemer og konsentrasjonsproblemer, har man i de siste årene blitt klar over at skiftarbeid kan ha mer alvorlige helseeffekter som hjerte/karsykdom og psykiske lidelser, samt også en mulig sammenheng med brystkreft og risiko for tidlig fødsel og lav fødselsvekt.

– Det gleder meg at vi også på dette området er i gang med flere omfattende forskningsprosjekter som følger ansatte over tid.

Nedgangskonjunktur

Etter en lengre periode med vekst og lav arbeidsledighet ser vi nå en kommende nedgangskonjunktur som en ikke har oversikt over lengden på. En slik nedgangskonjunktur vil selvsagt påvirke arbeidslivet på mange måter.

– Det hersker vel neppe noen tvil om at dette spørsmålet opptar regjeringen. Vi legger i disse dager blant annet fram en omfattende tiltakspakke for å møte virkningene av en internasjonal og nasjonal nedgangskonjunktur. Det er for tidlig å si hvor dyp eller langvarig nedgangskonjunktura vil bli, men det jeg kan si er at vi skal gjøre alt vi kan for å sikre at ikke arbeidsmiljøet eller den enkeltes helse og sikkerhet blir et forhandlingskort eller pressmiddel. Det skal kort og godt ikke være rom for å kjøpslå om arbeidsmiljø og arbeidshelse! Myndighetene vil følge nøye med på at de etablerte spillereglene for helse, miljø og sikkerhet etterlevs.

– Jeg kan i denne sammenheng også nevne at vi har tildelt 5 millioner kroner ekstra til Arbeidstilsynet som ledd i tiltakspakken mot nedgangskonjunktura, og som er øremerket etatens oppfølging av sosial dumping. Dette utover de 10 millioner kroner Arbeidstilsynet allerede er styrket med til samme formål gjennom det ordinære budsjettet i 2009.

Forskning på arbeidsmiljø og helse et satsingsområde?

– Så absolutt! Det er viktig at vi hele tiden utvikler bedre forståelse av hvordan arbeidslivet fungerer, både når det gjelder inkludering og utstøting. Dette har betydning både for forebygging og utforming av tiltak som kan motvirke unødige utstøting.

– I forhold til Soria Moria-erklæringen, der vi bla. slår fast at et av våre politiske hovedmål er kampen for et inkluderende arbeidsliv, står arbeidsmiljø og arbeidshelse sentralt.

Forskning på arbeidsliv

– Arbeidsmiljø- og arbeidshelseforskningen er en naturlig og integrert del av den bredere arbeidslivsforskningen. Den bredere arbeidslivsforskningen vil blant annet fokusere på arbeidslivet som en kilde til verdiskapning og arbeidskraften som en viktig innsatsfaktor i denne sammenheng. Samtidig vet vi at forhold i arbeidslivet og på arbeidsplassen kan ha stor betydning for både helse, deltakelse, trivsel og utstøting. Derfor må forskningen ikke minst være opptatt av at arbeidslivet kan forårsake uhelse og utstøting. Jeg mener å kunne observere at de siste årenes økte oppmerksomhet rundt betingelser for et inkluderende arbeidsliv har bidratt til å synliggjøre at arbeidslivet har potensial både til å inkludere og ekskludere.

– Et slikt perspektiv blir heller ikke mindre viktig av at den demografiske utviklingen utfordrer oss til å finne tiltak som i større grad kan mobilisere den nasjonale restarbeidsstyrken, det vil si forebygge og reversere den utstøtingen som skjer fra arbeidslivet.

– En sentral utfordring er hva slags forskningsadministrativ organisering som er mest hensiktsmessig for å best mulig ivareta de forskjellige faglige og flerfaglige perspektivene.

Statens arbeidsmiljøinstitutt og arbeidsmiljø og helse

Statens arbeidsmiljøinstitutt er det nasjonale instituttet på arbeidsmiljø og helse i Norge. Instituttet har en historie som går mer enn 60 år tilbake i tid. Det startet opp som et yrkeshygienisk laboratorium og har i løpet av disse årene utviklet seg til den kunnskapsgenererende aktøren det i dag er.

Instituttet arbeider etter visjonen at Norsk arbeidsliv skal være i stand til å skape et arbeidsmiljø som forebygger sykdom og fremmer god helse. Instituttet skal skape, bruke og formidle kunnskap om arbeid og helse.

– STAMI er tildelt en sentral rolle som nasjonalt forsknings- og kompetansesenter på arbeidsmiljø- og arbeidshelseområdet. Jeg ønsker og er trygg på at instituttet aktivt ivaretar denne rollen og viser seg tilliten verdig.

– Instituttets hovedoppgave er å bidra med fakta og sikker og dokumentert viten. Fra departementets side er vi også opptatt av å understreke at STAMI skal være et integrert virkemiddel i arbeidsmiljøsektoren og ytterligere videreutvikle sitt samarbeid, både mot myndighetene og tilsynene på området og mot virksomhetene, partene i arbeidslivet og andre sentrale aktører på arbeidsmiljø- og sikkerhetsområdet.

Et ledende forskningsmiljø

– Arbeids- og sosialkomiteen slo i 2008 fast at STAMI oppfattes som det ledende forskningsmiljøet på arbeidsmiljø og arbeidshelse. Dette er noe STAMI selv har oppnådd gjennom langvarig og målrettede innsats. Samtidig skal jo ikke denne rosen bli en sovepute i forhold til å fortsette å strekke seg etter nye mål. Og jeg føler meg sikker på at dere ikke vil hvile på laurbærene i tiden som kommer.

FAKTA OM STATSRÅDEN

Arbeids- og inkluderingsminister Dag Terje Andersen (f. 1957) har ansvar for politikken knyttet til arbeid og velferd, pensjoner, innvandring og integrering, samer og nasjonale minoriteter. Andersen er valgt inn på Stortinget som representant fra Vestfold.

Dag Terje Andersen har bakgrunn som skogsarbeider og smelteverksarbeider, men er nok mer kjent som tidligere Nærings- og handelsminister, som en sentral politiker i Arbeiderpartiet og tidligere leder av blant annet Kommunal- og forvaltningskomiteen samt Finanskomiteen på Stortinget i tillegg til at han i 1992 var statssekretær i Sosialdepartementet.



Arbeidstid og helse

AV ANTHONY WAGSTAFF Spørsmål om helseskadelige effekter knyttet til arbeidstid og arbeidstidsordninger har den senere tid fått økende oppmerksomhet i norsk arbeidsliv. STAMI har også engasjert seg på dette feltet, og har sett behov for en sammenstilling av kunnskapsstatus vedrørende sammenheng mellom arbeidstid og helse.

Med støtte fra LO har vi gjennomført en systematisk litteraturstudie som bidrar til en slik oversikt. Prosjektgruppen har gjennomført søk i 5 internasjonale litteraturlister. Nærmere 7000 artikler ble initialt identifisert og sammenholdt med forhåndsdefinerte inklusjonskriterier. De 443 inkluderte artiklene som dette resulterte i ble kvalitetsvurdert etter et eget score-system. Basert på dette har forfatterne beskrevet forskningsstatus på de aktuelle områdene.

Søvn og søvnforstyrrelser

Søvnforstyrrelser er den enkeltfaktor som har størst betydning for de problemer skiftarbeidere har. Søvn om dagen er ofte kortere og mer oppstykket enn nattesøvn. Å mestre arbeidstidsordning og søvn er av kritisk betydning for den som holder på med skiftarbeid. Toleranse for skiftarbeid varierer mellom individer, og det kan se ut som om typiske A-mennesker er de som får størst problemer med søvn i forbindelse med skift og særlig nattarbeid. Et skiftsystem som roterer forover er bedre enn et som roterer bakover, blant annet fordi det bidrar til større muligheter for hvile. Resultater fra studier av lange arbeidsøkter er ikke entydige, men særlig i forbindelse med lange nattskift ser det ut til å være helt avgjørende med lange hvilepauser, og tilstrekkelig antall hviletimer før skiftet.

Menneskelig funksjon

Lange arbeidsøkter påvirker menneskelig funksjon på mange måter, både når det gjelder reaksjonstid, årvåkenhet og oppgaveløsning. Dette er tydeligst når arbeidsøktens lengde overskrider 12 timer. Det er i stor grad enighet om nedsatt funksjon ved nattarbeid, som til en viss grad kan kompenseres hvis en tilpasser seg en ny døgnrytme, som en gjør med fast nattarbeid. Det er ikke tilstrekkelige dokumentasjon til å kunne si at alder eller kjønn påvirker effekten. Den positive effekten av korte naps på funksjon er relativt godt dokumentert.

Sikkerhet og ulykkesrisiko

Funnene når det gjelder sikkerhet er godt dokumentert, og underbygger i stor grad funnene når det gjelder funksjon. Som en forenkling på basis av ulike studier kan en si at arbeidstid over 8 timer gir en økt risiko på rundt 50 prosent og over 12 timer til rundt 100 prosent med hensyn til forskjellige typer ulykker, med en kumulativ effekt utover

i arbeidstiden. Nattarbeid alene gir en økt risiko. Roterende skiftarbeid er betydelig verre enn nattskift som enkeltstående faktor. Det sistnevnte kan skyldes større grad av døgnrytmetilpasning til fast nattarbeid enn til roterende skiftarbeid.

Dødelighet

Det er ingen sikre holdepunkter for at lange arbeidsøkter eller skiftarbeid gir økt risiko for tidlig død. Få studier er gjennomført og bildet som foreligger er ikke entydig. Årsaksspesifikk dødelighet har i liten grad vært studert.

Psykiske plager

Litteraturgjennomgangen gir klare indikasjoner på at det er negative psykiske effekter knyttet til lange arbeidsdager eller uker. Alle studier av skiftarbeid som omfattet nattarbeid, fant negative psykiske reaksjoner. Flere studier viser at man kan redusere de negative virkningene av skiftarbeid dersom man har muligheten til å tilby fleksible løsninger.

Hjerte-karsykdommer og diabetes

Et stort antall av både nyere og eldre publiserte artikler viser at skiftarbeidere har en større risiko for hjerte- og karsykdommer enn sammenliknbare dagarbeidere. Flere studier peker på at skiftarbeidere har flere negative livsstilsfaktorer enn dagarbeidere, og dette kan igjen gi mistanke om at folk med en spesiell livsstil velger skiftarbeid. Det ser også ut til at skiftarbeid som sådan gir risiko for økt vekt og mer røyking. Dette er risikofaktorer som kan bidra til en uheldig utvikling i forhold til hjerte- og karsykdom. Samlet sett tyder litteraturen på at skiftarbeidere muligens også har større risiko for å utvikle diabetes sammenliknet med dagarbeidere

Mage- og tarmplager

I sum viser eldre studier av skiftarbeidere at det er rimelig å anta at det er en sammenheng mellom skiftarbeid som inkluderer nattarbeid og subjektive plager relatert til mage- og tarmsystemet. Det foreligger imidlertid få studier av god kvalitet.

Muskel- og skjelettplager

I sum viser studier av skiftarbeidere at det er rimelig å anta at det er en sammenheng mellom overtid og skiftarbeid som inkluderer nattarbeid og subjektive plager relatert til muskel- og skjelettsystemet. Imidlertid er studiene som finnes i stor grad basert på selvrapportering både av eksponering og plager, med fare for misklassifisering og skjevhet i resultatene.

Kreft

Til nå er det hovedsakelig brystkreft som er studert og studier viser en økt risiko. At alle studiene undersøker forholdet mellom nattarbeid og kreft, og at man finner en økende kreftrisiko sammen med økende skiftarbeid over tid, taler for at det finnes en sammenheng. Det lave antall studier og at det hovedsakelig er sykepleiere som er undersøkt gjør konklusjonen mindre sikker.

Svangerskapsutfall

Flere undersøkelser viser sammenheng mellom fast nattarbeid og økt risiko for både spontanabort / dødfødsel og for tidlig fødsel. Om man registrerer spontanabort og dødfødsel som samme utfall er det også i de kvalitetsmessig beste studiene vist økt risiko ved fast nattarbeid.

RÅD FOR GOD SKIFTPLANLEGGING

Følgende eksempel kan tas med ved planlegging av nattarbeid og skift:

- Rotasjon forover synes å være bedre enn bakover (gjelder for alle helseutfall)
- Lange skift kan fungere hvis det er tilstrekkelig fritid mellom skiftene samt tilstrekkelig med hvilepauser
- Nattskift er en belastning i seg selv, men den negative effekten kan delvis kompenseres hvis skiftet:
 - kommer etter et tilstrekkelig antall hviletimer
 - ikke varer lenger enn 8 timer
 - ikke innebærer sikkerhetskritiske oppgaver den siste del av natten
 - gir muligheter for høneblund (gunstig i forhold til ytelse og sikkerhet)

→ KONTAKT: ANTHONY WAGSTAFF

Bedre oversikt over kjemisk arbeidsmiljø



Foto: iStockphoto

AV PÅL MOLANDER Statens arbeidsmiljøinstitutt ble på tampen av 2008 tildelt 4.2 millioner kroner fra Arbeids- og inkluderingsdepartementet for å videreutvikle en database over kjemiske eksponeringsmålinger utført i norsk arbeidsliv. Formålet er å utvikle en nasjonalt dekkende database som vil omfatte alle kjemiske eksponeringsmålinger som utføres i norsk arbeidsliv.

Ferdig utbygget vil dette systemet være enestående, selv i internasjonal sammenheng, og det vil bidra til at arbeidsmiljømyndighetene og partene i arbeidslivet får bedre samlet oversikt over kjemisk helsefare i arbeidslivet.

Anvendelig database – historisk register

Det nye systemet vil utgjøre et viktig kunnskapsgrunnlag for arbeidsmiljømyndighetenes tilsynsarbeid, og for det forebyggende arbeidet som virksomhetene og partene i arbeidslivet gjør på dette feltet. Tanken er å utvikle et brukervennlig registreringsystem basert på bedriftsprofiler og plukklistor. Hver enkelt bedrift skal enkelt kunne få tilgang på sine egne data, slik at systemet skal kunne fungere som bedriftens eget historiske register med gode muligheter for å generere rapporter. Dette vil lette bedriftenes kontinuerlige HMS- og risikovurderingsarbeid.

Statens arbeidsmiljøinstitutt og NOA vil bidra til å gjøre kunnskapen på bransjenivå kjent, slik at det er mulig å dra nytte av for både arbeidsmiljømyndighetene og partene i arbeidslivet. Fra Arbeidstilsynets ståsted kan det ofte være mer interessant å få en oversikt over hvilke bransjer som ikke utfører eksponeringsmålinger. Det nye systemet vil ferdig utbygget gi muligheter for dette, og vil kunne bidra til å utvikle trepartssamarbeidet på dette feltet ytterligere.

Enestående system

Arbeidet med å videreutvikle EXPO, vil starte opp tidlig i 2009. I den innledende fasen vil det fokuseres mest på den tekniske utformingen av databasen. Arbeidet er planlagt slutført i 2011.

Med en velfungerende database og innførsel av forskriftsendring som sikrer en nasjonal rapportering, vil Norge ha utbygget et system som i internasjonal målestokk vil være enestående i forhold til oversikt over kjemisk eksponering i arbeidslivet. Denne økte kunnskapen vil bidra til en ytterligere reduksjon av arbeidsrelatert sykdom og dødsfall med opphav fra kjemisk eksponering. Dette er et viktig og meningsfullt arbeid. Basert på erfaringene fra disse pilotprosjektene vil man ta stilling til om plikt til å registrere eksponeringsmålinger i EXPO skal innføres i bred skala gjennom en forskriftsforankring. Dette vil tidligst finne sted i 2012.

Bakgrunn

En arbeidsgruppe, nedsatt av AID, bestående av fagpersoner fra Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet og STAMI avleverte i oktober 2008 en utredning over tiltak som kan bidra til å bedre kunnskapen om kjemisk helsefare i arbeidslivet. Hovedkonklusjonen i rapporten var en anbefaling om å utbygge eksponeringsdatabasen EXPO ved STAMI til å bli web-basert og nasjonalt dekkende, samt å forskriftsfeste en plikt for norske bedrifter å registrere resultatene fra gjennomførte eksponeringsmålinger i denne basen.

Forslagene i rapporten ble støttet av en referansegruppe bestående av blant annet representanter for partene i arbeidslivet, bedriftshelsetjenesten, arbeidsmedisinske avdelinger, samt forsikringsnæringen.

Forslagene i rapporten er nå fulgt opp av statsråd Dag Terje Andersen, som har gitt STAMI i oppdrag å videreutvikle databasen EXPOs tekniske løsning samt å gjennomføre pilotprosjekter i relevante bransjer som olje-, aluminium- og overflatebehandlingsindustrien.

HVA ER EXPO?

