

ARBEID OG HELSE

Skiftarbeid og helseeffekter

SIDE 12

Kjemisk arbeidsmiljø – hva nå?

SIDE 18

SIDE 4

Hvordan beholde eldre i arbeidslivet?



Foto: iStockphoto



Foto: Scampix



ARBEID OG HELSE MAGASIN
ISSN 0806-3648
Nummer 01 / 2008

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 Bye

Epost:

slb@stami.no

Redaksjonell sekretær:

Linda Sørfjord

Epost:

lso@stami.no

Design:

SKIN Designstudio as

Produksjon:

Jonny Fladby AS

Opplag:

5000

ÅRSRAPPORT **ARBEID OG HELSE**

- 3 Å formidle kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og helse
- 4 Hvordan beholde eldre i arbeidslivet?
- 6 Arbeid og helse – et verdivalg
- 7 Banebrytende forskning ved STAMI
- 8 Påvising av høge kortvarige eksponeringar i aluminiumindustrien
- 10 Psykisk helse hos kvinnelig rengjøringspersonell
- 12 Skiftarbeid og helseeffekter
- 14 Internasjonalt samarbeid om mangan og andre sveiserøykkomponenter
- 16 Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse
- 18 Kjemisk arbeidsmiljø – hva nå?
- 20 Arbeidsmiljøet i Norge og EU
- 21 Inneklima på arbeidsplassen
- 22 Kan man måle hukommelse med spørreskjema?
- 24 Hvilken betydning har balanse mellom innsatsen man gir og belønningen man mottar i jobben?
- 25 Bedriftshelsetjenesten i Norge – store endringer på gang?
- 26 Forskningsdagene 2007
- 27 Forskningsformidling
- 28 Fakta om STAMI
- 30 Fakta om arbeid og helse
- 31 Ære til forskarane våre
- 32 Publikasjonsliste 2007
- 35 STAMI jobber for et arbeidsmiljø som forebygger sykdom og fremmer god helse



Å formidle kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og helse

Statens arbeidsmiljøinstitutt jobber for å bedre forståelse av sammenhengen mellom arbeid og helse gjennom bruk av tverrfaglig integrert kunnskap, noe STAMIs struktur gjenspeiler. Vi forsker både på eksponering, mekanismer og effekt i tillegg til forskning på psykososiale og organisatoriske forhold og samordning og systematisering av relevant arbeidsmiljødata i Norge.

All vår kunnskap og forskning tilgjengeliggjøres på ulike måter, blant annet gjennom vitenskapelige publikasjoner, men også gjennom det som i vår hverdag betraktes som forskningsformidling. En mer populær, eller popularisert, synliggjøring.

Formidling av forskning lander ofte et sted midt mellom forskerens uvilje til å si noe med sikkerhet og medias evne til skråsikkert å beskrive den reelle sannhet. Samtidig er det en av våre viktigste oppgaver som institusjon. Å gjøre vår kunnskap tilgjengelig og brukelig for andre – og ikke kun for det lukkede vitenskapsrom.

Synlighet og tilgjengelighet handler i like stor grad om forståelighet og tilpasning – om å gjøre kompliserte ting enkle og å skape god forståelse gjennom klarhet – som størrelse på en avisartikkel eller hvor ofte en organisasjon er gjengitt i media. Det handler om mulighetene du som leser, lytter eller seer gis til å forstå og følge den kontekst

kunnskapen befinner seg i og det handler om vår evne til å gjøre dette mulig.

Vår forskning og annen virksomhet betyr lite om den ikke benyttes i det norske arbeidslivet. For å kunne få betydning må den være tilgjengelig, mulig å bruke eller benytte seg av. Den må formidles.

Det er essensielt for instituttet å bli oppfattet som en solid, uavhengig og troverdig premissgiver. En leverandør av relevant kvalitet til det beste for det norske arbeidsliv og samfunn.

Vi befinner oss i en tillitsposisjon mellom myndigheter, arbeidsgiver- og arbeidstagersiden, som en autonom samtalepartner og leverandør av kunnskap. Et tillitsforhold og et ansvar vi setter høyt – også i all vår formidling.

Sture Bye

Hvordan beholde eldre i arbeidslivet?



AV LINDA SØRFJORD

Mange eldre ønsker av forskjellige grunner å forlate arbeidslivet før normal pensjonsalder. Over halvparten av alle 62-åring er trygdede eller tidligpensjonister, og hele tre av fire mottar slike ytelser før de går av med alderspensjon. I et presset arbeidsmarked vil trolig flere arbeidsgivere anstrenge seg mer for å beholde de ansatte så lenge som mulig. Men hva må til for at medarbeiderne finner det attraktivt å fortsette å arbeide fram til normal pensjonsalder?

I et nytt forskningsprosjekt ønsker STAMI å undersøke hva som skal til for at eldre arbeidstakere arbeider fram til normal pensjonsalder. Hensikten med prosjektet er å avdekke hva som må gjøres for at flest mulig arbeidstakere kan og vil stå lengst mulig i arbeid. – Vi har valgt å se nærmere på byggebransjen, som er en av bransjene med høyest andel førtidspensjonering. Ansatte i denne bransjen har et fysisk krevende arbeid, og muskelskjelettplager er blant de vanligste årsakene til at arbeidstakere velger en form for tidlig pensjonering, sier forsker ved STAMI Einar Jebens.

Godt arbeidsmiljø og god helse

På spørsmål om hvilke faktorer som er viktige for at man forsetter å jobbe fram til normal pensjonsalder, svarer de fleste at godt arbeidsmiljø og god helse er viktig. Arbeidstakere som rapporterer om varige helseproblemer eller som føler at de er i ferd med å bli så slitne at det går ut over arbeidskapasiteten, er gjerne de som pensjonerer seg tidlig. Ved å kartlegge tilstanden hos de ansatte kan vi få vite mer om hva som skal til for at de kan stå tiden ut i bedriften. Hovedfokuset i undersøkelsen er å se på de fysiologiske kravene som stilles for å utføre de enkelte arbeidsoppgavene.

Trening er viktig ved tungt arbeid

De som jobber med fysisk krevende arbeid, tror gjerne selv at de ikke trenger å trene utenom arbeidstiden. Grunnen er at de mener arbeidet er trening i seg selv. – Tidligere undersøkelser tyder på at dette ikke er riktig. Skal eldre som har et fysisk krevende arbeid kunne stå i arbeid, kreves det regelmessig trening for å bremse det

naturlige fallet i fysisk yteevne som kommer med alderen, sier Jebens. Eldre arbeidstakere med tungt fysisk arbeid vil ofte oppleve at arbeidet blir for tungt, men disse problemene kan også utsettes ved blant annet trening. Samtidig er det viktig at arbeidet blir tilrettelagt for arbeidstakeren. For å kunne si noe konkret om disse problemstillingene må en både vite hvor krevende arbeidet er og hvor stor yteevnen til arbeidstakeren er.

Reduserte smerter

Prosjektet fokuserer blant annet på at man må drive fysisk egeninnsats i form av trening for å klare forventede arbeidsoppgaver med økt alder. Etter kartleggingsfasen vil deltakerne bli tilbudt et eget treningsopplegg med individuell tilrettelegging. Resultatet av et forprosjekt tyder på at det kan være viktig. De som ble plukket ut var 20 av de ansatte med høyest sykefravær, hvor aktørene trente 3x60 min i uka i tre måneder. Ingen i prosjektet hadde fravær på grunn av muskelskjelettplager i treningsperioden. Sykefraværet i undersøkelsesperioden var på 3,6 prosent, mens det i 2004 og 2005 var på 11–12 prosent. Etter undersøkelsen var sykefraværet 8,4 prosent. Tilbakemeldinger fra deltakerne på prosjektet har vært svært positive. Smerter i muskler, ledd, nakke, skulder, rygg, ben og armer har blitt redusert, og de ansatte følte seg både mykere og sterkere i kroppen. Jebens sier at denne type positive holdninger og tilbakemeldinger er viktig å bygge videre på.

– Det bare understreker hvor viktig det er å være i god fysisk form når en har denne type arbeid. Mens vi til nå har fokuserte på ryggproblemer, er vi nå i gang med en ny undersøkelse der vi ser mer på generell muskulær utholdenhet og styrke, sier Jebens.

Tilrettelegging av arbeidet

Et forhold som er avgjørende for å beholde eldre lenger i arbeidslivet, er deres arbeids-

KORT OM PROSJEKTET

Undersøkelsen tar for seg seniorenne (alle 50+) i en liten entreprenørbedrift. Hensikten er å avdekke forhold som kan føre til at seniorenne blir værende i bedriften til de når pensjonsalder etter folketrygden, det vil si 67 år.