- Databasen EXPO er lokalisert ved STAMI og ble etablert i 1984
- Databasen består av over 130.000 eksponeringsmålinger fra mer enn 5.500 norske bedrifter
- EXPO består i dag av eksponeringsmålinger som er blitt analysert ved STAMI
- EXPO skal nå utbygges til å bli nasjonalt dekkende gjennom elektronisk innrapportering av eksponeringsdata fra bedriftene selv

➔ KONTAKT: PÅL MOLANDER

KJEMISK ARBEIDSMILJØ

- I følge tall fra Statistisk sentralbyrås Levekårsundersøkelsen for 2006 oppgir 8 prosent (ca. 250.000 personer) av arbeidsstokken at de er eksponert for støv/gass/damp i mesteparten av arbeidstiden. I enkelte yrker rapporter opp mot 40 prosent det samme.
- Tall fra EXPO for perioden år 2000–2005, viser at 15 prosent av prøvene tatt under normale forhold avdekket eksponeringsnivåer over administrativ norm, og at det i ca. 1/3 av disse tilfellene ikke ble benyttet personlig verneutstyr.
- Tall fra NOA viser at det de siste årene kun er blitt gjennomført omkring 6.000 eksponeringsmålinger pr år på kjemisk arbeidsmiljø i norsk arbeidsliv.
- Arbeidstilsynet rapporterer at kun 25 prosent av bedrifter i relevante bransjer har gjennomført en tilfredsstillende risikovurdering av det kjemiske arbeidsmiljøet.
- Arbeidstilsynet estimerer at minst 500 dødsfall i Norge årlig er relatert til kjemiske eksponeringer under arbeid.

Norge i særstilling

AV LINDA SØRFJORD 90 prosent av norske yrkesaktive mener de har gode muligheter til å utnytte sine ferdigheter og sin kompetanse i den jobben de har. Sammenlignet med andre europeiske land står Norge i en særstilling. Enkelte yrkesgrupper kommer veldig positivt ut og ser ut til å ha det bra på de aller fleste områder, dette gjelder blant annet snekkere og tømrere.



En stor andel opplever å få sosial støtte fra arbeidskolleger når de trenger det, og rundt åtte av ti mener at lederen deres behandler de ansatte rettferdig og upartisk. Norge kommer i dag veldig positivt ut sammenlignet med andre europeiske land når det gjelder det psykososiale arbeidsmiljøet. Det er jevnt over stor bevissthet blant norske arbeidsgivere og arbeidstakere om betydningen av psykososiale forhold på arbeidsplassen.

Seniorrådgiver ved NOA, Trine Eiken, påpeker at ansatte med høy utdanning opplever arbeidsmiljøet mer positivt, enn ansatte med lavere utdanning. – En av grunnene til dette er at denne gruppen er mindre utsatt for fysiske, kjemiske og ergonomiske belastninger i arbeidsmiljøet, som løsemidler, støy og hardt fysisk arbeid. Men samtidig har en større andel blant de med høy utdanning lang arbeidsuke (over 45 timer), sier Eiken.

Gode muligheter for faglig utvikling

Flertallet av norske yrkesaktive er godt fornøyd med sine muligheter for faglig utvikling på jobben. Dette er viktig, for muligheten til å få utnyttet og videreutviklet egen kompetanse kan blant annet øke evnen til å mestre nye og uforutsigbare utfordringer på arbeidsplassen.

90 prosent av yrkesaktive over 25 år sier de har gode muligheter til å utnytte ferdigheter, kunnskap og erfaring i jobben sin. Og mer enn to av tre mener de har muligheter til å utvikle seg faglig innenfor de områdene de ønsker.

Yrkesaktive med høy formell kompetanse rapporterer om de aller beste mulighetene for å utnytte sin kompetanse i jobben. Blant yrkesaktive med universitetsutdanning sier over halvparten at de har svært gode muligheter for dette.

Felleskap på jobben

Sosial støtte, særlig fra overordnet, har en fordelaktig effekt på både prestasjoner og velvære på jobben. Samtidig kan sosial støtte bidra til å redusere eventuelle negative effekter av belastningsfaktorer i arbeidsmiljøet.

Tre av fire norske yrkesaktive mener de ofte kan få støtte og hjelp fra nærmeste sjef når de trenger det. Tømrere, rørleggere og andre bygghåndverkere, i likhet med vei- og anleggsarbeidere, er blant yrkesgruppene som i størst grad opplever å kunne få støtte og hjelp fra leder, men det rapporteres også ofte av blant andre kontormedarbeidere, sekretærer og butikkmedarbeidere.

En enda større andel opplever å få støtte fra arbeidskolleger. Rundt 85 prosent av yrkesaktive kvinner og menn mener slik støtte er tilgjengelig om de trenger det. Over 95 prosent sier de føler seg som en del av et fellesskap på arbeidsplassen.

Høyt utdannede opplever mer rettferdig ledelse

Opplevelsen av rettferdighet i organisasjoner kan være relatert til i hvilken grad man har tillit til leder og til at beslutningsprosesser er rettferdige. Hvorvidt vi opplever ledelsen som rettferdig kan påvirke tilhørighet og holdninger til organisasjonen, samt helse og velvære.

Rundt åtte av ti yrkesaktive i Norge opplever at deres nærmeste leder behandler de ansatte rettferdig og upartisk. Dette gjelder for begge kjønn og alle aldersgrupper. Andelen som opplever at lederen behandler ansatte rettferdig, ser derimot ut til å være noe lavere blant yrkesaktive med kun ungdomsskoleutdanning, for så å stige nokså jevnt med økende antall år på skolebenken. Toppledere, samt yrkesgrupper med høy formell kompetanse, som advokater og leger, rapporterer i høy grad om rettferdig ledelse. Også de aller fleste mellomledere mener deres leder behandler sine ansatte rettferdig og upartisk.

Snekker og advokater – mest fornøyd

Snekkere og advokater er den yrkesgruppen som kommer best ut. – En ting advokater og tømrere har felles er at de i stor grad kan være med å styre sin egen arbeidssituasjon. Begge gruppene kan også i stor grad styre arbeidstempoet sitt selv, og begge sier de får delta i beslutningsprosesser som er viktige for arbeidet deres. Denne følelsen av kontroll over egen situasjon vet vi gir de ansatte det nødvendige handlingsrommet til å løse de utfordringene de står ovenfor, sier Trine Eiken.

– I følge våre tall, forekommer det nesten ikke mobbing i disse to gruppene. Vi kan særlig ta med oss det sosiale fellesskapet tømrerne opplever på jobben. Betydningen av et slikt arbeidsfellesskap bør ikke undervurderes og kan i stor grad veie opp for mange av de uheldige belastningene denne gruppen har. Det sosiale miljøet på jobben påvirker hvordan vi oppfatter og reagerer på andre arbeidsmiljøforhold og er en viktig kilde til psykisk helse, sier Eiken.

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse (NOA) er en underavdeling ved STAMI. NOA overvåker norsk arbeidsmiljø, ved å jobbe for å få oversikt over status og utviklingstrekk knyttet til risikoforhold og helse i arbeidslivet.

I 2008 kom NOA ut med en hovedrapport og 5 delrapporter som tar for seg arbeidsmiljø og helse – Slik norske yrkesaktive opplever det. Rapportserien beskriver viktige sider av arbeidsforhold og helseplager etter yrke, alder og kjønn. Delrapportene tar for seg ergonomisk arbeidsmiljø, kjemisk arbeidsmiljø, fysisk arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og psykososialt arbeidsmiljø.

➔ KONTAKT: STEINAR AASNÆSS



Organofosfater i luftfart og offshore

AV STURE BYE Statens arbeidsmiljøinstitutt er nå i avslutningsfasen av et forskningsprosjekt om eksponering for organofosfater tilsatt i hydraulikk- og turbinoljer i norsk arbeidsliv. I dette prosjektet tas det sikte på å kartlegge omfanget av yrkeseksponering for slike organofosfater i Norge. Prosjektet gjennomføres innenfor flybransjen og offshore.

Det har i den senere tid vært fokus på arbeidstakere som har vært eksponerte for hydraulikkvæsker, hvor det mistenkes at enkelte har utviklet symptomer på nervesystemet som ligner på symptomer som er godt dokumenterte hos arbeidere som har vært eksponert for andre typer organofosfater i andre sammenhenger. Med bakgrunn i dette har det blitt etablert et forskningsprosjekt som tar sikte på å monitorere eksponering for organofosfater hos personell som er eksponert for hydraulikkvæsker. Forskningsprosjektet inngår i doktorgradsarbeidet til Kasper Solbu, stipendiat ved Statens arbeidsmiljøinstitutt.

Innledningsvis i prosjektet har STAMI utviklet målemetodikk som muliggjør en nøyaktig og følsom bestemmelse av aktuelle organofosfater i luft. Målemetoden er testet og evaluert i laboratorieforsøk, og den er også publisert vitenskapelig. Feltstudier, med eksponeringskartlegginger baserer seg på blant annet denne metoden.

Luftfart

Det er utført omfattende målinger på luftfartssiden. Dette har vært logistisk utfordrende, men samarbeidet med sektoren har vært svært godt. Prøvetakingen er vel gjennomført, prøvene er analyserte og vitenskapelige publikasjoner er under innsendelse. STAMI vil presentere resultatene fra dette arbeidet så snart publikasjonene foreligger.

– Det har vært svært tidkrevende å gjennomføre målinger innen luftfart da en har måttet forholde seg til stadig endringer i de oppsatte flyrutene. Flyselskapene har også måttet sette av ressurser for å muliggjøre målingene. Dette har vært mulig takket være et meget godt samarbeid med de involverte aktørene i luftfartbransjen, som også har vist stor interesse i å få gjennomført målingene, sier Solbu.

Offshore

Arbeidet på offshoresiden er i gang med utforming av prøvetakingsstrategi i samarbeid med bransjen, og STAMI er klare til å gjennomføre den praktiske prøvetakingen og analyser av prøvene. Også innenfor denne bransjen forventes det logistiske utfordringer sammenlignet med å gjøre målinger i landbasert industri. – Vi forventer å kunne presentere resultatene fra dette arbeidet snarlig etter avsluttet prøvetaking, sier Solbu.

HYDRAULIKKVÆSKER:

Hydraulikkvæsker har et bredt anvendelsesområde. De er svært sammensatt som produktgruppe, med mange produkter som er svært ulike hva gjelder kjemisk sammensetning og bruksområde. I hydraulikkvæsker inngår blant annet hydraulikk-, turbin- og motoroljer (samlebetegnelse smøreoljer). De skal smøre og hindre korrrosjon, samt være ikke-brennbare.

ORGANOFOSFATER:

Organofosfater benyttes som tillegg i enkelte smøreoljer, spesielt turbinoljer, for å forbedre funksjonaliteten til veskene; for å forbedre smøreevne, hindre korrrosjon, minke slitasje, hindre skumdannelse, virke brannhemmende mv. Det finnes svært mange organofosfater som har vært tilsatt eller som tilsettes i hydraulikkvæsker. Noen organofosfater kan gi nevrotoksiske effekter.



Bildet viser forskjellige hydraulikkvæsker.

Ny måle- og analysemetode

Eksponeringsmålingene er fordelt på ulike arbeidsoperasjoner utført av blant annet teknikere. De deles inn i kategoriene personlige prøver hvor arbeidstagerne bærer personlig prøveutstyr nært pustesonen og stasjonære prøver som skal fungere som en realistisk modell for den personlige prøvetakingen. Prøvetakingstiden varierer fra 1 minutt til 720 minutter; og igjen er eksponeringsmålingen fordelt på arbeidsoperasjoner.

I prosjektet som helhet vil det gjennomføres nærmere 1.000 prøver fordelt på luftfart og offshore.

Nyutviklet prøvetager for å kunne fange opp hendelser

Mye tyder på at den mest vesentlige delen av mulig helseskadelig organofosfateksponering i denne sammenhengen er knyttet til såkalte

uforutsette hendelser grunnet lekkasjer til varme overflater og lignende. I prøvetakings-sammenheng er naturlig nok slike hendelser vanskelig å fange opp, nettopp av den grunn at de er uforutsette og relativt sjeldne.

STAMI har, som en del av prosjektet, derfor utviklet en prøvetager som kan startes på egen hånd ved behov. Prøvetakeren kan startes ved tilfeldige og unormale hendelser som kan gi eksponeringssituasjoner, som for eksempel 'smoke-in-cabin'-insidenter. Slike prøvetakere er blant annet plassert i flere fly som går i normal rutetraffikk.

Prøvetageren kan betjenes av personell uten yrkeshygienisk kompetanse, for eksempel kabinpersonell i fly. De er forhåndsinnstilt på en prøvetakingstid, og ved aktivering vil de igangsettes, gjøre prøvetakingen og så stenges automatisk. Deretter kan hele prøvetageren sendes til Statens arbeidsmiljøinstitutt for analyse av eksponeringen.

Prosjektet er direkte finansert av Arbeids- og Inkluderingsdepartementet.

➔ KONTAKT: KASPER SOLBU

Mindre fråvæ med tilrettelegging

AV LINDA SØRFJORD Sjukefråvæ blant gravide er vanleg, og delen kvinner som blir sjukemelde i løpet av svangerskapet er ca. 60 prosent. Fokuset på å betre arbeidsmiljøet slik at det blir tryggare for mor og barn, blir i større grad vektlagt i dag enn tidlegare. Ein studie med utgangspunkt i mor og barn-undersøkinga, viser at fråværet blant gravide kan reduserast når arbeidet blir tilrettelagt for den gravide.

STAMI har i denne undersøkinga sett nærmeare på samanhengen mellom kvalitetar i arbeidsmiljøet og sjukefråværet. I tillegg har vi undersøkt om sjukefråværet blir redusert med tilrettelegging av arbeidsforholda for den gravide.

Tilrettelegging gir resultat

Petter Kristensen ved STAMI er ein av forskarane bak undersøkinga, han legg vekt på at tilrettelegging av arbeidsmiljøet kan redusere fråværet. – Resultata våre viser at tilrettelegging for gravide kan vere ein viktig faktor for å redusere sjukefråværet blant denne gruppa, seier Kristensen.

46000 kvinner har fylt ut eit spørreskjema midt i og mot slutten av svangerskapet. Midt i svangerskapet (veke 17) jobba nær halvparten som normalt, utan å vere sjukemeld. 30 prosent av desse blei sjukemeld meir enn to veker i løpet av dei neste 14 vekene. – Vi har teke utgangspunkt i den enkelte si oppfatning av arbeidsmiljøet, og vi kopla fråværet opp mot korleis den gravide sjølv meinte at ho trong tilrettelegging på arbeidsplassen. I eit spørreskjema kunne ein krysse av på følgjande kategoriar:

tilrettelegging ikkje nødvendig, tilrettelegging nødvendig men ikkje gjennomført og tilrettelegging nødvendig og gjennomført, seier Kristensen.

60 prosent av dei i alle 28 611 deltakarane meinte at dei trong tilrettelegging. Dei som meinte at dei trong tilrettelegging og hadde fått ei slik ordning hadde 11 prosentpoeng lågare risiko for fråværet i løpet av dei 14 vekene enn dei som hadde behov for tilrettelegging, men som ikkje hadde fått ei slik ordning. – Gravide som jobbar turnus eller arbeid om kvelden eller natta, hadde særleg utbytte av tilrettelegging av arbeidsmiljøet. Dei som opplevde å ha låg kontroll over eige arbeid, dei med hektisk arbeidstempo, samt monotont eller tungt arbeid, hadde også godt utbytte av tilrettelegging.

Kort om studien

Studien bestod av gravide kvinner som har delteke i mor og barn – undersøkinga (MoBa) i perioden 1999–2005. Undersøkinga er eit samarbeid mellom STAMI, Seksjon for førebyggjande medisin ved UIO, Folkehelseinstituttet, Arbeidstilsynet og Militærmedisinsk epidemiologi.

KVA KAN GRAVIDE SJØLV GJERE?

- Be om ein medarbeidersamtale med nærmaste leiar dersom du er gravid og lurar på om det er nokon risiko forbunden med arbeidet ditt.
- Gå konkret gjennom kva slags risikoforhold du kan vere utsett for, og i kor stor grad.
- Finne konkrete løysingar for å unngå dei mest problematiske forholda.
- Du kan få hjelp av jordmora eller fastlegen din til å vurdere kva krav som bør vere oppfylte.
- Statens arbeidsmiljøinstitutt si spesialteneste kan hjelpe til med arbeidsmiljøvurdering ved graviditet. Spesialtenesta kan gi råd til bedriftshelsetenester og gravide tilsette dersom arbeidsmiljøforholda er kompliserte.

➔ KONTAKT: [PETTER KRISTENSEN](mailto:PETTER.KRISTENSEN@STAMI.NO)
E-POST: GRAVIDITET@STAMI.NO



“

Gravide som jobbar
turnus eller arbeid om
kvelden eller natta,
hadde særleg utbytte
av tilrettelegging av
arbeidsmiljøet.