Prosjektet er delt inn i tre faser. I 1. fase gjennomføres det en spørreundersøkelse med fokus på arbeidsmiljø, arbeidskapasitet, arbeidsrelaterte holdninger, samt generelle og spesifikke sykdommer. I fase 2 gjennomføres laboratoriemålinger av maksimalt oksygenopptak og muskelstyrke, samt en feltstudie hvor man måler oksygenopptaket i ulike arbeids-situasjoner. Dette har aldri vært gjort tidligere.

Fase 1 og 2 vil gi basisinformasjon om forhold på arbeidsplassen og individuelle faktorer, inklusive fysisk arbeidsevne. Resultatene fra fase 1 og 2, samt ønsker fra bedriftsledelse og de ansatte, gir grunnlag for forslag til tiltak som gjennomføres i fase 3. Dette kan både være individuell fokus, som trening og arbeidsteknikk, eller fokus rettet mot organisasjonen, som arbeidsmiljø, arbeidsplass og organisering.

evne, det vil si hvor godt en person fungerer i sitt arbeid. Hvis man ønsker å beholde eldre lenger i arbeidslivet, må man se på den enkeltes arbeidsevne. En person på 20 år har ofte en større arbeidskapasitet enn en person på 60 år, men kravene fra arbeidsgiver er gjerne de samme. Dette kan føre til at eldre arbeidstakere sliter seg ut. Særlig i arbeid som er fysisk tungt, er det viktig at arbeidsgivere tilpasser kravene til den enkeltes behov.

Andre tilpasninger på arbeidsplassen som kan føre til at eldre blir stående lenger i arbeid, er nedsatt arbeidstid, lengre ferier, etter- og videreutdanning og endring av arbeidsutstyr og redskaper slik arbeidet blir mindre fysisk krevende.

Arbeid og helse – et verdivalg

AV DIREKTØR TRYGVE EKLUND



Vi er opptatt av sammenhengen mellom arbeid og helse fordi vi mener at disse to tingene ikke skal utgjøre noen motsetning. Ingen skal bli syke av å arbeide. Tvert imot: Vi tror og håper at arbeidslivet i økende utstrekning skal bidra i helsefremmende retning.

Hvem er vi som mener dette? Det er heldigvis ikke bare STAMIs ansatte, men i grunnen hele det norske samfunnet. Som basis for et slikt syn ligger troen på at enkeltmennesker skal tas vare på, og at arbeidslivet skal være et vesentlig bidrag til et godt liv. Her har vi et verdisyn hvor mennesker ikke betraktes som midler, men som mål i seg selv.

Nå er det naturligvis ikke slik at den vakre teori om arbeid, helse og den enkeltes livslykke alltid avspeiler seg i praksis. Derfor trengs det både samfunnsinnsats i form av politiske ambisjoner, virkemidler i form av regler og tilsyn, og god kunnskap for å vite hva som er fornuftig å gjøre. Slik kunnskap er ofte avhengig av forskning, og dermed blir forskningsinnsatsen for arbeidsmiljøet også en del av samfunnets verdivalg.

Helse eller produktivitet

I internasjonal sammenheng ser jeg at produktivitet, det vil si økt produktivitet, stadig mer brukes som begrunnelse både for arbeidsmiljøtiltak og for forskning om arbeidsmiljø. Vi får ta det som et tidstypisk uttrykk for at samfunnets og enkeltindividets fremste mål og mening synes å være penger.

Men selv om begrunnelsene for forskning på arbeidsmiljø kan sprike fra penger på den ene siden og helse på den andre, behøver ikke dette bety så mye i praksis. Forbedret helse gir etter alt å dømme økt produktivitet, uansett hva motivet er hos dem som er ansvarlig for forbedringstiltak. Selv synes jeg riktignok – med god støtte i moralfilosofier fra Kant til Rawls – at det er uheldig når mennesker betraktes bare som midler og ikke som bærere av egenverdi. Ibsen sa det på 1800-tallet: Ånden bekjenner I alle med kjevnene – dog aktes kun dét, som kan fattes med nevne.

Hvis jeg skal si noe mer forholdet mellom helse og produktivitet, velger jeg å se tilbake på et litt tilsvarende dilemma fra kvalitetsfilosofitiden for noen tiår siden. Da kvalitetsbegrepet var moderne og Japan var et forbilde, begrunnet kvalitetsguruene kvalitetsbegrepet med at det var godt i seg selv. At det også ledet til økt produktivitet, var nærmest selvsagt, men dette ble ansett som uverdigg å nevne. Denne debatten ble litt for teologisk etter min smak. En enkel løsning på diskusjonen om helse eller produktivitet vil antagelig være å si Ja takk, begge deler.

Samfunn og individ

Alle som driver forebyggende arbeid, vet at det er en lang vei mellom innsats og resultater. Virkninger i form av redusert sykdom, død og lidelser er langt mindre dramatisk enn nærvær av de samme tingene! Dessuten tar det lang tid før resultatene av forebyggende arbeid inntreffer. Langsiktig forskning har ellers det til felles med skogplanting at det ikke blir særlig gevinst de første årene. En del økonomer ville ut fra bedriftsøkonomiske kalkyler sikkert ha funnet ut at det gir langt mer avkastning å plante salat og reddiker. Tømmer blir det naturligvis ikke, men det angår jo bare våre etterkommere. Men for samfunnet er det altså ikke så dumt med skogplanting. Og så er det altså slik at samfunnet faktisk består av individer. Samfunnshensyn bør også omfatte fremtidige individer.

Virkemidler

Hvis vi skal forbedre, ikke bare arbeidsmiljøet, men nær sagt hva som helst, er det lurt å vite hva man gjør. Kunnskapsbaserte tiltak har større sjanser til å lykkes enn andre tiltak, enten vi snakker om forbedret sikkerhet på arbeidsplasser eller reduksjon av sykefraværet. Det er dessverre slik her i verden at velment ikke automatisk blir det samme som vellykket. Politisk styring av forskning har vi sett en del eksempler på gjennom tidene, og Norge er intet automatisk unntak. Men det er godt å kunne slå fast at virkemidlet forskning inne arbeidsmiljøfeltet er respektert og forstått av våre myndigheter.

STAMIs rolle

Som det nasjonale forskningsinstituttet på området helse og arbeidsmiljø opplever vi økende oppmerksomhet både i samfunnet og fra myndighetenes side. Vår rolle som bidragsyter til virkemidler baserer seg jo både på egen forskning og på innhenting av andres resultater. Av og til ser jeg i media at noen tror at STAMI bare er opptatt av egen forskning og ikke vet om hva som foregår ellers i verden, og knapt samarbeider med noen. Men dette er jo aldeles feil. Vi er et vitensenter, og formidler både egen og andres kunnskap. Det er jo hele forskningens essens.

Veien videre

Gjennom vårt strategiarbeid og vår omorganisering har vi tydeliggjort en økt bevissthet om instituttets samfunnsrelevans, samtidig som den grunnleggende verdi knyttet til fri og uavhengig forskning er bevart. Vi ser en rekke oppgaver som vi er i stand til å utføre i tillegg til hva vi nå holder på med, og opplever at det er myndighetsforståelse for at økte investeringer i arbeidsmiljøforskning er gode investeringer.

Banebrytende forskning ved STAMI

AV STURE BYE Forskere ved STAMI har, i et samarbeidsprosjekt med Darmstadt Tekniske Universitet i Tyskland, påvist en oppsiktsvekkende nyhet. At vannløselige faste partikler transporteres videre ned i lungene som vanndråper. Det gir luftbårne partikler en helt annen skjebne enn tidligere antatt.

Oppdagelsen, som er en del av et bredere forskningssamarbeid om kartlegging av forurensinger i arbeidsluft, har blitt publisert i Journal of Environmental Monitoring og er oppsiktsvekkende nyheter for forskere i både inn- og utland.

Undersøkelsen har påvist at vannløselige faste partikler transporteres videre ned i lungene som vanndråper. Disse dråpene kan derfor opptre som bærer av andre gassformige forurensinger (f.eks. sure gasser), noe som normalt ville blitt fanget opp i munnhule, nese og svelg, men som i stedet kan bringe forurensingen videre ned i lungene.