Sikrere viten om arbeidsmiljø i kornmøller

AV STURE BYE Forskere ved Statens arbeidsmiljøinstitutt er i gang med et prosjekt som fokuserer på kornsilo- og kraftfôrbransjen. Arbeidsforholdene her er preget av mye støv, og instituttet ser nærmere på hvilke komponenter støvet inneholder, hvor høye konsentrasjoner det er og hvorvidt det kan påvirke de ansattes helse.



Foto: Per Ole Huser

Leveranse av korn

Følg kornet

Prosjektet bygger på tidligere studier der STAMI har sett på kornbønders arbeidsmiljø. Disse viste at kornstøv kan inneholde relativt høye konsentrasjoner av mykotoksiner, og at kornbønder risikerer å inhalere helsefarlige mengder av kornstøv ved arbeid på gården.

Kornet fra alle gårdene transporteres til lokale kornmottak, der det sorteres, renses og tørkes før det brukes til mel og kraftfôrproduksjon. Eksponeringsforholdene i dette leddet av kornindustrien har ikke tidligere vært systematisk undersøkt i Norge. Som en naturlig videreføring av tidligere prosjekt ser derfor STAMI nærmere på eksponeringsforholdene ved kornmottak, siloer og kraftfôrmøller.

Prosjektleder Anne Halstensen sier at eksponering for kornstøv kan være enda høyere i denne bransjen både fordi større mengder korn håndteres og fordi arbeidet ikke bare er sesongbetont, men foregår gjennom hele året.

Kraftfôrmøller har den høyeste eksponeringen

Foreløpige resultater fra prøver tatt i vinterhalvåret viser at det er arbeid i kraftfôrmølla som medfører den høyeste støveksponeeringen. Deretter følger arbeid i kornsilo. De minst eksponerte er transportørene.

Eksponeringsforholdene i kornsiloene kan være svært annerledes i høstsesongen i forhold til vinteren og det kan være forskjeller mellom år fordi infeksjon av korn med toksinproduserende sopp varierer. Det blir derfor gjennomført eksponeringsmålinger på ulike tidspunkt for å få med sesong- og årsvariasjonen.

Ekstremverdier

– Selv om medianverdien for alle gruppene var under den administrative normen for organisk støv (5 mg/m³) i de foreløpige prøvene, var mange prøver langt over denne grensen. Studier har vist at toppeksponeering for mykotoksiner er langt farligere enn lavere eksponering over lang tid. Derfor er disse ekstremverdiene av stor interesse, og vil følges opp i det videre arbeid, sier Halstensen.



Foto: Anne Halstensen

Prøvetaking på kornlager

Innhold i kornet

Kornstøv inneholder ikke bare plantefragmenter, men også uorganiske partikler, mykotoksiner, sopp og jordbakterier, samt deres bestanddeler glukose og endotoksin. Siden de bioaktive komponentene i kornstøvet påvirker kroppen og blant annet kan gi luftveisplager, er det viktig å undersøke hvor mye av dette arbeidere på kornsiloer og møller blir utsatt for.

Helseparametre

Studien inkluderer undersøkelser av øvre og nedre luftveier. Nesevolum og lungefunksjon måles før og etter jobb, for å kunne se på status og registrere eventuelle endringer som har skjedd i løpet av arbeidsdagen. I tillegg skal en undersøke spesielle proteiner i blodet.

– Proteinene vi skal se på benyttes som forskningsverktøy, sier Halstensen og forklarer videre at forhøyet konsentrasjon av enkelte proteiner i blod kan tyde på en betennelsesreaksjon i kroppen. En slik reaksjon kan kanskje skyldes eksponeringen de har blitt utsatt for. Ved å sammenligne resultatene av helseundersøkelsene og blodprøvene med eksponeringsmålingene vil en kunne finne ut hvorvidt eventuelle helseeffekter har sammenheng med de ulike komponentene i kornstøvet.

OM PROSJEKTET

20 kornsiloer og fôrblanderier har blitt undersøkt. 68 eksponerte og 38 kontroller, i alt 106 personer, har gjennomgått undersøkelser av øvre luftveier. Eksponeringsforholdene for de 68 kornstøveksponeerte har blitt undersøkt. Eksponeringsmålinger skal repeteres på 10 av bedriftene for å få bredere grunnlag for å se sesong- og årtidsvariasjonene.

➔ KONTAKT: ANNE S. HALSTENSEN,
WIJNAND EDUARD,
KARI K. HELDAL

Korleis ser støvet i arbeidsmiljøet vårt ut?

AV LINDA SØRFJORD Ved hjelp av eit analytisk elektronmikroskop har forskarar ved STAMI opparbeidd ein eigen biletdatabase over partiklar i støv frå ulike arbeidsmiljø. Partiklane kan forstørrast mange tusen gonger, og gir unik informasjon på fleire område. Storleiken fastset kvar partiklane hamnar i luftvegane, og informasjon om kjemisk samansetjing gjer det mogeleg å identifisere partiklane og vurdere helserisiko ved innandring.

Forskar ved STAMI, Asbjørn Skogstad, er prosjektleiar for prosjektet, og jobbar blant anna med karakterisering og identifisering av partiklar frå arbeidsmiljøet. – Opphavleg starta vi systematiseringa av informasjonen om partikkelform og kjemisk samansetjing med tanke på å lage eit oppslagsverk til internt bruk i arbeidsmiljøprosjekt. Dette var på 1970-talet då asbest i arbeidsmiljøet var eit stort problem. Elektronmikroskopet blei brukt for å identifisere fibrar i luft-, material- og lungevevsprøvar, seier Skogstad. Slike analysar blir også gjorde i dag, men i tillegg har STAMI tileigna seg stor kompetanse og erfaring på partikkelanalyse generelt.

Moderne teknologi gir presise resultat

Til samanlikning bruker eit vanleg mikroskop lys, medan eit analytisk elektronmikroskop bruker elektron. Dette gir ein mykje meir samansett og detaljert informasjon. Skogstad meiner at styrken og nytta til moderne analytisk elektronmikroskop, ligg i evnene deira til å kunne gi oss ein vesentleg del av den informasjonen som er nødvendig for å karakterisere partikulær forureining i arbeidsatmosfæren. – Med dette meiner vi partikkelstorleik, fasong, overflatestruktur, storleiksfordeling, konsentrasjonar og kjemisk samansetjing av individuelle partiklar. Dermed

kan vi trekkje slutningar om kva mengder vi inhalerer, kvar partiklane hamnar og potensiell helserisiko. Ein identifikasjon av partiklar kan også indikere forureiningskjelder og er derfor viktig for førebyggjande tiltak, påpeiker Skogstad.

Ny kunnskap om arbeidsmiljøet til bøndene

Elektronmikroskopet har vore eit viktig verktøy i kartlegginga av arbeidsmiljøet til norske bønder. – Dette var upløgde mark med tanke på å få detaljert kunnskap om partikkeltypar. Ved hjelp av elektronmikroskopet har ein klart å kvantifisere soppspore som har vist seg å vere ein viktig risikofaktor for utvikling av luftvegsirritasjon og lungesjukdomar, seier Skogstad. Frå dette materialet inngår det mange bilete av muggsoppspore, som også har vore til stor nytte i tilsvarande undersøkingar.

STAMI sin digitale partikkeldatabase

Dei siste åra har STAMI utvikla ei webbasert løysing, som er tilgjengeleg på STAMI sine nettsider. Skogstad har ansvaret for den digitale partikkeldatabasen, som i dag består av 140 bilete. Ein stor del av bileta er frå

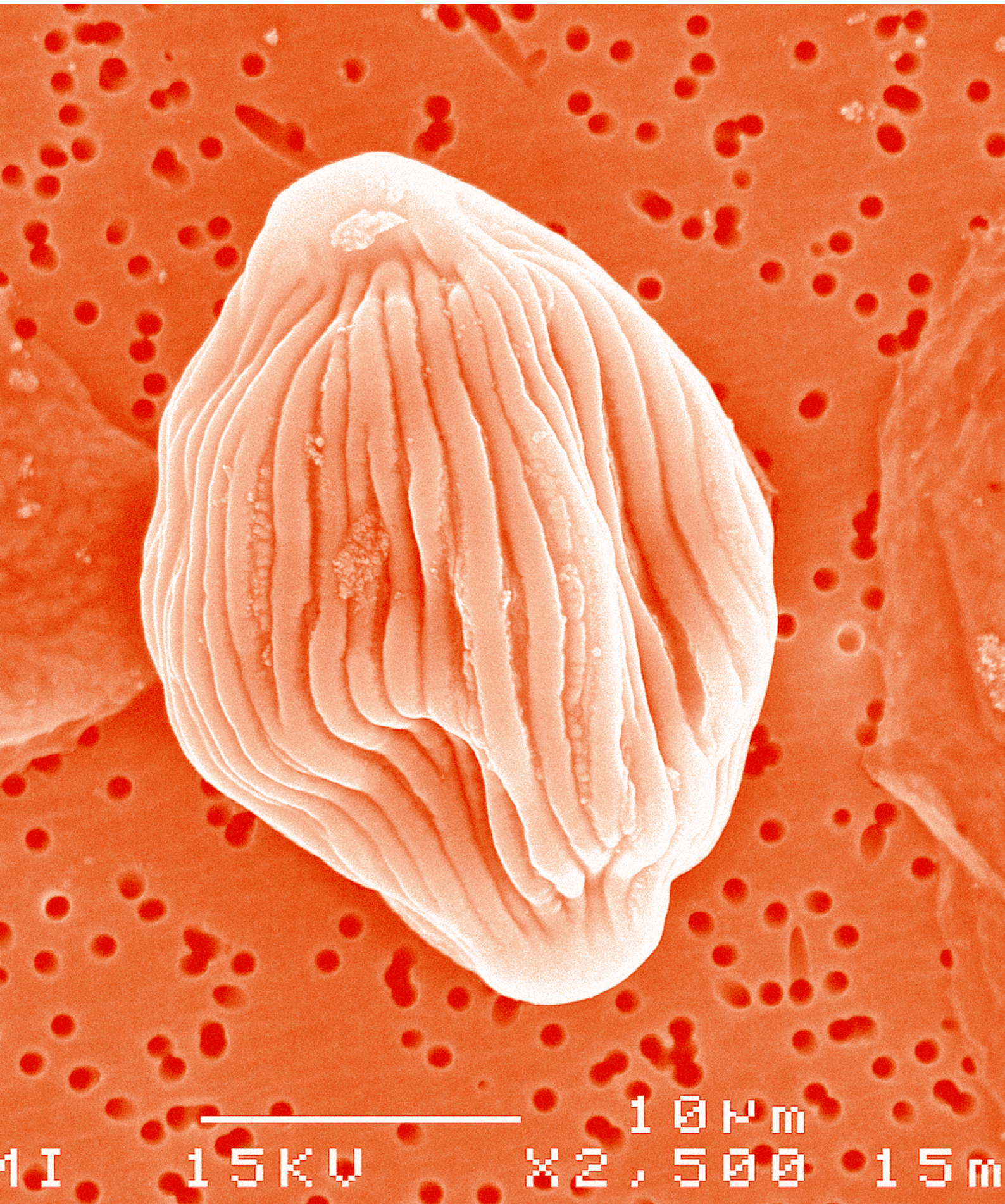
prosjekt der STAMI har sett på arbeidsmiljøet på ikkje-industrielle arbeidsplassar. Vi har også overteke eit unikt biletmateriale av soppspore frå eit nordisk samarbeidsprosjekt leia av det tidlegare Arbetsmiljöinstitutet i Sverige. Desse bileta er også tilgjengelege frå nettsida vår.

Databasen består av bilete av partiklar i luft og støv frå ulike arbeidsmiljø. I tillegg nyttar vi oss av røntgenspektra som gir informasjon om partiklane si kjemiske samansetjing. Alle partiklane er også skildra med utfyllande tekstar, deira karakteristika og opphav.

Vi har valt å nytte oss av engelsk språkdrakt for å gjere informasjonen lettare tilgjengeleg internasjonalt. Bileta på nettet er komprimerte, men det er også mogeleg å få tilsendt bileta med høgoppløysing.

Databasen ligg på STAMI sine nettsider under nemninga partikkelatlas.

➔ KONTAKT: ASBJØRN SKOGSTAD



Spore av muggsopp, *Rhizopus* sp, funnet i en inneklimatest.

Jobbusikkerhet og helse

AV BJØRN LAU Jobbusikkerhet er ansett som en helserisiko spesielt i forhold som angår fremtiden i arbeidsmarkedet. Hvordan vi takler jobbusikkerhet er forskjellig, og personligheten vår kan spille en viktig rolle.

Hvilken betydning har jobbusikkerhet?

En usikker økonomisk situasjon som fører til nedbemanning skaper usikkerhet og turbulens i mange organisasjoner. Denne turbulensen kan være én av flere forklaringer på hvorfor disse aktivitetene ikke alltid resulterer i forventede funksjonelle og økonomiske utfall. En usikker arbeidssituasjon kan påvirke både holdninger til jobben og helsen til den ansatte. Det kan gå ut over jobbtilfredshet, involvering, tillitt og engasjementet til organisasjonen. I tillegg kan det gå ut over både den psykiske og fysiske helsen.

Personligheten spiller en viktig rolle

I en ny studie har STAMI sett på hvilken betydning personligheten har for hvor godt man takler jobbusikkerhet. Omorganisering, nedbanning og andre store forandringer kan for mange skape en usikker arbeidssituasjon.

Fra tidligere undersøkelser vet man at usikkerhet i arbeidssituasjonen er en risikofaktor for helseproblemer. I denne undersøkelsen har vi sett på hvorvidt jobbusikkerhet spiller inn på vår mentale helse og ryggplager. Undersøkelsen viser at jobbusikkerhet særlig er forbundet med mental helse.

Over 5000 personer har deltatt, og 6 måneder etter den første undersøkelsen, foretok vi en ny undersøkelse der vi så nærmere på utviklingen av ryggplager. De som mente at de hadde en like god jobb om to år, opplevde en bedring av ryggplager. Med andre ord, har man en trygg arbeidssituasjon vil det kunne gi en positiv helseeffekt.

Hva er jobbusikkerhet?

Jobbusikkerhet kan forklares med en arbeidstakers forventninger til jobbsituasjonen, og er en subjektiv oppfatning av situasjonen. Den er basert på egne oppfatninger av arbeidssituasjonen. Jobbusikkerhet er særlig relevant i perioder med nedbemanning, der folk er usikre på om de får beholde jobben sin.

Nedbemanning er assosiert med ulike helseproblemer. I en stor prospektiv studie av ansatte i finske fylker fant man at nedbemanning hadde en uttalt effekt på de ansatte som beholdt sine jobber. Ansatte i avdelinger der mer enn 18 prosent av de ansatte mistet jobben hadde i tiden etter nedbemanningen høyere forekomst av muskel- og skjelettplager, sykefravær og dødelighet grunnet hjerte/kar sykdommer sammenlignet med ansatte i avdelinger hvor mindre enn 8 prosent mistet jobben.

ORGANISATORISK OG PSYKOSOSIALT ARBEIDSMILJØ

Avdeling for organisatorisk- og psykososialt arbeidsmiljø har som sitt hovedfokus å fremskaffe kunnskap om hvordan organisatoriske, psykologiske og sosiale arbeidsrelaterede forhold har betydning for helse og deltakelse i arbeidslivet.

Avdelingen arbeider blant annet med:

- Arbeid, helse og deltakelse i arbeidslivet.
- Kartlegging av omstillingsprosesser
- Megling som metode i forebygging og håndtering av konflikter i arbeidslivet
- Helse, mestring og skiftarbeid i offshore sektoren
- Innsats og belønning i arbeidslivet

➔ KONTAKT: BJØRN LAU



Luftveislidelser i norsk aluminiumindustri

AV NILS PETTER SKAUGSET Statens arbeidsmiljøinstitutt avslutta i 2008 eit fleirårig forskingsprosjekt med fokus på hallastma og andre luftvegs-
lidingar i aluminiumproduserande industri. Resultata som er lagt fram,
i 10 rapportar, viser at kortvarige høge toppar står for 90 prosent av
den eksponeringa som arbeidarane blir utsette for i arbeidet sitt.

Yrkesrelatert astma, grunna arbeid i elektrolysehallane i aluminiumindustrien, har vore eit problem i snart 100 år. De siste åra har det vore fokusert på å få til ein reduksjon av talet på hallastmatilfelle i denne industrien.

Bakgrunnen for forskingsprosjektet finn ein i rapporteringa av hallastma og andre luftvegs-
lidingar som vert gjort til Arbeids-
tilsynet. Nokon eksakt årsak til utviklinga av hallastma er til no ikkje kjend, men mange forureiningar er identifiserte i arbeids-
atmosfæren.

I støvet er det funne mellom anna flyktige polysykliske aromatiske hydrokarbonar (PAH), aluminium, aluminiumoksid, fluorid- og berylliumsambindingar, medan hydrogenfluorid og svoveldioksid er kjende gassar. I samband til dette har STAMI forska på korleis eksponeringa skjer, og mellom anna funne at kortvarig høg eksponering snarare enn jamn eksponering, er typisk.