Individuelle aerosolpartiklers hygroskopisitet

Partikler som finnes i arbeidsluft oppfører seg ulikt når de kommer inn i våtrom som munnhule, nese og svelg enn hva de gjør i luft. Vannløselige partikler kondenserer umiddelbart vann slik at slike partikler transporteres videre ned i luftveiene som vanndråper. Dette skaper et helt annen skjebne til en aerosol ved inhalasjon enn tidligere antatt.

Hva betyr et slikt funn?

Hygroskopisitetfunnene har vært spesielt viktig for forståelsen av eksponeringsforholdene i aluminiumsmelteverkene.

– Forekomsten av et meget stort antall vannløselige, fluoridholdige, ultrafine partikler i nærvær av den meget vannløselige og helsefarlige gassen hydrogenfluorid (HF) viser at, ved inhalasjon vil disse partiklene umiddelbart bli omsluttet av vanndråper slik at hydrogenfluoridet vil løse seg opp i dråpene i stedet for å bli fanget opp av slimhinnenene i de øvre luftveiene – sier forskningssjef Yngvar Thomassen.

Det tyder på at hydrogenfluorid vil kunne bringes ned i lungene med en mulig påfølgende vevskade. Hydrogenfluoridmolekylet er vevskadende og vevsdrepende.

Undersøkelsene viser generelt at hvis partikler som forekommer i arbeidsluft inneholder vannløselige komponenter, vil partiklene omsluttet av vann og dermed øke i størrelse umiddelbart etter at disse er pustet inn. Dette vil igjen redusere muligheten for partiklene å trenge ned i lungene.


Norsk-Tysk samarbeid

Dette samarbeidet ble startet opp som et resultat av et møte ved en Analytisk kjemisk konferanse i Cordoba – av forskningssjef Yngvar Thomassen ved STAMI og professor Hugo Ortner ved Darmstadt Tekniske Universitet.

Ved oppstart ble en enige om å arbeide med en karakterisering av de individuelle partiklene i arbeidsatmosfæren i mangan-smelteverk. Den vellykkede satsingen utviklet seg videre til å omfatte tilsvarende studier i nikkel-smelteverk og aluminiumverk.

Videre arbeid og forskning

STAMI vil videre se på karakterisering av individuelle sveiserøykpartikler. Det planlegges også en karakterisering av enkeltpartikler som arbeidstagere i sementfabrikker utsettes for. Begge prosjektene vil gjennomføres i samarbeid med Darmstadt Tekniske Universitet.



Påvisning av høge kortvarige eksponeringar i aluminium-industrien

AV STURE BYE Kartlegging av eksponering for aerosolar og gassar i norsk aluminiumindustri har vist at sjølv med moderat eksponering i gjennomsnitt, kan ein finne kortvarige men svært høge eksponeringar.

STAMI arbeider med kartlegging av forureiningar i arbeidsluft ved produksjon av primær-aluminium (HAPPA-prosjektet). Det blei starta opp i 2002 som ein del av arbeidet med å finne ut av kva for forureiningar som har blitt danna i prosessen med det fokus å forbetre arbeidsmiljøovervakinga av arbeidstakarar i norsk aluminiumindustri.

Kva har blitt kartlagt?

I HAPPA-prosjektet utførte vi testing av verneutstyr (effekt av personlig verneutstyr i forhold til filtrering av gassar og partiklar), gjort val av prøvetakingsstrategi, samt kartlagt dei eksponeringsfaktorar som vi meiner kan ha noko å seie for førekomst og utvikling av luftvegslidingar.

Prosjektet har sett på eksponering for HF og SO₂, samt jobba med fastsetting av inhalerbar masse, totalt fluorid og vassløselige fluorid i de ulike aerosolfraksjonane (respirabel, torakal og inhalerbar). Innleiande målingar av ultrafine partiklar vart utført ved eit av Al-verka. HAPPA-prosjektet blir avslutta våren 2008.

Korleis blir det kartlagt?

Ved alle dei norske aluminiumsverka har den gjennomsnittlege eksponeringa for ein arbeidsdag blitt kartlagt for utvalte grupper av tilsette. Bruk av direktevisande utstyr for gass- og aerosolmålingar har gitt oss ny informasjon om eksponeringsvariasjonen i løpet av arbeidsdagen.

Målingane viser at til tross for moderat eksponering i gjennomsnitt, finn ein ofte kortvarig men svært høg eksponering. Variasjonane mellom dei ulike typane arbeid innan same Al-verk kan vere stor.

Ved å bruke video samtidig med direktevisande eksponeringsmålingar kan ein synleggjere dette både for leiing og arbeidstakar. Dessutan kan det vere eit godt verktøy for å finne område som det er mogeleg å forbetre arbeidsmiljøet med tekniske tiltak.

Ved bruk av denne metoden kan ein raskt identifisere kjeldene til eksponeringa, samt vurdere aktuelle tiltak/forbetring for å redusere lengda og intensiteten av desse kortvarige eksponeringane.

Det er omfattande interesse for PIMEX som målemetode. Dette er resultat av HAPPA-prosjektet som viste at eksponering hos arbeidrar i stor grad synast som kortvarige og høge eksponeringar.

FAKTA:

- **HAPPA:** Hallastma ved produksjon av primær-aluminium
- **HF.:** Gassen hydrogenfluorid
- **SO₂:** Gassen svoveldioksid
- **Aerosolfraksjon:** Ein fraksjon av alle partiklane som er i lufta, i arbeidsmiljøet er respirabel, torakal og inhalerbar fraksjon av spesiell interesse.
- **PIMEX:** Picture Mix Exposure, metode som kombinerer video og direktevisande målingar.

For å forbetre arbeidsmiljøet og å redusere arbeidsmiljøeksponering må ein identifisere når dei kortvarige episodane der arbeidrarane blir utsett for eksponering skjer.

Direktevisande eksponeringsmåling

Den norske aluminiumindustri var villig til å finansiere ei modernisering av PIMEX-metoden slik at ein kunne overføre direktevisande måleresultat frå arbeidstakar og video av arbeidsoperasjonen simultant til ein PC for visualisering av samspelet mellom jobbutøving og førekomst av luftforureiningar.

Vidareutviklinga av PIMEX blei utført av STAMI i tett samarbeid med dei som utvikla metoden ved Arbetslivsinstitutet i Sverige, som no er kopla til Högskolan i Dalarna, Gunnar Rosén og Inger Marie Andersson.

Utstyret har vakt omfattande interesse i annan industri. Relatert til STAMI si forskning berører denne forskinga på blant anna sement og kunstgjødsel, men også fysiologiske prosjekt der oksygenforbruk blir satt i relasjon til arbeidsbelastning.

Det moderniserte utstyret vil bli teke i bruk på kvart verk i Norden.

Psykisk helse hos kvinnelig rengjøringspersonell

AV STURE BYE **Arbeidsforholdene til norsk kvinnelig rengjøringspersonell undersøkes. Man har sett på forholdene mellom psykososialt og organisatorisk arbeidsforhold og psykisk helse blant kvinnelige ansatte i Norge.**

Forskere ved STAMI og Universitetet i Oslo har samarbeidet om undersøkelsen. 374 kvinnelige ansatte i 7 ulike selskap har svart på spørreskjema og er med i denne analysen. Gjennomsnittskvinnen i undersøkelsen var 43 år, og hadde 10 års erfaring i renholdsbransjen.

Studien har sett på forhold mellom psykososiale og organisatoriske arbeidsforhold, og psykiske problemer blant norske kvinnelige rengjøringsarbeidere. 18 prosent rapporterte om psykiske problemer. Resultatene indikerer videre at mentale helseproblemer var assosiert med kvaliteten på ledelsen og samarbeidet med kollegaene samt etnisk opprinnelse.

Ofte forekommende psykiske problem

Rengjøringsbransjen er et yrke som inkluderer mange av forholdene som ofte er assosiert med psykiske problemer. I hovedsak er rengjøring forbundet med en ustabil jobb med lav lønn, lav anerkjennelse og liten innflytelse over arbeidsforholdene. I Norge kjennetegnes yrket av en stor andel kvinnelige ansatte og en høy andel innvandrere. Yrket har også høyt sykefravær.

De ansatte fikk spørsmål om sin psykiske helse, om de jobbet alene eller i team, hvor ofte de hadde kontakt med andre kollegaer og hvor ofte de hadde kontakt med sin nærmeste leder.

Spørsmålene ble koblet opp mot variabler som alder, erfaring, arbeidstid, familiestatus, etnisk tilhørighet og psykososiale arbeidsforhold.