Arbeidsmiljømålingar

I 2003 vart det gjennomført arbeidsmiljø-
målingar for utvalde arbeidsoperasjonar ved 6 av dei 7 norske aluminiumverka. For betre å kunne forstå den komplekse arbeids-
atmosfæren i smeltehallane, som lengda på og variasjonen av forureiningar i innandings-
lufta, måtte ein bruke nye prøvetakings-
strategiar. Dette medførte bruk av aerosol-
prøvetakarar for dei helserelaterte aerosolfraksjonane.

Kva har ein målt?

Prøvetakingsstrategien i prosjektet fokuserte på målingar av total- og vassløseleg fluorid i dei respirable/torakale/ inhalerbare aerosolfraksjonane, samt gassane HF og SO₂. Respirable fraksjon er det støvet som går heilt ned i lungane, torakal fraksjon er det støvet som kan avsetjast nedanfor strupehovudet og inhalerbar fraksjon er alt støvet som kjem inn gjennom nase og munn ved pusting. For aerosolar og SO₂ vart det i tillegg nytta direktevisande instrument for å skaffe kunnskap om variasjonen i eksponeringa.

Kortvarige episodar gjev høgst eksponering

Den gjennomsnittlege personlege eksponeringa i hallar med prebake teknologi var statistisk signifikant høgare enn den gjennomsnittlege eksponeringa i hallar med Søderbergteknologi. Resultata viser at mesteparten av det totale fluoridet er partikulært fluorid, med ein mindre del er gassformig HF (mindre enn 12 prosent av totalfluorid i prebake og mindre enn 20 prosent i Søderberg).

For både prebake- og Søderberghallar kjem den største delen av eksponeringa frå kortvarige episodar med høg eksponering. Tradisjonelle prøvetakingsstrategiar med bruk av tidsvege gjennomsnitt, kan føre til at dette blir oversett.

90 prosent eksponering på 6 prosent av tida

Kontinuerleg overvaking av SO₂ over 597 arbeidsskift viser at ein oppnår 90 prosent av den samla eksponeringa over skiftet i løpet av 6 prosent av skifttida. For aerosolar oppnår ein 90 prosent av den kumulative eksponeringa i løpet av 49 prosent av skifttida for den respirable aerosolen, 44 prosent av skifttida for den torakale aerosolen og 36 prosent av skifttida for den inhalerbare aerosolen.

Sidan mesteparten av eksponeringa kjem i løpet av desse episodane er det viktig å identifisere samanhengen mellom desse episodane, arbeidsoppgåver og utføring av arbeidsoppgåver for å finne optimale løysningar.



Grabbing under anodeskift i prebakehall

Brukseffektivt skydd

Ein test av brukseffektiviteten for verne- masker viste meir enn 95 prosent bruks- effektivitet for vernemasker klassifisert med partikkelkarakterisering P₃ (dei fleste brukar masker klassifisert som P₃) samanlikna med den inhalerbare aerosolen utanfor maska.

Mengda ultrafine partiklar ($d < 100 \text{ nm}$) vart undersøkt under anodeskift. Resultata viser at talet på ultrafine partiklar auka frå omlag $1 \cdot 10^5 / \text{cm}^3$ til omlag $1 \cdot 10^7 / \text{cm}^3$ under denne arbeidsoperasjonen.

Kva bør gjerast i framtida?

I framtida bør industrien fokusere på den aerosolfraksjonen som trengjer forbi strupe- hovudet; den torakale aerosolfraksjonen. For rutinemålingar bør bruk av torakal sykklon med oppsamling av gassane HF og SO₂ vere fullgodt. Ein god måte for vidare å kunne undersøkje episodane med høge konsentra- sjonar er å bruke direktevisande instrument saman med videofilming av det arbeidet som blir utført. Til dette kan ein t.d. nytte verk- tøyet PIMEX (Picture Mixed Exposure).

- HAPPA: Hallastma ved produksjon av primæraluminium
- HF.: Gassen hydrogenfluorid
- SO₂: Gassen svoveldioksid
- Aerosolfraksjon: Ein fraksjon av alle partiklane som er i lufta, i arbeids- miljøet er respirabel, torakal og inhalerbar fraksjon av spesiell interesse
- PIMEX: Picture Mix Exposure, metode som kombinerer video og direkte- visande målingar
- Personleg eksponering av 1037 skiftmålingar vart gjennomført
- For HF og SO₂ vart det samla inn 854 prøver, for Respicon 1032, for IOM- prøvetakaren 864, for torakal sykklon 156 og for respirabel sykklon 88 prøver

➔ KONTAKT: NILS PETER SKAUGSET
YNGVAR THOMASSEN



Måling i Søderberghall



Søderberghall

Alle foto: Nils Petter Skaugset

FORVENTNINGER OM SMERTE OG PLAGER:

Placebo-effekten forklarer miraklene

AV STEIN KNARDAHL De siste årenes forskning om placebo har vist at forventninger har større betydning for smerter og plager enn man tidligere har kunnet forestille seg.

Smerte er en subjektiv opplevelse. Det som skjer i kroppen som aktiverer de nervene som kan gi smerte, kalles nocisepsjon. Smerte er altså opplevelsen. Nociseptive nerver aktiveres når det er fare for vevsskade: av mekanisk stimulering (høyt trykk), av kulde, varme, og av kjemisk stimulering. Lokale signalmolekyler som for eksempel dannes av immunforsvarscellene ved inflammasjon (betennelse), kan aktivere nociseptorer.

Smerte er et helt nødvendig signalsystem

Det er dette systemet som varsler om mulighet for skade, om trusler mot helsen. Ved akutte smerter blir disse signalene prioritert fremfor andre sanseinntrykk. Vi bearbeider smerteinntrykkene og gjennomfører en vurdering av om smerten er en trussel eller helt ufarlig. Smerten krever vår oppmerksomhet så lenge den signaliserer trussel og fare.

Når vi har fastslått at det som smerten signaliserer, ikke utgjør reell fare, flytter vi oppmerksomheten fra smerten og iverksetter mekanismer som hemmer smerten. Det er vanlig at smerter avtar eller blir borte allerede før den nociseptive stimuleringen fra skadet vev er borte. Dette er bakgrunnen for at små barn slutter å bry seg om smertene fra et skrubbsår etter å ha fått trøst og forsikring av en mor eller far som er trygge på at såret er en bagatell. Nesten alle har vel opplevd å glemme smerte når man er engasjert i en oppgave eller hendelse.

Placebo

Placebo-effekt er at uspesifikk behandling gir positiv effekt, f.eks. smertelindring og bedring av sykdom. De siste årenes forskning om placebo har vist at forventninger har større betydning enn man tidligere har kunnet forestille seg. De psykologiske mekanismene for placebo-effekter er (1) forventninger om bedring, (2) læring ved klassisk betinging. Klassisk betinging innebærer at et nøytralt stimulus som opptrer samtidig med et stimulus som alltid utløser en reaksjon, kobles slik at det nøytrale stimulus alene utløser tilnærmet samme reaksjon.

Det er vist uttallige ganger at placebo-effekter kan være meget sterke. Forventninger om bedring kan gi reduksjon av plager, bedret oppfatning av egen funksjonsevne og endringer i synet på eksponeringer (hva man kan klare). Når man gjennomfører et tiltak som deltakerne forventer skal ha positive virkninger, må man regne med placebo-effekter. Positive virkninger av tiltak på arbeidsplasser skyldes ofte placeboeffekter. Når man så prøver å innføre samme type tiltak andre steder, uten entusiastiske ildsjeler, får man ofte ingen positiv virkning.

Placeboeffekten på smerte (placebo-analgesi) formidles ved endringer av aktivitet i nervebaner i hjernen som anvender opioider som signalmolekyler. Forsterkningssystemer i ryggmargen som øker smertefølsomhet, hemmes.

Nocebo

De samme psykologiske mekanismer som gir bedring, kan også gi forverring, og dette kalles nocebo. Hvis vi oppfatter smerten som en trussel, vil den fylle vår oppmerksomhet

og iverksette omstillingsreaksjoner og emosjoner knyttet til smerte.

Vår vurdering bestemmes av konteksten som smerten opptrer i, hva vi har av tidligere erfaringer om tilsvarende skader eller smerter, og av hva vi får av informasjon fra nære venner, helsevesenet og andre informasjonskilder. Vår vurdering av trussel er helt avgjørende for om smerten får stor oppmerksomhet og vedlikeholdes eller ikke. Det innebærer at forventninger, klassisk betinging og frykt kan forsterke smerter og smerters konsekvenser.

Kunnskapen om hvordan kognitive psykologiske prosesser bidrar til forverring og bedring av plager og kunnskapen om hvordan læringspsykologiske prinsipper bidrar til å bestemme konsekvenser av smerter, har ført til nye behandlings- og rehabiliteringsprinsipper. Denne nye kunnskapen viser også at informasjon fra for eksempel helsevesenet og massemedia kan skape forventninger som kan forverre smerter og konsekvenser av smerter.

Innsikt for forebygging

Kunnskap og forståelse av placebo- og nocebo-fenomenene kan sannsynligvis gi oss innsikt som kan forebygge en rekke helseplager, forebygge kronifisering, bedre utføring og rehabilitering, og fortelle oss hvordan vi skal drive effektiv kommunikasjon om helsefarer og forebygging. All behandling av alle sykdommer må ta hensyn til placebo-effekter. Kunnskap og placebo- og nocebo-effekter er nødvendig for forståelse av kroniske smerter og helseplager og for nedsatt arbeidsevne.

➔ KONTAKT: STEIN KNARDAHL

Hvilke sykdommer skal kunne godkjennes som yrkessykdom?

AV HELGE KJUUS
– LEDER AV UTVALGET

Regjeringen oppnevnte i 2007 et faglig ekspertutvalg som fikk i oppdrag å foreta en bred gjennomgang av hvilke sykdommer som bør kunne godkjennes som yrkessykdom. Bakgrunnen var at den norske yrkessykdomslista ikke har vært vesentlig revidert på 50 år, og det er gjennom flere år reist spørsmål om dagens yrkesskaderregelverk i tilstrekkelig grad fanger opp sykdommer som klart skyldes forhold på arbeidsplassen.



Ekspertutvalget har bestått av seks arbeidsmedisinere, en spesialist i psykiatri og en spesialist i muskel- og skjelettsykdommer. Utvalget la rett før sommeren 2008 fram sin utredning med forslag til en ny liste over sykdommer som bør kunne godkjennes som yrkessykdom.

3 nye yrkessykdommer

I tillegg til en revisjon av sykdommer og eksponeringsforhold innenfor de mer tradisjonelle områder knyttet til fysisk og kjemisk arbeidsmiljø samt infeksjonssykdommer, har utvalget foreslått tre nye sykdomsgrupper på den reviderte lista. Utvalget mener det er faglig grunnlag for å inkludere utvalgte muskel- og skjelettsykdommer på den norske yrkessykdomslista. Dette gjelder primært enkelte sykdommer i skulder, albue og håndledd, samt kne. Dette vil kunne ha

betydning for en rekke yrker med slikt belastende arbeid. I tillegg mener utvalget at utvalgte psykiske sykdommer og fosterskader bør inkluderes på en ny yrkessykdomsliste.

Et felles system

I Norge har vi i mange år hatt to systemer for økonomisk kompensasjon for yrkesskader og yrkessykdommer, gjennom henholdsvis yrkesskadetrygden og yrkesskadeforsikringen. I desember 2008 la myndighetene frem forslag om en sammenslåing av de to ordningene til ett felles system for arbeidsskadeforsikring. Den foreslåtte nye yrkessykdomslista er nå ute på en bred høringsrunde, sammen med forslaget om å samordne regelverket for yrkesskadetrygden og yrkesskadeforsikringen.

→ KONTAKT: HELGE KJUUS

Arbeid som årsak til muskelskjelettlidelser

AV STEIN KNARDAHL **Muskelskjelettlidelser er den hyppigste årsaken til sykefravær og uføretrygging i Norge. STAMI har foretatt en systematisk kritisk gjennomgang av forskningen om arbeidsfaktorer som har betydning for muskelskjelettlidelser. Arbeidet presenteres i en rapport som heter Arbeid som årsak til muskelskjelettlidelser: Kunnskapsstatus 2008.**

Mange arbeidsplasser med tungt fysisk arbeid er blitt borte, mens forekomsten av kroniske muskelskjelettlidelser synes å holde seg. Det er til og med blitt foreslått at underbelastning, det vil si inaktivitet, er en viktig årsaksfaktor. Det er også blitt klart at psykologiske, sosiale og organisatoriske faktorer kan ha betydning for muskelskjelettlidelser.

Forebyggende arbeid

Forebyggende arbeid må rettes mot de faktorer som påviselig har betydning for det som skal forebygges, det vil si de faktorer som påviselig øker risiko for negative effekter. Helt sentralt for forebygging er derfor kunnskap som setter oss i stand til å identifisere de eksponeringsfaktorer (påvirkninger) som skal fjernes eller endres.

Eksponering og kategorisering

Identifisering av eksponeringsfaktorer forutsetter at man kan definere arbeidsfaktorer som har betydning for velvære og helse. Definisjonen må være presis og det må være mulig å påvise at faktoren faktisk eksisterer. Man må altså vise at faktoren inngår i årsakssammenhenger. Dette kalles begrepsvaliditet. Videre må man kunne beskrive hvordan faktoren kan måles. Måleinstrumenter må testes for å vise at de måler pålitelig, spesifikt, og sensitivt. Dette kalles reliabilitet. En slik kvalitetsundersøkelse av de faktorer man ønsker å undersøke eller påvirke, er sentral i internasjonal vitenskapelig forskning. Eksponeringer har flere dimensjoner som intensitet (eks tyngde, vekt), varighet, hyppighet, etc.

I epidemiologisk forskning må man ofte nøye seg med å kategorisere eksponeringer i grovmaskede nivåer (f. eks. «lav-middels-høy» eller «ikke tilstede-tilstede»). Det er sjelden mulig å utarbeide en eksponeringsvurdering som er kontinuerlig. Dette gjør det vanskelig å finne frem til terskelnivåer for skadelig eksponering, det vil si grensen for størrelse eller varighet av en påvirkning som skal til for å kunne gi skade. STAMIs rapport definerer de fleste arbeidsfaktorer som kan ha betydning for muskelskjelettlidelser.

Den systematiske, kritiske gjennomgangen av forskningen besto av fire steg: (1) litteratursøk for å finne alle relevante undersøkelser, (2) vurdering av hver undersøkelses relevans for denne problemstillingen, dvs eksklusjon av undersøkelser som faller utenom oppgaven, (3) kritisk gjennomgang av undersøkelsenes metodekvalitet for å finne de undersøkelser som har anvendt metoder som tillater konklusjoner. Til slutt utarbeidet vi (4) konklusjoner om de arbeidseksponeringer som kan øke risiko for muskelskjelettplager.

Årsaksforhold

De aller fleste helseproblemer har multifaktorielle årsaksforhold. Patogenese er forløpet fra frisk til syk. Patogenetiske mekanismer er samspillet mellom eksponeringer og kroppslige og psykologiske prosesser som gir en helseplage eller sykdom. Vi har innebygde buffermekanismer som opprettholder normal funksjon under påkjenninger. Helseplager eller sykdom oppstår når buffermekanismene ikke er tilstrekkelige i forhold til påkjenningene. Kunnskap om årsak til en lidelse/sykdom innebærer at man kjenner faktorer som til sammen er tilstrekkelige for å forårsake en

bestemt lidelse/sykdom. Konklusjoner om årsak forutsetter at man kjenner patogenesen, det vil si mekanismene som bidrar til tilstanden.

Når to eller flere eksponeringsfaktorer virker uavhengig av hverandre, er de additive. Ofte brukes metaforen glass som fylles med vann: hver faktor bidrar med noe vann, og når glasset renner over blir man syk. Når ulike eksponeringsfaktorer virker via de samme mekanismer, kan de gi effekter som er mye større enn summen av dem skulle tilsi. Dette er multiplikative mekanismer. Enkelte eksponeringer kan øke sårbarhet for andre eksponeringer ved å sette buffermekanismer ut av spill.

Vår rapport gir en oversikt over teorier om årsaker til muskelskjelettlidelser og diskuterer overgangen fra akutte, forbigående plager til kroniske lidelser som påvirker livskvalitet og arbeidsevne.

Forskning og feilkilder

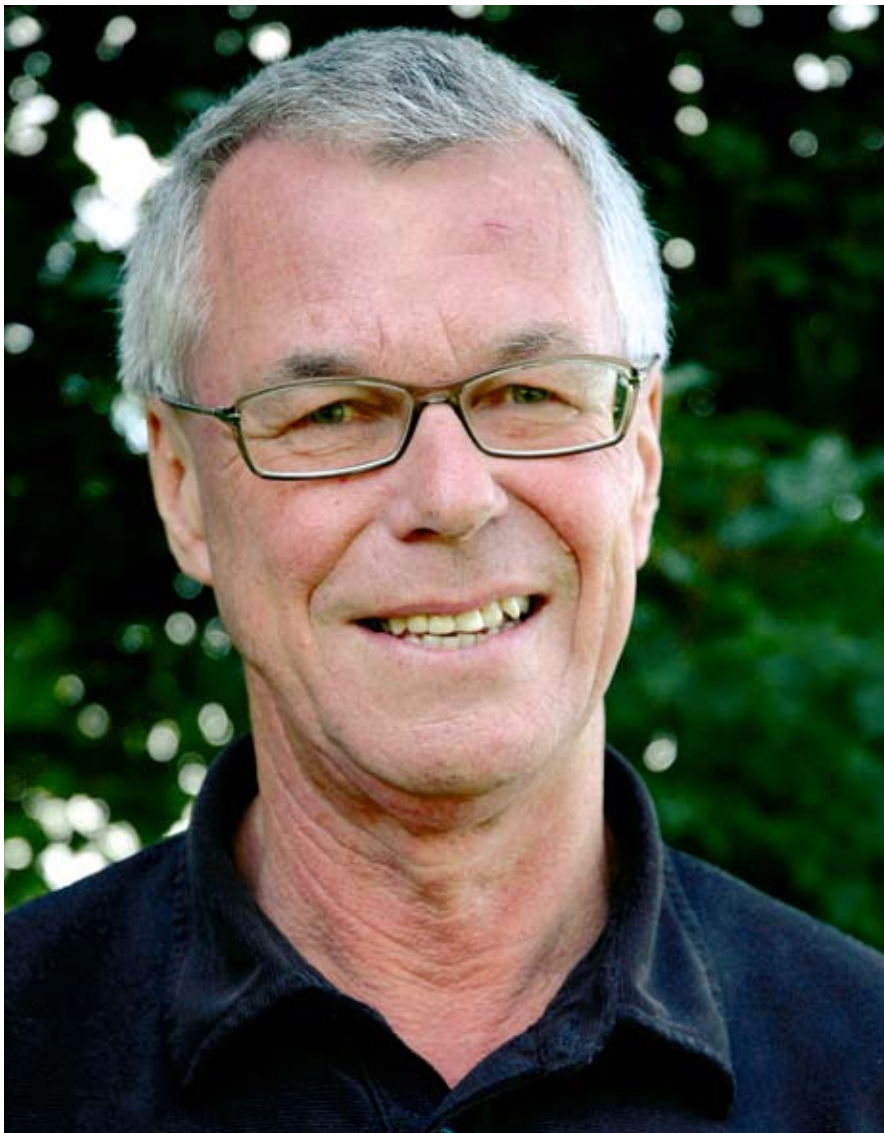
Forskning om virkninger av tiltak på arbeidsplasser er komplisert. Mange feilkilder som er nesten umulig å fjerne, kan ha dramatiske effekter på resultatene. Forventninger om bedring kommuniseres ofte når man skal begrunne tiltakene og kan skape store placebo-effekter og endre holdninger til arbeidsplassen. Seleksjon, det vil si at de som får tiltaket er annerledes enn de som er i referansegruppen, kan ha store effekter. Rapporten presenterer undersøkelser av tiltak med god effekt, men viser også at vanlige tiltak ikke virker.

STAMI tar sikte på å oppdatere kunnskapsstatus årlig etter hvert som ny og bedre forskning gir ny kunnskap.

➔ [KONTAKT: STEIN KNARDAHL](#)

Styrking av arbeidsmedisinen i Norge

AV HELGE KJUUS Etter mange år med stagnasjon og til dels reduserte budsjetter fikk de arbeidsmedisinske institusjonene i Norge i 2008 en skikkelig gladmelding: Koordineringsgruppen for et inkluderende arbeidsliv (IA), bestående av myndigheter og partene i arbeidslivet, besluttet å bevilge 22.5 millioner kroner årlig til styrking av det arbeidsmedisinske fagfeltet i Norge. Av disse midlene har STAMI fått 2.5 millioner.



Helge Kjuus

Bevilgningen til STAMI er begrunnet i instituttets nasjonale rolle innenfor arbeidsmedisinen. Denne omfatter blant annet utdanning av arbeidsmedisinere, utredning av aktuelle pasientgrupper samt medisinsk sakkyndighet vis a vis NAV/rettsvesen. STAMI har videre fått ansvar for koordinering av en del felles problemstillinger knyttet til pasientutredninger ved avdelingene. I 2008 har dette omfattet utredning av offshorepasienter og kvikksølveksponert tannhelsepersonell. Videre er det et ønske om at STAMI, som det nasjonale forskningsinstituttet på fagfeltet, skal ta et overordnet ansvar for å koordinere eventuelle forskningsprosjekter som vil innebære samarbeid mellom de arbeidsmedisinske avdelingene.

Utvidelse av tilbudet

STAMI har nylig ansatt 2 overleger i hel stilling og en overlege i halv stilling for å kunne bygge opp denne funksjonen. De øvrige arbeidsmedisinske avdelingene planlegger også en utvidelse av sitt arbeidsmedisinske tilbud, primært gjennom å øke antall legestillinger innen fagområdet. STAMI arrangerte i november 2008 en to-dagers konferanse på Soria Moria, der utfordringene knyttet til den nye satsingen på fagområdet ble diskutert. Ett konkret initiativ er å etablere et nasjonalt registreringssystem for alle pasientutredninger ved de arbeidsmedisinske avdelingene, med oppstart allerede i 2009.

STAMI satser på nye hoder

AV LINDA SØRFJORD

Over 20 stipendiater er for tiden i gang med doktorgradsutdanning ved STAMI. – Det å tilknytte oss doktorgradsstipendiater ved instituttet er det viktigste virkemiddelet vi har for å forberede oss på rekrutteringsutfordringen vi har foran oss. Som det nasjonale forskningsinstituttet på arbeidsmiljø- og – helse må vi selv forme og utdanne våre fremtidige medarbeidere på dette relativt lille feltet, sier forskningsdirektør Pål Molander.

– Mange av STAMIs mest meritterte medarbeidere begynner etter hvert å dra på årene, og i løpet av de neste 10 årene vil vi måtte erstatte mange av disse med nye hoder. Det hjelper oss dessverre lite at vi deler denne bekymringen med store deler av forsknings-Norge. Det vil snarere bidra til enda sterkere kamp om de klokeste hodene, sier Molander.

Doktorgradsutdanning er et viktig virkemiddel i dette arbeidet. Det gir stipendiatene anledning til å utføre forskning på STAMI med veiledning fra erfarne og dyktige forskere på arbeidsmiljøfeltet. Således sikrer vi oss både en faglig og kulturell kompetanseoverføring som forhåpentligvis vil lette på situasjonen når våre nåværende forskere en gang skal erstattes.

Vi regner oss som en attraktiv arbeidsplass, og håper at flere tidligere stipendiater vil være interesserte i å søke på fremtidige stillinger ved STAMI. Kombinert med fremtidige ansettelser av personer med bakgrunn fra andre miljøer, har vi god tro på at dette vil bidra til et fortsatt faglig sterkt og vitalt forskningsmiljø på STAMI. Dette vil være en viktig grunnpilar for å kunne fylle rollen som det nasjonale forskningsinstituttet på arbeidsmiljø- og – helseområdet og for kunne fremstå som en solid og seriøs premissleverandør av kunnskap på feltet.

4 stipendiater ved STAMI:



KASPER SOLBU

– Min oppgave er å gjøre en yrkeseksponeringskartlegging for organofosfater fra hydrauliske væsker i relevante bransjer. En betydelig bransje som benytter slike hydrauliske væsker er innen luftfart og inkluderer luftmålinger i flykabin, hos stuer som oppholder seg rundt flyene ved lossing og lasting av flyene og hos teknikere som utfører tilsyn, vedlikehold eller på flyene. En annen viktig bransje er offshore der en blant annet finner turbiner der hydrauliske væsker er tatt i bruk.

Hvorfor STAMI?

– Jeg var nettopp ferdig med hovedfag ved kjemisk institutt på UiO da stipendiatstillingen jeg har nå ble utlyst. Den passet perfekt for meg med den bakgrunnen jeg nettopp hadde ervervet meg.

Hvilken arbeidsmiljørelevans har problemstillingen du ser på?

– Det er mange som har vært eksponert for organofosfater over lang tid fra hydrauliske væsker uten at det tidligere har vært dokumentert hvilke organofosfater det gjelder, og hvor stor denne eksponeringen har vært. Det er dessverre ikke mulig å si noe helt konkret om historisk eksponering, men denne kartleggingen skal gi svar på dagens eksponeringsnivå for å muliggjøre en vurdering av eventuelle helseeffekter.



CATHRINE HAUGENE LJOSÅ

– Prosjektets arbeidstittel er *Coping with shiftwork: An empirical study among offshore and onshore petroleum workers in Norway*. Målsetning med dette prosjektet er å få kunnskap om hvilke faktorer, individuelle forskjeller og bruk av mestringsstrategier som har betydning for familie- og sosialt liv, jobbtilfredshet, søvn og mental helse når man jobber skift.

Hvorfor STAMI?

– Jeg begynte å jobbe på STAMI som rådgiver i 2006 på et prosjekt om skiftarbeid i petroleumsindustrien. Jeg har nå vært så heldig å få videreføre dette prosjektet som en doktorgrad, med finansiering fra Norsk Forskningsråd og StatoilHydro.

Hvilken arbeidsmiljørelevans har problemstillingen du ser på?

– Prosjektet er relevant for arbeidsgiver og bedriftshelsetjenesten som får kompetanse og innsikt i hva som kan gjøres for at arbeidstakerne skal kunne mestre skiftarbeid og beholde god helse. For arbeidstakerne er det viktig å få kunnskap om hvordan de best kan mestre skiftarbeid og nattarbeid i forhold til helse, søvn, jobbtilfredshet, familie og sosialt liv. For tilsynsmyndighetene (Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet) vil det være avgjørende å få kunnskap om hvordan de skal håndtere utfordringer knyttet til skiftarbeid i praksis. Ikke minst i offshore-sektoren er dette problematisert, i og med at hele virksomheten er basert på skiftarbeid med lange arbeidsøkter.



NINA LANDVIK

– Prosjektet mitt baserer seg på studier av miljø-gen samspill og dets betydning for individuelle forskjeller i sårbarhet for sykdomsutvikling. Jeg fokuserer på genvariasjoner i gener som er sentrale i den innledende inflammatoriske responsen, og analyserer disse i forhold til lungekreftisiko. Disse genvariasjonene kan sammen med kjemisk eksponering være viktige bidragsyttere til utviklingen av en rekke andre luftveissykdommer, hjerte-kar sykdommer og kroniske lidelser.

Hvorfor STAMI?

– Den viktigste faktoren i valg av STAMI som arbeidsplass var muligheten til å ta del i en spennende molekylærbiologisk kartlegging av individuelle forskjeller i sårbarhet for sykdom med fokus på både toksikologi og genetik.

Hvilken arbeidsmiljørelevans har problemstillingen du ser på?

– En rekke stoffer, blant annet tjerestoffer, som er utbredt i arbeidsmiljøet har vist seg som viktige komponenter i utvikling av lungesykdommer. Stoffene danner komplekser med andre partikler i luften, dermed kan man eksponeres, via innånding, av en kombinasjon av kreftfremkallende og inflammasjonsfremmende forbindelser. Eksponering for disse stoffene er assosiert med ulike yrker som smelteverksindustri, metallstøperi, koksverk og blant asfaltarbeidere og sjåførere. På verdensbasis regner man at 10–15 prosent av alle lungekrefttilfellene er assosiert med yrkeseksponering, noe som understreker viktigheten av denne forskning på Statens arbeidsmiljøinstitutt.



NILS-PETTER SKAUGSET

– Eg skriv om HAPPA prosjektet: Den store eksponeringskartlegginga som har blitt gjennomført av STAMI ved dei norske aluminiumverka. Artiklane skal innehalde både eksponeringskartlegging og samanlikning av resultat for ulike prøvetakingsutstyr. Ein viktig del av arbeidet mitt går på samanlikning av ulike typar prøvetakingsutstyr. Val av prøvetakingsstrategi og prøvetakingsutstyr blir viktigare i åra framover etterkvart som kunnskapen om både aerosolfysikk og opptaksmekanisar i kroppen aukar. Vi ynskjer så godt som mogleg å ta prøver som er representative for det ein pustar inn, og igjen får avsett i dei ulike delane av luftvegane.

Hvorfor STAMI?

– Eg har vore fast tilsett i fleire år og når det vart mogleg å kunne fordjupe seg i eit felt og samtidig bruke det til ei doktorgrad var det ei spennande utfordring som passa med mitt ynskje om å kunne drive med praktisk forskning.

Hvilken arbeidsmiljørelevans har problemstillingen du ser på?

– Problemstillinga i Al-industrien har direkte relevans til arbeidsmiljøet for dei som arbeider i denne typen industri. Altfor mange har fått diagnosen hallastma og det einaste ein kan med ei stor grad av sikkerheit seie er at det skuldast arbeidsmiljøpåverknad. Våre funn har medført vidareutvikling av utstyr som gjer det mogleg å objektivt kunne vurdere eksponering. Ved bruk av visualiseringsmetodar får ein i større grad arbeidstakarane med i prosessen med å vurdere tiltak/forbetringar/sjå løysningar, noko som både aukar eigarkjensla til løysningane og interessa rundt.

➔ KONTAKT: PÅL MOLANDER



Helge Lind



Raymond Olsen

Doktorgrader 2008

Genenes betydning for lungekreftrisiko

Helge Lind disputerte 25. januar 2008 med avhandlingen *Genetic variants affecting inflammation and p53 response in non-small cell lung cancer*. Helge Lind har undersøkt ulike genvarianters betydning for utvikling av lungekreft, som er den kreftformen som tar flest liv i verden i dag. Hovedårsaken til sykdommen er tobakksrøyking, men eksponering i arbeidslivet kan også medvirke til økt risiko for lungekreft. Det er kun et mindretall av røykere som utvikler sykdommen, noe som kan tyde på at genetiske forskjeller mellom personer kan være avgjørende for risiko.

Helge Lind og medarbeidere har fokusert på gener involvert i betennelsesreaksjoner (inflammasjon) og i p53-nettverket; en viktig hemmer av kreftdannelse. Studiene sammenlikner forekomsten av utvalgte genvarianter hos en gruppe norske lungekreftpasienter med en tilsvarende gruppe friske personer. Det ble funnet at enkelte varianter var overrepresentert blant gruppen som hadde utviklet lungekreft. Videre ble det undersøkt hvordan små variasjoner i DNA-sekvensen kan påvirke genenes egenskaper. Arbeidet har resultert i fire vitenskapelige artikler publisert i internasjonale tidsskrifter.

Biomarkører for aldehydeksponering

Raymond Olsen disputerte 10. oktober 2008 med avhandlingen *Exposure to dialdehydes – DNA adduct characterization and development of analytical methodologies*. I sin doktorgrad har Olsen fokusert på å finne potensielle biomarkørkandidater for biologisk overvåking av eksponering for aldehydene glykosal og glutaraldehyd i arbeidsatmosfæren.

Aldehyder benyttes i industrien. Et av de vanligste aldehydene er glykosal. Det er ofte å gjenfinne i produksjon av godterier og mat, men også i mange andre sammenhenger. Aldehyder er en gruppe reaktive organiske forbindelser med egenskaper som gjør noen av dem til viktige industrikjemikalier. Noen aldehydetyper (for eksempel formaldehyd) har vist seg å være genotoksiske eller mutagene i laboratorieforsøk. En har derfor mistenkt dem for å være mulig kreftfremkallende. Et slikt fokus har ført til økt interesse også for andre aldehyder – som for eksempel glykosal og glutaraldehyd som Olsen har studert.

Olsens doktorgradsarbeid har resultert i flere potensielle biomarkørkandidater og en følsom og spesifikk analysemetode basert på kapillær væskechromatografi med massepektrometrisk deteksjon (μ LC-ESI-MS) har blitt utviklet for bestemmelse av et glykosal-DNA addukt i DNA hydrolysat løsninger. I tillegg har Olsen utviklet prøvetakingsmetodikk for bestemmelse av aldehydet glykosal i luft.

Forskningsdagene 2008

AV LINDA SØRFJORD Hvert år arrangerer STAMI åpen dag i forbindelse med forskningsdagene. I år inviterte vi elever fra Vestby og Frogn videregående skole. Tanken bak arrangementet er å vise fram bredden av forskningen som skjer på STAMI, og samtidig vekke nysgjerrigheten for forskning. Denne dagen fikk elevene en mulighet til å se hvordan forskerne jobber og samtidig delta i noen forsøk.

Elevene fikk en innføring i ulike temaer, deriblant genforskning, spirometri og hva slags effekter eksponering i arbeidet kan få på nervesystemet. Formålet er å vise de utfordringer man står overfor i arbeidslivet i dag, hvordan man ved hjelp av forskning kan komme fram til bedre kunnskap og hva slags virkemidler man bruker for å komme fram til resultatene.