Resultatene viste også at kvaliteten på ledelsen, samarbeid med medarbeidere og etnisk opprinnelse var assosiert med mental helse.

Om resultatene

Hvorvidt man jobbet alene framfor å jobbe i team, hadde ingen betydning for psykiske helseproblemer. Heller ikke hvor ofte de ansatte møtte sin leder eller alder, arbeids erfaring og familiestatus. Arbeidstid derimot representerte en høyere risiko for psykiske problemer, men utslaget var ikke veldig stort.

Rengjøringspersonell som rapporterte om dårlig forhold til sin leder eller kollegaer hadde flere symptomer på sykdom og depresjoner. Høy kvalitet i samarbeidet blant rengjøringspersonalet og deres ledere så ut til å være mer viktig enn mange møter.

Det som viste seg å ha en høy risiko for psykiske problemer var de som var ikke etnisk norske, framfor de som var norske.





Skiftarbeid og helseeffekter

AV LINDA SØRFJORD Skift og nattarbeid er vanlig for mange arbeidstakere. Men å jobbe på ukurante tidspunkter påvirker arbeidsmiljøet, og ikke minst kan det gi uønskede effekter for de ansattes helse og sosiale liv. Til nå har man hatt for lite kunnskap om konsekvensene av skiftarbeid, og det er behov for å vite mer om hvordan denne arbeidsformen påvirker de ansattes helse.

STAMI har i samarbeid med blant annet Petroleumstilsynet, Arbeidstilsynet og internasjonale forskningsmiljøer sett på hva slags kunnskap vi har om skiftarbeid i dag og hvor det er behov for videre forskning. Problemene skiftarbeidere opplever faller grovt sett inn i tre kategorier; problemer med søvn, redusert helse og sosiale og familiære problemer.

Det er fremdeles svært begrenset kunnskap om hvordan arbeidstiden vil påvirke de ansatte i en spesiell arbeidssituasjon, og det er stort behov for å vite mer om virkninger av ulike former for eksponering og av ulike former for tiltak.

Mye av forskningen som er gjort tidligere har sett på erfaringer et sted, og lar seg vanskelig overføre til et annet sted. I tillegg er det viktig å ha studier som følger de ansatte over tid. Det er derfor behov for bedre kunnskap om sammenhengen mellom arbeidstid og helse.

Konsekvenser av skiftarbeid i oljesektoren

I et nytt forskningsprosjekt ønsker STAMI å få mer kunnskap om skiftarbeid i oljesektoren i Norge. Målet er å få bedre kompetanse for hvordan de ansatte kan mestre skiftarbeid, og å gi større innsikt i hvordan beholde god helse, skape jobbtillfredshet, mestre familielivet og søvnproblemer. Til nå har det vært lite forskning hvor man spesifikt har sett på arbeidstidsordningen som brukes offshore. Denne

arbeidstidsordningen går langt ut over de ordningene man har forsket på tidligere, både med tanke på intensivitet og varighet. Man antar at de negative konsekvensen man kjenner til fra skiftarbeid, også vil være gyldig her.

Skiftarbeid og mestring

Så langt har forskere ved STAMI sett på ulike forhold relatert til helse og mestring i eksisterende skiftordninger blant land og sokkelansatte i et stort oljeselskap. Resultatene viser at svært mange opplever at ulempene med egen skiftordning oppveies av fordelene. Samtidig rapporterer de fleste om høy jobbtillfredshet.

Arbeidstakerne som har blitt undersøkt bærer også preg av å være tilfredse med sin egen helse, samt evne til å ivareta denne. De som hovedsakelig jobber om natten på sokkel rapporterer om flere problemer enn andre ansatte på sokkelen. Generelt ser det ut til at ansatte som selv tar kontroll og ansvar over ulike utfordringer relatert til sin skiftordning, også er de som opplever å mestre disse sidene ved skiftarbeidet best.

I tillegg til dette ser det ut til at det psykososiale arbeidsmiljøet, og da særlig det sosiale klimaet, er av vesentlig betydning for en rekke forhold relatert til hvor godt man opplever å mestre ulike aspekter ved skiftarbeid.

Arbeidet skal nå videreføres i et doktorgradsarbeid ved STAMI hvor flere av problemstillingene rundt mestring og skiftarbeid vil bli drøftet videre.

Skiftarbeid og helseeffekter

Det er allerede kjent at skiftarbeid, og særlig skiftarbeid om natten, kan ha negativ helseeffekter. Mange sliter med søvnproblemer, og arbeid om natten gjør også at man blir mindre konsentrert, noe som igjen øker faren for feil. Man må være våken på tidspunkt man burde sove, og sove på tidspunkt man normalt er våken. Forskning fra blant annet britisk sokkel viser at folk som jobber natt har en høyere ulykkesrisiko enn dagarbeid.

De siste årene har man også blitt klar over at skiftarbeid kan ha mer alvorlige innvirkninger på helsen. Flere undersøkelser viser at de som jobber skift har høyere risiko for hjerte- kar- sykdommer og psykiske lidelser. Det er også dokumentert at gravide som jobber skiftarbeid har økt risiko for spontanabort og for tidlig fødsel, og at barna har lavere fødselsvekt.

Internasjonalt samarbeid om mangan og andre sveiserøyk-komponenter



AV STURE BYE

Norge er en stor produsent av mangan og Statens arbeidsmiljøinstitutt sitter på mye og god kunnskap om mangan og arbeidshelse og har tidligere gjennomført flere studier i den norske smelteverksindustrien.

NorthWest Public Health Research Center (NWPHRC) i St Petersburg i Russland har diagnostisert en rekke tilfeller av manganisme, som er et alvorlig arbeidsmedisinsk problem i Russland. Manganisme er en sykdom i sentralnervesystemet som skyldes eksponering av mangan.

STAMI og NWPHRC samarbeider om et prosjekt rettet mot manganeksponerte sveisere, både i forhold til tidlig diagnostisering, men også for å finne mer objektive metoder for påvisning av sykdommen. I samarbeid har disse to instituttene gjennomført studier som viser at sveisere og tidligere sveisere kan ha høyere manganinnhold i blodet enn andre.

Mangan og sveisegasskomponenter

Mangan er et essensielt sporgrunnstoff som inngår i en rekke av menneskets fysiologiske prosesser. I industrien benyttes det blant annet som tilsetning til stål for å bedre dets egenskaper. Ut over det benyttes det blant annet i sveiseelektroder og til legering i aluminiumindustrien. Sveisere kan derfor utsettes for mangan i høye konsentrasjoner.

I denne studien ble 96 sveisere rekruttert fra en fabrikk som produserer tungt maskineri samt fra et skipsverft utenfor St Petersburg. For å kunne inngå i undersøkelsen måtte arbeiderne ha jobbet som sveisere i minst ett år. I tillegg ble også 27 tidligere sveisere undersøkt.

Prosjektet er et ledd i en epidemiologisk studie hvor en undersøker nervesystemet til sveisere. Denne studien har som målsetning å kartlegge funksjoner i nervesystemet, i hovedsak motoriske funksjoner.

Funn

Studien viser en sammenheng mellom eksponeringen for mangan i arbeidet, målt i luften, og konsentrasjonen i de biologiske prøvene. Konsentrasjonen av mangan i blodet til sveiserne var rundt 25 prosent høyere enn i kontrollgruppen.

Konsentrasjonen av mangan i blodet til de tidligere sveiserne var også høyere enn i kontrollgruppen; noe som kan bety at mangan lagres lang tid i kroppen.

Sveisere eksponeres for gasser og aerosoler som blant annet består av en sammensatt blanding av partikler. Sveisere er, i antall, den største gruppe arbeidere som eksponeres for mangan.

Norsk-Russisk samarbeid

Samarbeidet mellom NorthWest Public Health Research Center i St Petersburg og Statens arbeidsmiljøinstitutt har pågått i mer enn 15 år. Det startet opp med et arbeid på Kola-halvøya i relasjon til produksjonen av nikkel. Da som et samarbeidsprosjekt som blant annet også inkluderte McMaster University i Canada.

Dette arbeidet fokuserte blant annet på helse og reproduksjon hos kvinnelige nikkelarbeidere i Monchegorsk, etter undersøkelser som påviste økt antall spontanaborter hos de kvinnelige arbeidstagerne samt økt forekomst av strukturelle misdannelser hos de nyfødte barna. Reproduksjonsforstyrrelser en mener henger sammen med eksponering for nikkel under svangerskapet.

STAMI har også vært involvert i et ytre miljøprosjekt på Kola-halvøya og rundt den Norsk-Russiske grensen i tillegg til manganprosjektet de to instituttene samarbeider om i dag.

Videre arbeid og oppfølging

Denne gruppen av sveisere følges opp med undersøkelse på om disse sveiserne utvikler ytterligere helseeffekter av den eksponering som de utsettes for gjennom sitt arbeid som sveisere.

FAKTA:

Studien

Prosjektet er en feltstudie designet som en tverrsnittundersøkelse av 96 mannlige sveisere som sammenliknes med 96 kontroller. Fordi mangan kan skade sentralnervesystemet, står nevro-psykologiske testmetoder i fokus. Enkelte hormoner og markører for jernstatus undersøkes også. Personbårne luftmålinger for bestemmelse av eksponering for mangan i respirabel aerosolfraksjon blir gjort på alle individene.

Forholdet mellom sveiseaerosoler og biologiske nivåer på et antall utvalgte metaller og deres forhold til eksponering ble undersøkt. Mangan er et slikt metall, og i studien ble blod, urin og lufteksponeringen målt.

Nasjonalt overvåking av arbeidsmiljø og helse

AV STEINAR AASNÆS I 2007 har NOA gitt oss en samlet oversikt over arbeidsmiljø og helse i form av en faktabok og en rapport som sammenligner arbeidsmiljøet i Norge med EU. Faktaboken, arbeidsmiljø og helse 2007, formidler status og trender for arbeidsmiljø og arbeidsrelaterte helseskader etter yrkesgrupper, næringsgrupper, aldersgrupper og kjønn.

Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2007

Publikasjonen gir et bredere bilde av eksponeringsforhold og helse i norsk arbeidsliv enn det som tidligere har vært presentert, og gir økt kunnskap om risikoforhold og arbeidsmiljøets betydning for arbeidstakernes helse.

Det å være i arbeid er i seg selv bra for helsen. Derfor er det også viktig å oppdage og gjøre noe med forhold som støter mennesker ut, eller som holder mennesker borte fra arbeidslivet. De som står utenfor har gjennomgående dårligere helse enn den yrkesaktive delen av befolkningen. Både mottakere av helserelaterte stønader, langtids arbeidsledige og mottakere av sosialhjelp har dårligere helse enn yrkesaktive. Det er grunn til å tro at et mer inkluderende arbeidsliv vil føre til bedre helse i befolkningen.

Kjemisk og fysisk arbeidsmiljø

Eksponering for kjemiske stoffer forekommer omtrent i alle sektorer i arbeidslivet. Om lag 100 000 kjemiske stoffer er i handelen. Rengjøringsmidler, smøremidler, metallstøv/røyk, mineralstøv, fiber, organisk og biologisk støv, maling, lakk, lim, løsemidler mfl. er stoffer som mange utsettes for daglig.

Størstedelen av prøvene i EXPO som viser verdier over norm, er tatt under normale forhold. Opplysninger om disse prøvene viser at en tredjedel av arbeiderne ikke brukte verneutstyr

Totalt var nær 25 prosent utsatt for støv, gass eller damp i 2003, noe som tilsvarer om lag 600 000 ansatte. Det er en svak reduksjon i omfanget i perioden 1989–2003. Langt flere kvinner enn menn rapporterer at de arbeider i dårlig inneklime, og særlig blant kvinner i aldersgruppene 16–24 og 25–44 år opplever mange et dårlig inneklime.

Ergonomisk arbeidsmiljø

Andelen sysselsatte som rapporterer at de utfører ensidig gjentakelsarbeid mesteparten av dagen, har steget fra 31 prosent i 1989 til 36 prosent i 2003. De yngste arbeidstakerne er mest utsatt, spesielt yngre kvinner. Operatører og sjåførere og sysselsatte i yrker uten krav til utdanning rapporterer at de i stor eller svært stor grad opplever slik belastning, og henholdsvis 68 og 67 prosent i disse yrkene opplever dette mesteparten av arbeidsdagen.

Psykososialt arbeidsmiljø

Begrepet psykososialt arbeidsmiljø viser til en totalitet av organisatoriske og sosiale betingelser i arbeidsmiljøet sett gjennom enkeltindividenes øyne. Helseskadelig og helsefremmende psykososialt arbeidsmiljø kan da ses på som en interaksjon mellom de ansattes oppfatning av arbeidssituasjonen, deres emosjoner og atferd på den ene siden, og deres faktiske sosiale arbeidsmiljø på den andre siden.



Faktaboken konkluderte med at nordmenns helse er god og at arbeidsmiljøet i norske bedrifter blir stadig bedre. På tross av dette er det betydelige forskjeller mellom grupper av arbeidstakere og stadig flere går ut av arbeidslivet grunnet helsemessige årsaker.

Arbeidsrelaterte helseproblemer

Både blant sysselsatte kvinner og menn er andelen som opplever sterkt nedsatt arbeidsevne om lag fire prosent. Andelen som rapporterer noe nedsatt arbeidsevne, er litt høyere blant kvinner enn menn. Status for menn er uendret fra 2002 til 2005, mens det er en liten nedgang for kvinner.

For perioden 1996–2003 ser vi ingen endring i forekomsten av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager. En andel på 20 prosent som er nokså eller svært mye plaget i 2003, omfatter om lag 460 000

sysselsatte. Kvinner er mer plaget enn menn (henholdsvis 24 og 17 prosent), og de over 45 år oppgir å være mest plaget, både blant kvinner og menn. Yrker i primærnæringene, håndverkere, operatører og sjåførere og yrker uten krav til utdanning er høyest representert blant de som rapporterer at de er svært eller ganske plaget.

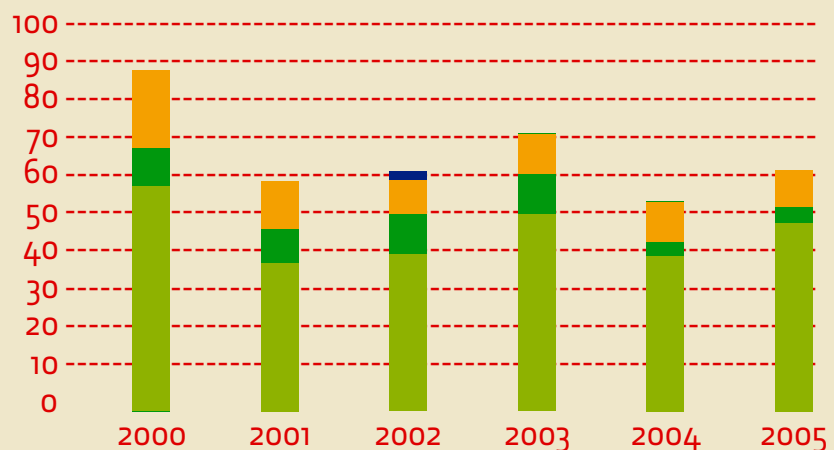
- NOA overvåker norsk arbeidsmiljø og helse ved en kontinuerlig innhenting, systematisering og formidling av etterspurt og anvendbar kunnskap.
- Overvåkingen skal bidra til å styre den forebyggende innsatsen mot arbeidsrelaterte helseskader og mot utstøting gjennom sykefravær og uføretrygding som følge av risikoforhold i arbeidslivet.
- Målet er å øke arbeidsevnen og velferden i arbeidsstyrken.
- Avdelingen er tverrfaglig sammensatt med syv medarbeidere som dekker fagfeltene, arbeidsmedisin og epidemiologi, kjemi og organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø.
- NOA samarbeider med Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet, SSB, NAV, Produktregisteret og øvrige leverandører og brukere av arbeidsmiljørelaterte data.

Arbeidsskader og dødsulykker i arbeidet

Basert på Folkehelsas skaderegister og SSBs levekårsundersøkelser har NOA estimert antall arbeidsskader som medfører legebehandling og/eller sykefravær, til å være om lag 78 000 tilfeller årlig. Antall dødsulykker i norsk arbeidsliv har stort sett gått ned for hvert år i perioden 2000–2005. Totalt registrerte tilsynene 87 arbeidsrelaterte dødsulykker i 2000, mens tallet var 60 i 2005.

Det er store forskjeller på antall dødsulykker per 100 millioner arbeidstimer i de forskjellige næringene, med fiske på topp med 30,48, fulgt av skipsfart med 10,9. Innenfor petroleumsvirksomhet på sokkelen er det 1,55 døde per 100 millioner arbeidstimer i perioden 2000–2005. Gjennomsnittet for alle næringene var 1,94 døde per 100 millioner arbeidstimer. I perioden 2000–2005 var således risikoen for dødsulykke i fiskerinæringen 15 ganger høyere enn gjennomsnittet.