Hvorfor kartlegge smerte og hva er PIMEX?

Elevene fikk blant annet muligheten delta i en vanlig smertetest, der man kan måle hvordan kroppen og nervesystemet reagerer på smerte. Det er en kjent sak at mange får smerter i nakken når de jobber lenge foran

pc-en. Ved STAMI er vi opptatt av å kartlegge årsaken til smertene, og til vanlig gjør vi forsøk på friske personer som har smerter.

PIMEX var nok en ukjent metode for de fleste. Ved hjelp av en kombinasjon av videofilming av arbeidet og direktevisende målinger, kan man registrere høye eksponeringer for skadelige stoffer og støv. STAMI har blant annet gjennomført dette i aluminiumsindustrien. På forskningsdagene ble PIMEX demonstrert ved bruk av sveising.

HVA ER FORSKNINGSDAGENE?

Forskningsdagene er en nasjonal, årlig festival hvor alle typer forskningsinstitusjoner får muligheten til å vise fram sin virksomhet for allmennheten. I 2008 var temaet miljøvennlig energi og Wergelandåret.

Ønsker du å delta eller bidra på Forskningsdagene på STAMI, send en e-post til stami@stami.no

Forskningsformidling

All forskning og kunnskap ved Statens arbeidsmiljøinstitutt blir tilgjengeleggjort gjennom vitenskaplege publikasjonar og forskningsformidling. Det tilhører eit av instituttet sine viktigaste oppgåver – å gjere kunnskapen tilgjengeleg og brukbar for alle. Det er essensielt å bli oppfatta som ein open, solid, uavhengig og truverdig premissgivar.

STAMI i mediet

I 2008 hadde STAMI stor merksemd i mediet. Blant dei sakene som var omtalt var dei seks rapportane ifrå NOA, med hovudfokus på psykososialt og fysisk arbeidsmiljø. Andre omtaler handla om graviditet og tilrettelegging, muskel- og skjelettlidingar samt sjukefråvær og utdanning. Fleire saker røyrd problemstillingane knytt til arbeidsmiljøet blant oljearbeidarar, arbeidsmiljøkartlegging og nattarbeid og kreft. I tillegg blei Nordisk arbeidsmiljø møte, problemstillingar rundt kjemisk arbeidsmiljø, samt skiftarbeid og arbeidstidsordningar omtalte. I 2008 hadde STAMI rundt 1200 oppslag i ulike medium.

Web

Vår viktigaste informasjonskanal er våre websider, www.stami.no, som er under stadig utvikling. Sidene blir oppdaterte jamleg med aktuelle saker om STAMI si forskning, kursverksemd og generell forskning på arbeidsmiljøfeltet. Websida rettar seg primært mot tilsette i bedriftshelsetenesta, presse, arbeidstakarar, leiarar og forskarar.

STAMI sender også ut kvar veke nyhetsbrev på e-post med nyhende med problemstillingar innan arbeidsmiljøfeltet. Interesse for nyhetsbrevet aukar stadig, og pr dags dato mottok omlag 3000 personar nyhetsbrevet.

Fakta om arbeid og helse

STAMI sine faktaark om arbeid og helse blir utgitt to til fire gonger i året, og tek for seg aktuelle problemstillingar innan arbeidsmiljøfeltet. Abonnementet er gratis, og faktaarket har eit opplag på 5000 eksemplar.

I 2008 BLE FØLGJENDE FAKTAARK UTGJEVE:

Straumskade og førebygging av ulukker
Arbeidsmiljøkartlegging

Kurs, seminar og konferansar haldne i 2008

STAMI tilbyr ei rekkje kurs og seminar med tema innan arbeidsmiljø og helsespørsmål. Tilbudet er svært populært, og i 2008 var de fleste kursene og seminarane fulltegra.

FØLGJENDE KURS OG SEMINAR VART GJENNOMFØRT:

Nordisk arbeidsmiljø møte
Kurs i aktuell arbeidsmedisin
Grunnkurs for BHT
Grunnkurs for BHT (delvis nettbasert)
Kurs i megling
Dagsseminar om tilrettelegging for gravide arbeidstakarar
Open dag: forskingsdagane 2008
Dagsseminar om traumulykker og helse

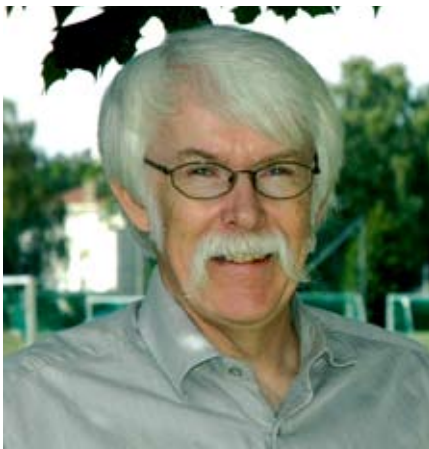
FØLGJENDE FRUKOSTSEMINAR VART GJENNOMFØRT:

Genar, yrkessjukdom og helse
Livsløp og arbeidsdeltaking
Jobbusikkerhet og helserisiko
Kjemisk arbeidsmiljø og forskning
HMS i teori og praksis
NOAs rapport om norsk arbeidsliv
Open dag: Førebygging og handtering av konflikhtar
NOAs rapportar om organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø
Skiftarbeid og kreft
Flymedisin og sanseillusjonar
Arbeidsstress, insulinresistens og diabetes II

Kurs i aktuell arbeidsmedisin

AV LINDA SØRFJORD

Hvert år arrangerer STAMI kurs i aktuell arbeidsmedisin, som er et etterutdanningskurs primært for bedriftsleger. Kurset har lange tradisjoner og har vært gjennomført siden 60-tallet, og omtales gjerne som Januarkurset.



Knut Skyberg

Forskningsjef og overlege ved STAMI, Knut Skyberg har hatt ansvaret for kurset de siste ti årene. Han mener kurset har fått en mer sentral plass i videre- og etterutdanningstilbudet de siste årene, både blant bedriftsleger men også blant annet bedriftshelsepersonell.

- Målet med kurset er å gi et etterutdanningstilbud innen aktuelle temaer om arbeidsmiljø og helse.
- Kurset arrangeres i slutten av januar.
- I 2009 var fokuset for kurset fremtidens arbeidstakere og krise og konflikthåndtering i bedrifter. Tema for 2010 er under planlegging.
- Kurset er populært og interesserte bør være tidlig ute med påmelding for å få plass.

Aktuelle temaer

Hvilke temaer vektlegger dere på kursene?

– Temaene velges ut fra hensynet til aktuelle behov i bedriftshelsetjenesten. I tillegg trekker vi fram temaer der STAMI er inne med aktuell forskning, utredning og service. I 2008 fokuserte vi på to hovedtemaer: Medarbeider- og klimaundersøkelser i bedriftene og samfunnsdemografi og inkludering versus ekskludering i arbeidslivet. Begge disse temaene viste seg å være veldig aktuelle for målgruppen, sier Skyberg.

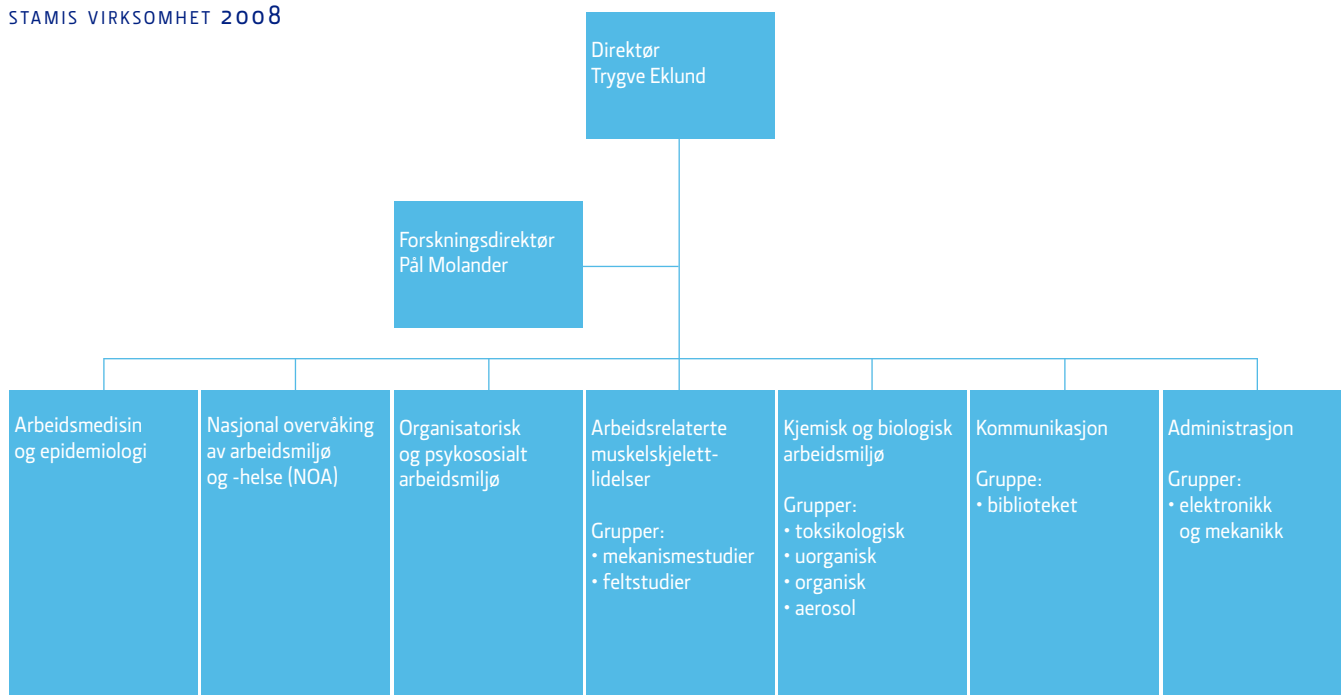
Hvilken betydning har kurset?

– Med nye bevilgninger til arbeidsmedisinske avdelinger og satsing på bedriftshelsetjenesten, vil dette kurset i aktuell arbeidsmedisin få en mer betydelig rolle. I 2008 bidro for første gang presidenten i Den norske legeforening, Torunn Janbu, på kurset. Hun mener også at arbeidsmedisinens fremtid nå ser mer positiv ut med de forestående nye bevilgninger.

I fokus på psykososialt arbeidsmiljø

Kurset har vært arrangert i mange år, hvilken utvikling har det hatt?

– Utviklingen de siste ti årene har gått fra en hovedvekt på fysisk og kjemisk arbeidsmiljø, mot temaer som fokuserer mer på organisatorisk arbeidsmiljø. Temaer innen fysisk og kjemisk arbeidsmiljø er fortsatt til stede og bedriftsleger må fortsatt være helt på høyden innen disse områdene, men de er ikke enerådende. Dette gjenspeiler også den utviklingen vi ser i arbeidsmiljøet i dag, sier Skyberg.



Organisasjonskart.

FAKTA OM STAMI

STAMI sin organisasjon

STAMI har i dag 121 tilsette, som fordeler seg på 95 faste tilsette og 26 mellombelse tilsette. Dei tilsette er fordelt på 49 prosent kvinner og 51 prosent menn. Gjennomsnittsalderen på STAMI er 50 år. For dei faste tilsette er gjennomsnittsalderen 53 år, mens for dei mellombelse tilsette er den 36 år. Instituttet hadde ein turnover på 10,7 prosent i 2008 mot 5,7 prosent i 2007. Sjukefråværet i 2008 ligger på 3,63. På STAMI jobbar det legar, psykologar, forskarar, ingeniørar, stipendiatar, postdocer, bibliotekarar, undervisningsleiarar, kommunikasjonsmedarbeidarar og teknisk og administrativt personale. STAMI samarbeider med landet sine universitet og har årleg fleire hovudfagstudentar og stipendiatar tilknytt instituttet.

Inntekter 2008

- Statsbevilgningar: 88 mill
- Andre bidrag, inkludert eksterne forskingsbidrag: 22,4 mill

Internasjonalt nettverk

STAMI er ein del av det internasjonale forskingsamfunnet. Instituttet yter gjennom sin kvalitetssikra vitenskaplege publisering til at Noreg gir bidraget sitt til den globale kunn-

skapen. STAMI deltek i ei rekkje samarbeid på instituttleiarnivå:

PEROSH

PEROSH er forkortinga for Partnership for European Research in Occupational Safety and Health. Som ein nettverksorganisasjon arbeider PEROSH for å utvikle det europeiske forskingssamarbeidet blant annet med sikte på samordnande program- og forskingsfor-

slag til EU. STAMI sin direktør sit i styringsgruppa for PEROSH. PEROSH Scientific steering committee er etablert for å vere meir operativ enn styringsgruppa, med deltakarar på forskningsdirektørnivå. Desse har fullmakter til å forplikte institusjonane på forskingssamarbeid. STAMI vil i 2009 ta del i 4 europeiske samarbeidsprosjekt i PEROSH-regi innanfor fleire relevante felt.

WHO

STAMI samarbeider med WHO (World Health Organization) gjennom forskarane sin medverknad i WHO-aktivitetar og einingar som IARC (The International Agency for Research on Cancer) og gjennom Austersjønettverket. STAMI har i 2008 hatt ein løpande dialog med WHO for å bli etablert som eit samarbeidssenter på arbeidshelse (WHO CC Occupational Health).

NIVA

I nordisk samanheng medverkar STAMI i å formidle forskingsresultat på høgt nivå. Dette skjer gjennom Nordisk institusjon for

vidareutdanning innanfor arbeidsmiljøområdet (NIVA). NIVA utarbeider og held kurs og seminar og skal hjelpe til å sikre at Norden er i framkant innanfor arbeidsmiljøforskningsområdet, samtidig som organisasjonen i aukande grad er engasjert med opplæring i baltiske og nord-russiske område. Nordisk ministerråd finansierer NIVA, som er lokalisert med kontor i det finske arbeidshelseinstituttet. Styreleiinga rullerer mellom dei nordiske landa.

AUSTERSJØNETTVERKET

Austersjønettverket er betre kjend som Baltic Sea Network (BSN), eller meir fullstendig: Baltic Sea Network on Occupational Health and Safety. BSN er eit nettverk for ekspertar, som opphavleg blei organisert for å avhjelpe kunnskapsmangelen då dei baltiske landa blei sjølvstendig. Arbeidsmiljøinstitusjonar i 10 land i rimeleg nærleik av Austersjøen deltek. BSN er under vidareutvikling i tråd med at dei opphavlege behova etter kvart blir dekte gjennom utviklinga i dei baltiske landa.

SHEFFIELD GROUP:

Møtepunkt for direktørar for dei Europeiske institutta.

NDPHS:

STAMI har ei rådgivande rolle i Northern Dimension Partnership in Public Health and Social Wellbeing (NDPHS) ved at instituttets direktør Trygve Eklund er oppnevnt til styret.

DUBLIN FOUNDATION:

NOA samarbeider med Dublin Foundation ifht den Europeiske arbeidsmiljøkartlegginga.

ANDRE

I tillegg deltek STAMI i The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals (NEG), International Commission of Occupational Health (ICOH), Nordisk arbeidsmiljø møte (NAM), samt har observatørstatus i The Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL).

Tenester

FAGSEKRETARIATET FOR BEDRIFTSELSETENESTA (BHT)

Fagsekretariatet for Bedriftshelsetenesta er oppretta som eit verkemiddel for å få bedriftshelsetenesta til å fungere best mogeleg, og som eit sekretariat for fagleg rettleiing og koordinering av informasjon retta mot bedriftshelsetenesteordningane.

I 2008 har det vore høg aktivitet både nasjonalt og internasjonalt, med arrangering av kurs og konferansar, oppfølging av BHT-utgreiinga, foredrag, fagleg utviklingsarbeid

og nettverksbygging og med særleg vekt på God BHT. Idébanken God BHT er oppstarta.

Fagsekretariatet har produsert omlag 25 publikasjonar, har hatt 400 førespurnader kring BHT-spørsmål og helt omlag 100 foredrag rundt om i landet. Fagsekretariatet har også hatt ei aktiv rolle i det europeiske nettverket European Network Workplace Health Promotion. To nye samarbeidsprosjekt med Arbeidstilsynet er gjennomført. Bedriftshelsetjenestens erfaringer med bruk av Arbeidstilsynets veiledning til forskrift om tungt og ensformig arbeid og BHTs rolle og innsats i en virksomhet.