DØDSFALL I ARBEIDSLIVET



■ Landbasert ■ Fiske ■ Skipsfart ■ Kontinentalsokkel ■ Registrert i SSBs dødsårsaksregister

Figur: Antall dødsfall i arbeidslivet, fordelt på landbasert virksomhet, fiske, sjøfart og kontinentalsokkelen, 2000–2005 (tilsynsetatenes registre 2000–2005 og SSBs dødsårsaksregister 2000–2004)



Kjemisk arbeidsmiljø

Daglig fylles avisspaltene om helsefarer knyttet til giftige kjemikalier i eksempelvis matvarer, matemballasje, drikkevann, kosmetikk, klær og leker. Dette dreier seg i all hovedsak om et lite utvalg av de samme kjemiske stoffene som man kan eksponeres for i deler av arbeidslivet. Den eneste forskjellen er at eksponeringsnivåene i typiske arbeidsmiljøsammenhenger som regel er mye høyere.

Mye har skjedd

All tilgjengelig kunnskap tilsier at yrkeseksponering for kjemiske forbindelser i norsk arbeidsliv har gått gradvis ned de siste tiårene. Dette går blant annet klart frem av eksponeringsdatabasen EXPO ved STAMI, som inneholder over 125.000

eksponeringsmålinger fra over 6.000 norske bedrifter fra 1984 og frem til i dag. Mye godt arbeid har vært utført av norsk arbeidsliv i denne sammenhengen. Likevel er helseskader etter kjemikalieeksponeringer fortsatt et betydelig arbeidsmiljøproblem i Norge i dag. Selv om slike skader relativt sett ikke bidrar vesentlig til det arbeidsrelaterte sykefraværet, er de ofte av en alvorlighetsgrad som tilsier at dette fortsatt bør være et prioritert felt for tilsyn, forebyggende innsats og forskning. I tillegg til store belastninger for de som rammes, kan det påføre samfunnet store kostnader årlig.

Nedslående tall

Tall som nylig er offentliggjort fra Arbeidstilsynet indikerer at minst 500 dødsfall årlig

skyldes kjemisk yrkeseksponering. De anslår videre at bare 25 prosent av bedrifter i relevante bransjer har gjennomført en lovpålagt risikovurdering av sitt kjemiske arbeidsmiljø, at bare én av tre ansatte i disse bedriftene har fått opplæring i hvordan man kan beskytte seg mot kjemikalieeksponering, samt at én av tre bedrifter manglet god nok ventilasjon. Internasjonale studier anslår at ca. 15 prosent av astma, KOLS og lungekreft blant menn skyldes arbeidsmiljøet.

I følge tall fra Statistisk sentralbyrå for 2006 oppgir 8 prosent (tilsvarende ca. 200.000 personer) at de er eksponert for støv/gass/damp eller hudirriterende stoffer i meste parten av arbeidstiden. Innenfor enkelte næringer er disse prosenttallene opp mot 40 prosent. Tall fra EXPO for perioden år 2000-2006, over eksponeringsmålinger i norsk arbeidsliv, viser at over 15 prosent av prøvene



Foto: iStockphoto

– hva nå?

AV PÅL MOLANDER

avdekket eksponeringsnivåer over administrativ norm, og at det ikke ble benyttet personlig verneutstyr i ca. 1/3 av disse tilfellene. Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og – helse (NOA) ved STAMI estimerer at det de siste årene kun er blitt gjennomført omkring 6.000 kjemiske eksponeringsmålinger årlig. Det blir ca. 0,03 eksponeringsmåling pr. sysselsatte som oppgir å være eksponert for støv/gass/damp eller hudirriterende stoffer mesteparten av arbeidstiden. Kan vi være fornøyde med dette?

Ny giv?

I 2007 har kjemisk arbeidsmiljø igjen kommet tydelig på dagsordenen, eksemplifisert gjennom tallrike oppslag i media om blant annet tannlegeassistenter, oljearbeidere,

flypersonale og laboratorieansatte på NTNU. Temaet har også vært tydelig på den politiske agendaen. Det later til å være bred politisk enighet om behovet for satsing på dette feltet. Partene i arbeidslivet samarbeider også godt om slike problemstillinger gjennom tallrike utvalg og prosjekter.

STAMIs forskning på kjemisk arbeidsmiljø har høy prioritet, og vi har, til tross for nedadgående trender i Europa, valgt fortsatt å prioritere dette feltet. Mye tyder på at det har vært riktig, og vi mener å kunne se begynnelsen på en gjenoppbygging av satsing på kjemisk arbeidsmiljø blant våre søsterinstitusjoner i Europa på lik linje med psykososiale/organisatoriske og muskelskjelettrelaterte problemstillinger. Bare på 2000-tallet har STAMI-forskere publisert i underkant av 200 vitenskapelige publikasjoner knyttet til kjemisk arbeidsmiljø,

innenfor et bredt spekter av bransjer og problemstillinger som spenner seg fra smelteverk til negledesignere. Disse artiklene alene utgjør så mye som ca. 0,5 prosent av alle vitenskapelige publikasjoner publisert av norske forskere i den samme perioden. Vi har i samme periode analysert over 10.000 kjemisk arbeidsmiljøprøver for norsk arbeidsliv. Kontinuitet er som regel en kritisk suksessfaktor, sier mange. Hvis disse har rett lover det godt for STAMIs arbeid for dette feltet fremover!

Arbeidsmiljøet i Norge og EU

AV STEINAR AASNÆS En beskrivelse av arbeidstid, arbeidstidsordninger, eksponering for fysiske og kjemiske risikofaktorer i arbeidet, psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø og helse og arbeid i Norge og EU.



Arbeidstid

Sysselsatte i Norge har lavere gjennomsnittlig ukentlig arbeidstid enn alle landene i EU (betalt arbeid i hovedjobben). Dette skyldes nok både det at det i Norge er en svært liten andel som har lang arbeidstid (over 48 timer i uken) og at Norge er blant de landene i undersøkelsen med størst andel som arbeider deltid. Samtidig er Norge et av landene med størst andel skiftarbeid, som generelt henger sammen med blant annet mindre fleksitid, mindre autonomi og høyere opplevelse av arbeid-familiekonflikt.

Vi ser også at norske sysselsatte rapporterer å bruke flere timer i uken enn andre sysselsatte på omsorg for barn. Dette gir seg utslag i at Norge får den høyeste ukentlige samlede arbeidstiden av alle landene i undersøkelsen når vi inkluderer all betalt og ubetalt arbeid, samt reisetid til jobb.

Arbeidsmiljøet

Arbeidsmiljøet i Norge og EU berører videre både ergonomiske, fysiske, kjemiske og psykososiale arbeidsforhold. Det mest interessante som her kan trekkes frem er at sysselsatte i Norge rapporterer større krav, større kontroll og mer opplevd sosial støtte i arbeidet sammenlignet med et gjennomsnitt av sysselsatte i EU. I Norge rapporteres det også i større grad trivsel, tilfredshet og tilhørighet på jobben, samt større jobbsikkerhet og en bedre balanse mellom arbeid og familieliv enn sysselsatte i EU. Det er også en høyere andel av de sysselsatte i Norge som rapporterer at de har vært fraværende grunnet helseplager sammenlignet med sysselsatte i EU.

I Norge er det en større andel sysselsatte som arbeider i mindre virksomheter enn i et gjennomsnitt av EU. Videre arbeider flere sysselsatte i Norge som selvstendig næringsdrivende (med eller uten ansatte) sammenlignet med et EUgjennomsnitt. Størrelsen til en virksomhet antas å ha betydning for arbeidsmiljøet ved den enkelte virksomhet.

Norge og de øvrige nordiske landene

I de fleste utvalgte arbeidsmiljøforhold som beskrives, er det store likheter mellom Norge og Danmark. Sverige og Finland er også mange steder mer like hverandre enn de er like Norge og Danmark. Likevel er det viktige fellestrekk for alle de nordiske landene

i undersøkelsen på en rekke sentrale arbeidsmiljøfaktorer.