→ [KONTAKT: FAGSEK@STAMI.NO](mailto:FAGSEK@STAMI.NO)

RÅDGIVINGSTENESTA FOR GRAVIDE

Poliklinisk utgreiing av gravide med potensielt risikofylt arbeidsmiljø. Spesialtenesta for risikofylt arbeidsmiljø kan gi råd til bedriftshelsetenester og gravide tilsette dersom arbeidsmiljøforholda er kompliserte. STAMI si spesialteneste kan også hjelpe til med arbeidsmiljøvurdering ved graviditet. STAMI har i 2008 ført arbeidet sitt vidare med poliklinisk utgreiing av gravide med potensielt risikofylt arbeidsmiljø. Det har vore ein auke på 25 prosent til i alt 86 registrerte i 2008. Av desse er omlag 45 prosent frå gravide (inkl. planlagde gravide og sambuarar), 35 prosent frå arbeidshelsepersonell, 15 prosent frå anna helsepersonell og 5 prosent frå andre.

→ [KONTAKT: GRAVIDITET@STAMI.NO](mailto:GRAVIDITET@STAMI.NO)

ARBEIDSMEDISINSK POLIKLINIKK

Arbeidsmedisinske polikliniske utgreiingar blir også utførde ved STAMI. Pasientar til poliklinikken blir viste frå heile austlandsområdet. Det dreiar seg om utgreiingar av mogeleg løysemiddelskade, lungesjukdomar og offshorerelaterte helseplager som kan skuldast eksponeringar i yrkeslivet og andre arbeidsmedisinske problemstillingar. Dei fleste sakene er tilvisingar frå trygdekontor eller «second opinion»-førespurnader. STAMI utgreier og undersøker også arbeidstakarar tilknytt forskingsprosjekt eller utgreiingsprosjekt. I 2008 hadde klinikken 141 tilvisingar. 102 vurderingar der 47 var spesialisterklæringar. Tilknytt poliklinikken har vi ein avdelingsoverlege, tre assistentlegar og tre overlegar.

LABORATORIEANALYSAR

Statens arbeidsmiljøinstitutt utfører kjemiske analysar av prøvar i samband med vurderingar av arbeidsmiljøet. Vi utfører analysar for bedriftshelsetenester, verne-

tenester, konsulentfirma og andre som har behov for slike analysar. Instituttet fungerer også som laboratorium for Arbeidstilsynet. Vi prioriterer laboratorieanalysar som vi har spesielle føresetnader for å utføre, eller som ikkje blir utført av andre. I 2008 blei det utført analysar av ca. 2000 prøvar. Hovudsakleg innanfor komponentområda: støv, løysemiddel, grunnstoff, oljetåke og sveiserøyk, men det blei også analysert prøvar på flyktige organiske komponentar (VOC), kvarts, PAH, mikroorganismar og uorganiske ioner med meir.

RESSURSSENTERET

STAMI sitt Ressurssenter for psykologiske og sosiale faktorar støtter bedrifter med kartleggingar av psykologiske, sosiale og organisatoriske forhold. Det er eit nettbasert system for sikker administrasjon av spørjeskjema og ein database for data om psykologiske, sosiale og organisatorisk arbeidsmiljø. Systemet er utvikla for å kunne følgje individ over tid og kople data til register på ein måte som tilfredsstillar krav til anonymitet og personvern. Systemet har konsesjon frå Datatilsynet. Ressurssenteret nyttar seg av spørjeskjemaet QPS-nordic (The General Nordic Questionnaire for Psychological and Social factors at work). Dette skjemaet, som er grundig testa av dei fire nordiske arbeidsmiljøinstitutta, måler dei fleste kjende psykologiske og sosiale faktorar som har verdi for helse, motivasjon og trivsel.

→ [KONTAKT: RESSURSSENTERET@STAMI.NO](mailto:RESSURSSENTERET@STAMI.NO)

EXPO

EXPO gir ei god oversikt over noverande eksponeringsnivå i norsk industri, samtidig som den gir eit unikt historisk bilete av utviklinga i yrkesrelatert eksponering på komponent-, bransje- eller arbeidsoperasjonsnivå. Databasen blei opphavleg etablert i samarbeid med Arbeidstilsynet og er fysisk plassert ved STAMI. Den inneheld anonymiserte personopplysningar og er underlagd konsesjon frå Datatilsynet. EXPO inneheld i dag måleresultat frå meir enn 135.000 prøvar frå ca. 5.600 bedrifter.

ARBEIDSMILJØBIBLIOTEKET

STAMI sitt bibliotek er det nasjonale bibliotek for arbeidsmiljø, og er eit spesialbibliotek innan området arbeid og helse. Ved sida av å fungere som eit internt forskingsbibliotek, gir dei eksterne brukarane tilgang til samlingane gjennom frie elektroniske ressursar som finst på nettsidene våre.

→ [KONTAKT: BIBLIOTEK@STAMI.NO](mailto:BIBLIOTEK@STAMI.NO)

Publikasjonsliste 2008

STAMI-ansatte er uthevet.

STAMI-RAPPORTER

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Elkem Aluminium Lista. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 83 s. – (STAMI-rapport ; 9(1))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Elkem Aluminium Mosjøen. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 81 s. (STAMI-rapport ; 9(2))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Sør-Norge Aluminium. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 54 s. – (STAMI-rapport ; 9(3))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Hydro Aluminium Karmøy. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 62 s. – (STAMI-rapport ; 9(4))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Hydro Aluminium Årdal. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 78 s. – (STAMI-rapport ; 9(5))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Hydro Aluminium Høyanger. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 92 s. – (STAMI-rapport ; 9(6))

Skaugset, N. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for Hydro Aluminium Sunndal. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 59 s. – (STAMI-rapport ; 9(7))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : delrapport for oppfølging ved Hydro Aluminium Karmøy. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 47 s. – (STAMI-rapport ; 9(8))

Skaugset, N. P., Notø, H. P., Jordbekken, L., Seberg, E., Ellingsen, D. G., Thomassen, Y.
Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : samlerapport for prosjektet «kartlegging av yrkeseksponering av betydning for utvikling av hallastma ved reduksjon av primæraluminium» (HAPPA). – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 91 s. – (STAMI-rapport ; 9(9))

Thomassen, Y., Dahl, K., Notø, H. P., Jordbekken, L., Ellingsen, D. G., Skaugset, N. P. Eksponering for beryllium ved produksjon av primæraluminium. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 24 s. (STAMI-rapport ; 9(10))

Eiken, T., Tynes, T., Grimsrud, T. K., Sterud, T., Aasnæss, S.
Psykososialt arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 59 s. – (STAMI-rapport ; 9(11))

Sterud, T., Eiken, T., Grimsrud, T. K., Tynes, T., Aasnæss, S.
Organisatorisk arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 43 s. – (STAMI-rapport ; 9(12))

Grimsrud, T. K., Tynes, T., Eiken, T., Sterud, T., Aasnæss, S.
Fysisk arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 35 s. – (STAMI-rapport ; 9(13))

Eiken, T., Tynes, T., Grimsrud, T. K., Sterud, T., Aasnæss, S.
Psykososialt arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 59 s. – (STAMI-rapport ; 9(11))

Sterud, T., Eiken, T., Grimsrud, T. K., Tynes, T., Aasnæss, S.
Organisatorisk arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 43 s. – (STAMI-rapport ; 9(12))

Grimsrud, T. K., Tynes, T., Eiken, T., Sterud, T., Aasnæss, S.
Fysisk arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 35 s. – (STAMI-rapport ; 9(13))

Grimsrud, T. K., Eiken, T., Tynes, T., Sterud, T., Aasnæss, S.
Kjemisk arbeidsmiljø : delrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 39 s. – (STAMI-rapport ; 9(14))

Tynes, T., Eiken, T., Grimsrud, T. K., Sterud, T., Aasnæss, S.
Ergonomisk arbeidsmiljø : delrapport. Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 39 s. – (STAMI-rapport 9(15))

Tynes, T., Eiken, T., Grimsrud, T. K., Sterud, T., Aasnæss, S.
Arbeidsmiljø og helse : slik norske yrkesaktive opplever det : hovedrapport. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 135 s. (STAMI-rapport ; 9(16))

Hersson, M.
Kvalitetssikring av arbeidsmiljøanalyser : sammenliknende laboratorieprøvinger : rude 41. Løsemidler. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 27 s. – (STAMI-rapport ; 9(17))

Foss, L., Skyberg, K.
Sykefravær i ulike bransjer : utvikling i sykefravær og uførhet i lys av individuelle faktorer og forhold ved arbeidsplassen. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 69 s. – (STAMI-rapport ; 9(18))

Foss, L., Skyberg, K.
Sykefravær i ulike bransjer : utvikling i sykefravær og uførhet i lys av individuelle faktorer og forhold ved arbeidsplassen (kortrapport). – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 23 s. (STAMI-rapport ; 9(19))

Gudding, I. H., Lie, A., Veiersted, K. B., Bjørnstad, O.
Bedriftshelsetjenestens erfaringer med bruk av Arbeidstilsynets veiledning til forskrift om «Tungt og ensformig arbeid» til risikovurderinger i transportbransjen : et samarbeidsprosjekt mellom Statens arbeidsmiljøinstitutt og Arbeidstilsynet. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 31 s. – (STAMI-rapport ; 9(20))

Lie, J. A. S., Gulliksen, E., Bast-Pettersen, R., Skogstad, M., Tynes, T., Wagstaff, A. S.
Arbeidstid og helse : en systematisk litteraturstudie. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 146 s. – (STAMI-rapport ; 9(21))

Knardahl, S.
Arbeid som årsak til muskel-skjelettlidelser : kunnskapsstatus. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – (STAMI-rapport ; 9(22))
Rapporten foreligger ikke i PDF eller papir pr. januar 2009

Bugge, M. D.
Tidlig diagnostikk av lungefibrose, emfysem og lungekreft blant nåværende og pensjonerte ansatte i norsk silisiumkarbidindustri, ved hjelp av MD-CT. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – (STAMI-rapport ; 9(23))
Rapporten foreligger ikke i PDF eller papir pr. januar 2009

Lau, Bjørn
0-punktundersøkelse: Kjøtt og fjørfe : sammen for et godt arbeidsmiljø – 3 parter – 2 bransjer – 1 mål. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 28 s. – (STAMI-rapport ; 9(24))

Lau, Bjørn
0-punktundersøkelse: Sykehjem : sammen for et godt arbeidsmiljø – 3 parter – 2 bransjer – 1 mål. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 43 s. – (STAMI-rapport ; 9(25))

ANDRE RAPPORTER

Arbeid og helse : årsrapport 2007. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 35 s.
EP 2008/025

Enehaug, H., Gamperiene, M., Hetle, A., **Wærsted, M.**, Bruusgaard, D.
Arbeidsmiljø og helse i renholdsbransjen : sluttrapport. – Oslo : Arbeidsforskningsinstituttet, 2008. – 50 s., vedlegg. – (Arbeidsforskningsinstituttets notatserie ; 13)
EP 2008/108

FAKTA OM ARBEID OG HELSE

Arbeidsmiljøkartlegging : medarbeiderundersøkelser er et godt utgangspunkt for å forbedre arbeidsmiljø og arbeidsinnhold : faktaark. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 4 s. – (Fakta om arbeid og helse ; (1))
EP 2008/069

Strømskader : strømskader og forebygging av ulykker : faktaark. – Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. – 4 s. – (Fakta om arbeid og helse ; (2))
EP 2008/106

ORIGINALARTIKLER

Berlinger, B., Ellingsen, D. G., Náray, M., Záray, G., Thomassen, Y.

A study of the bio-accessibility of welding fumes. - 2008. - s. 1448-1453. - (J Environ Monit ; 10(12)) EP 2008/117

Bouskila, M., Hirshman, M. F., Jensen, J., Goodyear, L. J., Sakamoto, K.

Insulin promotes glycogen synthesis in the absence of GSK3 phosphorylation in skeletal muscle. - 2008. - s. E28-E35. - (Am J Physiol Endocrinol Metab ; 294(1)) EP 2008/003

Burén, J., Lai, Y. C., Lundgren, M., Eriksson, J. W., Jensen, J.

Insulin action and signalling in fat and muscle from dexamethasone-treated rats. - 2008. - s. 91-101. - (Arch Biochem Biophys ; 474) EP 2008/026

Eduard, W., Kruse, K., Skogstad, A., Nilsen, T., Synnes, O., Kongerud, J., Haldal, K. K.

Generation and homogeneity of aerosols in a human whole-body inhalation chamber. - 2008. - s. 545-554. - (Ann Occup Hyg ; 52(6)) EP 2008/053

Ellingsen, D. G., Konstantinov, R., Bast-Pettersen, R., Merkurjeva, L., Chashchin, M., Thomassen, Y., Chashchin, V.

A neurobehavioral study of current and former welders exposed to manganese. - 2008. - s. 48-59. - (Neurotoxicology ; 29(1)) EP 2008/004

Eriksen, W., Bjorvatn, B., Bruusgaard, D., Knardahl, S.

Work factors as predictors of poor sleep in nurses' aids. - 2008. - s. 301-310. - (Int Arch Occup Environ Health ; 81(3)) EP 2008/013

Føreland, S., Bye, E., Bakke, B., Eduard, W.

Exposure to fibres, crystalline silica, silicon carbide and sulphur dioxide in the Norwegian silicon carbide industry. - 2008. - s. 317-336. - (Ann Occup Hyg ; 52(5)) EP 2008/052

Gade, A. L., Øvrebo, S., Hylland, K.

Testing REACH draft technical guidance notes for conducting chemical safety assessments: the experience of a downstream user of a preparation. - 2008. - s. 168-180. - (Regul Toxicol Pharmacol ; 51) EP 2008/039

Gamperiene, M., Nygard, J. F., Sandanger, I., Lau, B., Bruusgaard, D.

Self-reported work ability of Norwegian women in relation to physical and mental health, and to the work environment. - 2008. - s. 9. - (J Occup Med Toxicol ; 3(8)) EP 2008/030

Giske, L., Vøllestad, N. K., Mengshoel, A. M., Jensen, J., Knardahl, S., Røe, C.

Attenuated adrenergic responses to exercise in women with fibromyalgia: a controlled study. - 2008. - s. 351-360. - (Eur J Pain ; 12(3)) EP 2008/005

Goffeng, L. O., Kjuus, H., Heier, M. S., Alvestrand, M., Ulvestad, B., Skaug, V.

Colour vision and light sensitivity in tunnel workers previously exposed to acrylamide and N-methylolacrylamide containing grouting agents. - 2008. - s. 31-39. - (Neurotoxicology ; 29(1)) EP 2008/006

Goffeng, L. O., Heier, M. S., Kjuus, H., Sjöholm, H., Sørensen, K. A., Skaug, V.

Nerve conduction, visual evoked responses and electroretinography in tunnel workers previously exposed to acrylamide and N-methylolacrylamide containing grouting agents. - 2008. - s. 186-194. - (Neurotoxicol Teratol ; 30) EP 2008/028

Gravseth, H. M., Kristensen, P.

Oppvekstvilkår og senere arbeidskarriere. - 2008. - s. 321-329. - (Søkelys på arbeidslivet ; 25(3)) EP 2008/110

Gravseth, H. M., Bjerkedal, T., Irgens, L. M., Aalen, O. O., Selmer, R., Kristensen, P.

Influence of physical, mental and intellectual development on disability in young Norwegian men. - 2008. - s. 650-655. - (Eur J Public Health ; 18(6)) EP 2008/111

Halstensen, A. S., Nordby, K. C., Kristensen, P., Eduard, W.

Mycotoxins in grain dust. - 2008. - s. 9. - (Stewart Postharvest Review ; 6(6)) EP 2008/138

Hart, K., Haugen, Å., Zienoldiny, S.

Allele-specific induction of IL1B-31 T/C promoter polymorphism by lung carcinogens. - 2008. - s. 14-18. - (Mutat Res ; 656(1-2)) EP 2008/103

Hjørnevik, T., Jacobsen, L. M., Qu, H., Bjaalie, J. G., Gjerstad, J., Willoch, F.

Metabolic plasticity in the supraspinal pain modulating circuitry after noxious stimulus-induced spinal cord LTP. - 2008. - s. 456-464. - (Pain ; 140(3)) EP 2008/116

Hung, Rayjean J., Christiani, D. C., Risch, A., Popanda, O., Haugen, Å., Zienoldiny, S., Benhamou, S., Bouchardy, C., Lan, Q., Spitz, M. R., Wichmann, H. E., LeMarchand, L., Vineis, P., Matullo, G., Kiyohara, C., Zhang, Z. F., pezeszki, B., Harris, C., Mechanic, L., Seow, A., Ng, D. P. K., Szeszenia-Dabrowska, N., Zaridze, D., Lissowska, J., Rudnai, P., Fabianova, E., Mates, D., Foretova, L., Janout, V., Bencko, V., Caporaso, N., Chen, C., Duell, E. J., Goodman, G., Field, J. K., Houlston, R. S., Hong, Y. C., Landi, M. T., Lazarus, P., Muscat, J., McLaughlin, J., Schwartz, A. G., Shen, H., Stucker, I., Tajima, K., Matsuo, K., Thun, M., Yang, P., Wiencke, J., Andrew, A. S., Monnier, S., Boffetta, P., Brennan, P.

International lung cancer consortium: pooled analysis of sequence variants in DNA repair and cell cycle pathways. - 2008. - s. 3081-3089. - (Cancer Epidemiol Biomarkers Prev ; 17(11)) EP 2008/107

Idsoe, T., Hagtvet, K. A., Bru, E., Midthassel, U. V., Knardahl, S.

Antecedents and outcomes of intervention program participation and task priority change among school psychology counselors: a latent variable growth framework. - 2008. - s. 23-52. - (J School Psychol ; 46(1)) EP 2008/007

Jensen, J., Grønning-Wang, L. M., Jebens, E., Whitehead, J. P., Zorec, R., Shepherd, P. R.

Adrenaline potentiates insulin-stimulated PKB activation in the rat fast-twitch epitrochlearis muscle without affecting IRS-1-associated PI 3-kinase activity. - 2008. - s. 969-978. - (Pflügers Arch - Eur J Physiol ; 456) EP 2008/023

Johnsen, H. L., Søyseth, V., Hetland, S. M., Benth, J. S., Kongerud, J.

Production of silicon alloys is associated with respiratory symptoms among employees in Norwegian smelters. - 2008. - s. 451-459. - (Int Arch Occup Environ Health ; 81) EP 2008/017

Johnsen, H. L., Kongerud, J., Hetland, S. M., Benth, J. S., Søyseth, V.

Decreased lung function among employees at Norwegian smelters. - 2008. - s. 296-306. - (Am J Ind Med ; 51(4)) EP 2008/018

Johnsen, H. L., Hetland, S. M., Benth, J. S., Kongerud, J., Søyseth, V.

Quantitative and qualitative assessment of exposure among employees in Norwegian smelters. - 2008. - s. 623-633. - (Ann Occup Hyg ; 52(7)) EP 2008/055

Kayumba, A. V., Van-Do, T., Florvaag, E., Bråtveit, M., Baste, V., Mashalla, Y., Eduard, W., Moen, B. E.

High prevalence of immunoglobulin E(IgE) sensitization among sisal(Agave sisalana) processing workers in Tanzania. - 2008. - s. 263-270. - (Ann Agric Environ Med ; 15(2)) EP 2008/112

Kristensen, P., Hilt, B., Svendsen, K., Grimsrud, T. K.

Incidence of lymphohaematopoietic cancer at a university laboratory: a cluster investigation. - 2008. - s. 11-15. - (Eur J Epidemiol ; 23(1)) EP 2008/008

Kristensen, P., Nordhagen, R., Wergeland, E., Bjerkedal, T.

Job adjustment and absence from work in mid-pregnancy in the Norwegian Mother and child cohort study (MoBa). - 2008. - s. 560-566. - (Occup Environ Med ; 65) EP 2008/002

Lau, B., Knardahl, S.

Perceived job insecurity, job predictability, personality, and health. - 2008. - s. 172-181. - (JOEM ; 50(2)) EP 2008/021

Lau, B.

Effort-reward imbalance and overcommitment in employees in a Norwegian municipality: a cross sectional study. - 2008. - s. 11. - (J Occup Med Toxicol ; 3(9)) EP 2008/036

Lie, A.

«Inclusive Working Life» in Norway: experience from «Models of Good Practice» enterprises. - 2008. - s. 553-560. - (Croat Med J ; 49(4)) EP 2008/070

Medbø, J. I.

No effect of muscle fiber type on mechanical efficiency during cycle exercise at 1.5 Hz. - 2008. - s. 51-75. - (Acta Kinesiol Univ Tartuensis ; 13) EP 2008/141

Mehlum, I. S., Kristensen, P., Kjuus, H., Wergeland, E.

Are occupational factors important determinants of socioeconomic inequalities in musculoskeletal pain? - 2008. - s. 250-259. - (Scand J Work Environ Health ; 34(4)) EP 2008/076

Miranda, L., Horman, S., De Potter, I., Hue, L., Jensen, J., Rider, M. H.

Effects of contraction and insulin on protein synthesis, AMP-activated protein kinase and phosphorylation state of translation factors in rat skeletal muscle. - 2008. - s. 1129-1140. - (Pflügers Arch - Eur J Physiol ; 455) EP 2008/020

Mohn, C., Vassend, O., Knardahl, S.

Experimental pain sensitivity in women with temporomandibular disorders and pain-free controls: the relationship to orofacial muscular contraction and cardiovascular responses. - 2008. - s. 343-352. - (Clin J Pain ; 24(4)) EP 2008/029

Olsen, R., Øvrebo, S., Thorud, S., Lundanes, E., Thomassen, Y., Greibrokk, T., Molander, P.

Sensitive determination of a glyoxal-DNA adduct biomarker candidate by column-switching capillary liquid chromatography electrospray ionization mass spectrometry. - 2008. - s. 802-809. - (Analyst ; 133) EP 2008/037

Pedersen, L. M., Gjerstad, J.

Spinal cord long-term potentiation is attenuated by the NMDA-2B receptor antagonist Ro 25-6981. - 2008. - s. 421-427. - (Acta Physiol ; 192(3))
EP 2008/022

Røe, C., Damsgård, E., Knardahl, S.

Reliability of bloodflux measurements from the upper trapezius muscle during muscle contractions. - 2008. - s. 497-503. - (Eur J Appl Physiol ; 102(5))
EP 2008/009

Sikkeland, L. I. B., **Skogstad, M.**, Øvstebø, R., Brusletto, B., Haug, K. B. F., Kongerud, J., **Eduard, W.**, Kierulf, P. Circulating lipopolysaccharides in the blood from «bioprotein» production workers : short report. - 2008. - s. 211-214. - (Occup Environ Med ; 65)
EP 2008/011

Skogstad, M., Skare, Ø.

Pulmonary function among professional divers over 12 years and the effect of total number of dives. - 2008. - s. 883-887. - (Aviat Space Environ Med ; 79(9))
EP 2008/075

Smith, G. C., Chaussade, C., Vickers, M., **Jensen, J.**, Shepherd, P. R.

Atypical antipsychotic drugs induce derangements in glucose homeostasis by acutely increasing glucagon secretion and hepatic glucose output in the rat. - 2008. - s. 2309-2317. - (Diabetologia ; 51)
EP 2008/083

Spaan, S., Smit, L. A. M., **Eduard, W.**, Larsson, L., Arts, H. J. J. M., Wouters, I. M., Heederik, D. J. J. Endotoxin exposure in sewage treatment workers : investigation of exposure variability and comparison of analytical techniques. - 2008. - s. 251-261. - (Ann Agric Environ Med ; 15)
EP 2008/113

Sterud, T., Hem, E., Ekeberg, Ø., Lau, B.

Health problems and help-seeking in a nationwide sample of operational Norwegian ambulance personnel. - 2008. - s. 9. - (BMC Public Health ; 8:3)
EP 2008/001

Sterud, T., Hem, E., Lau, B., Ekeberg, Ø.

Suicidal ideation and suicide attempts in a nationwide sample of operational Norwegian ambulance personnel. - 2008. - s. 406-414. - (J Occup Health ; 50(5))
EP 2008/054

Sterud, T., Hem, E., Ekeberg, Ø., Lau, B.

Occupational stressors and its organizational and individual correlates : a nationwide study of Norwegian ambulance personnel. - 2008. - s. 11. - (BMC Emergency Medicine ; 8:16)
EP 2008/137

Strand, L. A., Koefoed, V. F., Oraug, T. M. T., **Grimsrud, T. K.**

Establishment of the Royal Norwegian Navy personnel cohorts for cancer incidence and mortality studies. - 2008. - s. 785-791. - (Mil Med ; 173(8))
EP 2008/129

Tran, T. D., **Matre, D.**, Casey, K. L.

An inhibitory interaction of human cortical responses to stimuli preferentially exciting Delta or C fibers. - 2008. - s. 798-808. - (Neuroscience ; 152)
EP 2008/027

Veiersted, K. B., Gould, K. S., Østerås, N., Hansson, G. Å.

Effect of an intervention addressing working technique on the biomechanical load of the neck and shoulders among hairdressers. - 2008. - s. 183-190. - (Appl Ergon ; 39(2))
EP 2008/014

Veiersted, K. B.

«Altså medfører ingen annen mosjon enn den overdrevne i seg selv noen skade». - 2008. - s. 179-210. - (Bibliotek for Læger. Tidsskrift for medicinens historie, kultur, filosofi & metode ; 200)
EP 2008/056

Velebit, J., Kovacic, P. B., Prebil, M., Chowdhury, H. H., Grilc, S., Kreft, M., **Jensen, J.**, Isenovic, E. R., Zorec, R. Rosiglitazone modulates insulin-induced plasma membrane area changes in single 3T3-L1 adipocytes. - 2008. - s. 141-149. - (J Membrane Biol ; 223(3))
EP 2008/071

Wigertz, A., Lönn, S., Hall, P., Auvinen, A., Collatz Christensen, H., Johansen, C., Klæboe, L., Salminen, T., Schoemaker, M. J., Swerdlow, A. J., **Tynes, T.**, Feychtling, M. Reproductive factors and risk of meningioma and glioma. - 2008. - s. 2663-2670. - (Cancer Epidemiol Biomarkers Prev ; 17(10))
EP 2008/081

Zienolddiny, S., Campa, D., Lind, H., Ryberg, D., Skaug, V., Stangeland, L. B., Canzian, F., **Haugen, Å.** A comprehensive analysis of phase I and phase II metabolism gene polymorphisms and risk of non-small cell lung cancer in smokers. - 2008. - s. 1164-1169. - (Carcinogenesis ; 29(6))
EP 2008/019

Østensvik, T., **Veiersted, K. B.**, Cuchet, E., Nilsen, P., Hanse, J. J., Carlzon, C., Winkel, J. A search for risk factors of upper extremity disorders among forest machine operators : a comparison between France and Norway. - 2008. - s. 1017-1027. - (Int J Ind Ergonomics ; 38)
EP 2008/114

Østensvik, T., Nilsen, P., Veiersted, K. B.

Muscle activity patterns in the neck and upper extremities among machine operators in different forest vehicles. - 2008. - s. 11-20. - (International Journal Forest Engineering ; 19(2))
EP 2008/115

OVERSIKTSARTIKLER**Bast-Pettersen, R.**

Nevropsykologers rolle i arbeidsmedisinske vurderinger. - 2008. - s. 1174-1179. - (Tidsskrift for Norsk Psykologforening ; 45(9))
EP 2008/109

Halstensen, A. S.

Species-specific fungal DNA in airborne dust as surrogate for occupational mycotoxin exposure?. - 2008. - s. 2543-2558. - (Int J Mol Sci ; 9(12))
EP 2008/122

Nielsen, G. D., Øvrebø, S.

Background, approaches and recent trends for setting health-based occupational exposure limits : a minireview. - 2008. - s. 253-269. - (Regul Toxicol Pharmacol ; 51)
EP 2008/038

Skaug, V., Øvrebø, S.

Risk assessment of chemicals : procedures for setting Occupational Exposure Limits in Norway. - 2008. - s. 95-97. - (Barents Newsletter on Occupational Health and Safety ; 11(3))
EP 2008/136

DOKTORAVHANDLINGER**Lind, H.**

Genetic variants affecting inflammation and p53 response in non-small lung cancer. - Oslo : University of Oslo. Faculty of Medicine, 2008. - 49 s. - (Series of dissertations submitted to the Faculty of Medicine, University of Oslo ; 578)
EP 2008/015

Olsen, R.

Exposure to dialdehydes - DNA adduct characterization and development of analytical methodologies : dissertation for the degree of Philosophiae Doctor. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt : Universitetet i Oslo. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Kjemisk institutt, 2008. - VIII, 56 s., flere pag.
EP 2008/082

BOKKAPITLER

Bjertness, E.

Opphopning av sykdomstilfeller / Bjertness, E., **Kristensen, P.** - , 2008. - s. 491-503

Bokkappittel

o8/ arbmед

Emne: Sykdommer / Samfunnsmedisin / Clustre /

Kausale clustre / Reaktive clustre

I: Samfunnsmedisin/ Øvind Larsen ...[et al.](red.). -

2008. - ISBN 978-82-05-34459-4

EP 2008/118

Börjesson, M., **Knardahl, S.**

Smärta - [Stockholm] : Statens folkhälsoinstitut, 2008.

- s. 553-570

Bokkappittel

o8/ muskel

I: FYSS 2008 : fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och

sjukdomsbehandling/Yrkesföreningar för fysisk aktivitet

(YFA). - 2008

EP 2008/121

Haugen, Åge

Etiology of lung cancer / **Haugen, Å., Mollerup, S.** - ,

2008. - s. 1-9

o8/ kjembiol

o8/ toks

I: Textbook of lung cancer. . - Second edition. - 2008.

- ISBN 978-0-415-38510-7

EP 2008/130

Hersoug, A. G., **Wærsted, M.**

Stress management with Acem meditation - , 2008. - s.

139-145

o8/ muskel

o8/ epidem

I: Fighting stress : reviews of meditation research. . -

Oslo : Acem Publishing, 2008. - ISBN 978-82-91-40516-2

EP 2008/105

Wærsted, M.

Did Cinderella have muscle pain? - , 2008. - s. 147-153

o8/ muskel

o8/ epidem

I: Fighting stress : reviews of meditation research. . -

Oslo : Acem Publishing, 2008. - ISBN 978-82-91-40516-2

EP 2008/104

Douwes, J., **Eduard, W.**, Thorne, P. S.

Bioaerosols / Douwes, J., **Eduard, W.**, Thorne, P. S. - ,

2008. - s. 287-297

Bokkappittel

I: International encyclopedia of public health. . - San

Diego : Academic Press, 2008

EP 2008/073

STAMI jobbar for eit arbeidsmiljø som førebyggjer sjukdom og fremmar god helse

Statens arbeidsmiljøinstitutt er det nasjonale forskingsinstituttet innanfor arbeidsmiljø og arbeidshelse, og er organisert under Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Vi har som visjon at norsk arbeidsliv skal vere i stand til å skape arbeidsmiljø som førebyggjer sjukdom og fremjar god helse.

STAMI sine mål er å skape, bruke og formidle kunnskap om arbeid og helse:

- Skape kunnskap om samanheng mellom arbeid, sjukdom og helse
- Kartleggje samanheng mellom arbeid og helse, vurdere risiko og foreslå førebyggjande tiltak
- Gjere kunnskap om samanheng mellom arbeid og helse kjend

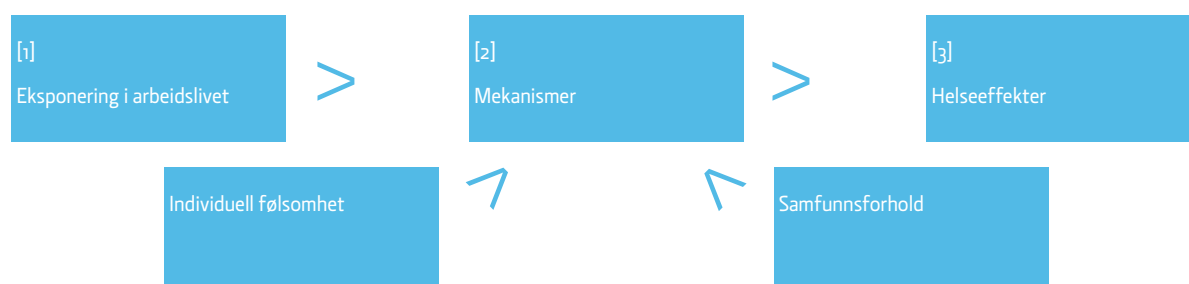
Relevant arbeidsmiljøforskning

I arbeidslivet blir vi utsett for eksponeringar som gjennom ulike mekanismar kan føre til sjukdom. Mekanismane kan vere av både kjemisk, biologisk, psykologisk og samfunnsnyttig art, og desse kan igjen påvirke helsa vår. For å sikre relevant og samfunnsnyttig forskning er alle desse tre områda inkluderte i STAMI si forskning. Kunnskap om årsaker føreset både kunnskap om risikoforhold og om mekanismar. Dette er også illustrert i relevanseaksa under.

STAMI sitt tyngdepunkt innanfor forskning

STAMI er engasjert i over 60 forskingsprosjekt.

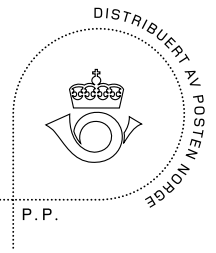
Satsingsområda framover er felte kjemisk / biologisk yrkeseksponering og helseeffektar, arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplagar, Arbeidsmedisin og epidemiologi, samt psykososialt og organisatorisk betinga arbeidsmiljø.



RETURADRESSE:
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT
POSTBOKS 8149 DEP
0033 OSLO

B

NORGE



Statens
arbeidsmiljøinstitutt

POSTBOKS 8149 DEP, 0033 OSLO
TELEFON: 23 19 51 00
E-POST: STAMI@STAMI.NO
WWW.STAMI.NO