Norge, Sverige, Danmark og Finland er for eksempel blant de få landene der gjennomsnittet av de sysselsatte har både høye krav i arbeidet, høy kontroll over egen arbeidssituasjon og høy sosial støtte. Denne kombinasjonen benevnes som aktivt arbeid og er optimal i forhold til sysselsattes ytelse og prestasjonsevne og innebærer ingen umiddelbare negative konsekvenser relatert til helse. De nordiske landene er også, sammen med Nederland, de landene med størst grad av fleksibel arbeidstid. Det er imidlertid også viktige forskjeller mellom landene, for eksempel når det gjelder arbeidstid (antall timer i uken betalt og ubetalt arbeid), og eksponering for fysiske og kjemiske risikofaktorer.

Inneklima på arbeidsplassen

AV LINDA SØRFJORD

Mange opplever plager som skyldes dårlig inneklima. Det gjelder både nedsatt helse og redusert yteevne. Innemiljøet har stor betydning for trivsel og tiltaksevne på arbeidsplassen, og det er viktig både for den enkelte og for arbeidsplassen med kunnskap om tiltak som kan bedre inneklimate.



Foto: Shutterstock

INNELUFTSKVALITET

Med inneluftskvalitet menes den kjemisk, fysisk og mikrobiologiske sammensetning av inneluften. Luften vi puster inn kan inneholde uønskede gasser og partikler som for eksempel røyk, karbonmonoksid, løsemidler, mugg og mineralstøv.

Fuktighet og temperatur påvirker hvordan vi opplever inneluften. Gode ventilasjonsforhold er viktig for arbeidstakernes trivsel, helse og yteevne. Symptomer på dårlig inneklima kan være slimhinneirritasjon i øyne og luftveier samt tretthet og hodepine.

STAMI har i en årrekke forsket på inneklima, med fokus på helseproblemer i tilknytning til inneklima og inneluftskvalitet.

En studie blant kontoransatte i Oslo, viste at en fjerdedel av de ansatte hadde plager som kunne relateres til arbeidsplassen, og en ny studie viser at så mange som en av fem har plager som skyldes inneklima.

Hodepine, konsentrasjonsvansker, luftveisplager, irritasjon i øynene, svimmelhet og tørr hud er noen av plagene som kan relateres til dårlig inneklima. I tillegg rapporteres det om helseproblemer som allergiske reaksjoner, eksem, astma og problemer i øvre luftveier.

Hva skyldes plagene?

Dårlig renhold og mye støv, er blant de vanligste årsakene til dårlig inneklima. Tørr og tett luft, for mye støv og for høy temperatur samt stråling fra pc-skjermene er blant årsakene til at arbeidstakere får plager eller blir syke av jobben. Dersom det er mye støv i rommet, vil ansatte som sitter mye foran skjermene oftere bli utsatt for å få irritert hud. Dette relateres gjerne til at det er statisk elektrisk felt mellom dataskjermen og brukeren. Partikler i luften kan trekkes til ansiktet og føre til irritasjon.

De siste 30 årene har også bygging av tettere hus samtidig med introduksjon av et stort antall nye kjemiske stoffer i bygg og innredning, ført til en økt risiko for forurensning av inneluften. I tillegg har endret livsstil med høyere temperaturer inne og mindre fokus på rengjøring økt belastningen på inneklimate.

Enkle tiltak hjelper

Helseplager knyttet til arbeidsmiljøet kan reduseres med enkle tiltak. Blant de mest praktiske rådene er blant annet å holde kontoret ryddig, og sørge for at vaskepersonellet for gjort sin jobb ordentlig. Andre tiltak er å være påpasselig med at temperaturen i kontormiljøet ikke er for høy. Hvis det er for varmt, kan de ansatte få irritasjon i øynene, samt konsentrasjonsvansker.

Forskning fra arbeidsplasser hvor det ble rengjort sjelden viser at de ansatte har flere plager knyttet til dårlig inneklima enn arbeidsplasser hvor det ble vasket oftere. Undersøkelsen blant kontoransatte i Oslo, viste at der det ble vasket kun en gang i uken, hadde de ansatte 47 prosent høyere risiko for å oppleve stor grad av generelle plager, enn der det ble gjort rent to til fire ganger i uken.

Kan man måle hukommelse med spørreskjema?

AV RITA BAST-PETTERSEN Spørreskjemaer gir ikke et riktig bilde av hvor god eller dårlig hukommelse man har. Det er knapt noen sammenheng mellom hvordan man vurderer egen hukommelse og hvor godt man husker på hukommelsestester.

Spørreskjemaer brukes ofte for å kartlegge arbeidstakeres opplevelse av arbeidsforhold, eller deres helse og trivsel. Slike skjemaer kan også inneholde spørsmål om arbeidstakeren har fått hukommelsesproblemer eller konsentrasjonsvansker. Studier som bruker spørreskjema for å kartlegge dette, vil ofte presentere svarene på spørreskjema rent bokstavelig, uten nærmere undersøkelse eller testing av personene det gjelder. Men det er vanskelig å vurdere egen hukommelse. Selv om man synes at man husker dårlig, er det ikke sikkert at man husker dårligere enn andre, når man måler hukommelsen med standardiserte tester.

Formålet med studien av friske arbeidstakere, var å studere i hvilken grad svar på et spørreskjema kunne forutsi hvordan de samme personene kom til å prestere på tester for hukommelse. Hukommelsen ble vurdert ved å studere arbeidstakernes evne til å lære inn nytt materiale.

I alt inngikk 432 mannlige arbeidstakere med en gjennomsnittsalder på 42 år i studien. De ble først bedt om å fylle ut et spørreskjema, (Q 16, Örebro-skjemaet). Skjemaet består av 16 enkle spørsmål som personene skal besvare med ja eller nei. Deretter ble de testet, blant annet med hukommelsestester og tester for konsentrasjon og oppmerksomhet.

Normalt å være glemsk

På spørsmålet: Er du glemsk? svarte 37 prosent av mennene ja. På spørsmålet: Sier familien at du er glemsk? svarte 30 prosent av mennene ja. Resultatet var overraskende. Det var ingen forskjell i resultater på hukommelsestestene mellom de som svarte ja og de som svarte nei.

De som svarte at de var glemske, presterte imidlertid litt svakere på tester for oppmerksomhet og konsentrasjonsevne, og de var noe langsommere på en test for reaksjonstid. Det ble ikke funnet noen statistisk sikre forskjeller på noen av testene, verken på tester for hukommelse eller konsentrasjon, mellom de som svarte ja og de som svarte nei på om familien syntes de var glemsk.

Studien har en god statistisk styrke, slik at dersom det er en sammenheng, ville man ha meget god mulighet for å påvise den. Det er derfor påfallende at ingen av hukommelsestestene ga svakere resultater for personer som svarte ja på det enkle spørsmålet Er du glemsk?, eller på spørsmålet: Sier familien at du er glemsk?

Lett å feilvurdere

Pasienter med lette diffuse hjerneskader kan få problemer med oppmerksomhet og konsentrasjon. Fra forskningslitteraturen kjenner man til at slike pasienter ofte tolker sine konsentrasjonsproblemer som hukommelsesproblemer.

Vår studie indikerer at dette også kan gjelde for normale, friske personer uten hjerneskade. Med andre ord, så indikerer studien at dersom man har problemer med å konsentrere seg, så vil man lett tolke dette som hukommelsesproblem.

Andre forskere har påvist at neurologiske pasienter ofte feilvurderer sin egen kognitive tilstand; for eksempel kan du ikke stole på hvordan en demenspasient vurderer sin egen hukommelse. Denne studien indikerer at også friske personer har problemer med å vurdere sin egen kognitive funksjon.

Vanskelig å vurdere egen hukommelse

Studien viser at det er normalt å mene at man er glemsk. Å svare at man er glemsk når man besvarer et spørreskjema, behøver derfor ikke å bety så mye. Det er vanskelig å vurdere egen hukommelse, og spørreskjemaer ser ut til å ha en dårlig evne til å forutsi resultater på hukommelsestester. Dersom man ønsker å kartlegge hukommelse, bør man undersøke personene med hukommelsestester.

Studien ga indikasjoner på at dersom man har litt konsentrasjonsproblemer, er det vanlig å oppfatte dette som hukommelsesproblemer. Kanskje er dette en del av forklaringen på at mer enn hver tredje mann som deltok i studien svarte at han var glemsk.



Det er normalt å mene at man er glemsk. I denne studien av friske arbeidstakere hvor alle var under 70 år, svarte mer enn hver tredje mann at han mente at han var glemsk.

FAKTA:

Hva er hukommelse?

Man registrerer, lagrer, og henter frem igjen tidligere opplevelser.

Det er mange former for hukommelse, og det er mange måter å klassifisere hukommelse.

Man skiller gjerne mellom en form for **arbeidshukommelse** eller **korttidshukommelse**, og **langtidshukommelse** som man tenker seg har lang, kanskje livslang varighet.

Man skiller også mellom ulike typer hukommelse som lagres på ulike måter.

Eksempler på ulike typer hukommelse:

Hukommelse for **faktakunnskap** (pugging).

Hukommelse for **episoder**, ting man har opplevd (selvbiografisk hukommelse).

Hukommelse for **ferdigheter**, for eksempel svømming.

Hvilken betydning har balanse mellom innsatsen man gir og belønningen man mottar i jobben?

AV BJØRN LAU **Når man opplever at belønningen man mottar ikke står i forhold til innsatsen man yter i en jobbsituasjon, øker sannsynligheten for en lang rekke sykdommer. Blant annet hjerte/kar sykdommer, moderate psykiske lidelser og alkoholisme. Denne sammenhengen er sterkest for middelaldrende menn og mennesker som er mer enn vanlig engasjert i arbeidet sitt.**

Ved hjelp av observasjon av det objektive arbeidsmiljøet kan man kartlegge forhold ved arbeidsplassen som kan være helsefremmende eller helseskadelig. Men om dette arbeidsmiljøet oppleves som belastende eller berikende får man best innsikt i gjennom selvrapporterte data målt ved intervjuer og spørreskjema.

Balansen mellom innsats og belønning

Siegrists model of effort–reward imbalance at work baserer seg på at innsatsen vi utfører i arbeidslivet delvis blir utført som en del av en sosial kontrakt som er basert på en norm om sosial gjensidighet. Denne sosiale kontrakten innebærer at en til gjengjeld for sine anstrengelser i arbeidet forventer å motta belønning i form av penger, verdsettelse og karrieremuligheter, inkludert jobbsikkerhet. En permanent opplevelse av utilstrekkelig belønning og verdsettelse i en så viktig sosial rolle som arbeidsrollen kan dermed bli en vedvarende påkjenningsreaksjon, som på sin side kan føre til økt risiko for ulike sykdommer.

En annen antagelse i denne modellen er at mennesker som er overengasjert i forhold til jobben løper en høyere risiko for å bli overbelastet enn andre. Personer som er overengasjerte utsetter seg oftere enn andre for høye krav i arbeidet, eller de anstrenger seg utover det som er forventet. Dette gjør at de vil ha behov for mer belønning enn andre for å oppleve en balanse mellom innsatsen de yter og belønningen de mottar.

Denne modellen fremmer med andre ord tre hypoteser. For det første at ansatte som opplever at arbeidet krever store anstrengelser, men mottar liten belønning løper en større risiko for stressrelaterte lidelser, utover det

hver av disse faktorene gir alene. For det andre at de som skårer høyt på overengasjement har høyere risiko for å utvikle stressrelaterte lidelser. Den tredje hypotesen er at den høyeste risikoen for utvikling av stressrelaterte lidelser vil oppstå blant ansatte som tilfredsstillende kriteriene i begge de to første hypotesene.

Hvordan skape en bedre balanse?

Innsats-belønning ubalanse modellen understreker at kombinasjoner av høy innsats og lav belønning er særlig ugunstig for ansattes helse. Med dette som utgangspunkt vil den beste strategien være å gjenopprette balansen mellom disse to komponentene.

Men hvordan kan man gjøre dette i praksis? Skal man fokusere på å redusere forekomsten av belastende innsats, utvikle bedre belønningssystemer, eller forsøke å omgjøre overengasjerte ansatte til likevektige arbeidere med en moderat arbeidsinnsats?

For å kunne finne fram til lokale løsninger i en virksomhet bør man gjennomføre en arbeidsmiljøkartlegging som blant annet inneholder Siegrists spørreskjema. På den måten kan man finne fram til om det eksisterer en ubalanse mellom innsatsen og belønningen, samt hvilke forhold som er av særlig betydning. Man vil også kunne finne ut om det er mange av de ansatte som er betenkelig overengasjerte. For å skape en bedre balanse mellom innsats og belønning ved å gi god belønning for godt utført arbeid, blir første spørsmålet hvilket av belønningssystemene man skal fokusere på.

Noen studier indikerer at jobbsikkerhet er særlig ugunstig for menn i produksjonsarbeid (Siegrist et al., 1990), mens aner-

kjennelse og karrieremuligheter er viktig for mellomledere (Siegrist, Peter, Cremer, & Seidel, 1997). Man vet ikke om effekten av noen belønningsforhold kan motvirkes av andre. For eksempel om utilstrekkelig lønn kan kompenseres med høy anerkjennelse. Utover økonomisk påskjønnelse blir det nok i praksis benyttet flere kompenserende tiltak som kan gi økt opplevelse av belønning, som tilgang til barnehager, treningsmuligheter, rekreasjons fasiliteter, ferie og gode pensjonsordninger.

Utover anerkjennelse og ros for godt utført arbeid er gode karrieremuligheter viktig for mange. Derfor vil det kunne oppleves som svært belastende om slike muligheter ikke er tilstede. Medarbeidersamtalen kan nok i større grad benyttes til både å klargjøre hvilke karrieremuligheter som finnes i en organisasjon, samt hvilke karriereplaner den enkelte medarbeider har.

Det gode arbeidsmiljø

Modellen til Johannes Siegrist er lovende i forhold til å finne fram til det gode arbeidsmiljø. Flere europeiske undersøkelser indikerer at forholdene som måles i denne modellen er viktig for ansattes helse. I Norge er forskere ved Statens arbeidsmiljøinstitutt i gang med å teste ut denne modellen i ulike virksomheter. Vi undersøker om instrumentet til Siegrist kan brukes i Norge, samt hvilke helsemessige og andre konsekvenser en ubalanse mellom innsats og belønning kan gi. I framtiden håper vi også på å kunne igangsette intervensjonsstudier med denne modellen som utgangspunkt.

Bedriftshelsetjenesten i Norge – store endringer på gang?

AV ARVE LIE OG ODD BJØRNSTAD, FAGSEKRETARIATET FOR BHT

Arbeids- og inkluderingsdepartementet (AID) og Arbeidstilsynet utredet bedriftshelsetjenesten (BHT) i Norge i 2007. Det foreslås en betydelig utvidelse av ordningen om obligatorisk BHT til blant annet også å omfatte helsevesen og skole. I tillegg foreslås en godkjenningsordning.

Utvidelse av bransjeforskriften

Bedriftshelsetjenesten har vært gjennom nok en utredning. Denne gangen er det departementet (AID) og Arbeidstilsynet som står bak, med bistand fra en referansegruppe bestående blant annet av partene i arbeidslivet, NAV og Statens arbeidsmiljøinstitutt. Rapporten fra utvalget foreligger nå og skal behandles videre av det departementale systemet.

Selv om ordlyden i Arbeidsmiljøloven overlater til virksomhetene selv å vurdere om de trenger BHT, synes det å være enighet blant både myndigheter og politikerne om at man trenger en bransjeforskrift. Bransjeforskriften forslås å utvides fra dagens 20 bransjer til å omfatte 7 nye bransjer. De nye bransjene er helse og sosialsektoren, frisører, fiskeoppdrett og klekkerier, gjenvinningsbransjen, vaktjenester, undervisningssektoren og kraft- og vannforsyning.

Bakgrunnen for utvelgelsen av de nye bransjene er Arbeidstilsynets erfaringer fra aktiviteter som for eksempel God Vakt-kampanjen på sykehusene og offentlig statistikk på sykefravær, tidlig pensjonering og uførhet.

Godkjenningsordning for BHT

Det er allmenn enighet om at kvaliteten på bedriftshelsetjenesten varierer mer enn ønskelig, selv om virksomhetene stort sett er fornøyd med sin BHT. En godkjenningsordning har tidligere vært foreslått og er ønsket fra et stort flertall av BHT-ansatte i Norge, selv om de må betale for godkjenningen selv. Det er imidlertid et sterkt ønske hos alle parter at vi ikke skal ha en godkjenningsordning som er for dyr og byråkratisk og hvor nytteverdien kan være tvilsom.

Det er ennå ikke bestemt hvem som skal stå for godkjenningsordningen, eller hvilke krav som skal gjelde. Det har i departementets utredning vært antydning om minst 3 årsverk i BHT for å bli godkjent. Om lag halvparten av BHT er mindre enn dette i dag, men disse utgjør likevel bare 14 prosent av volumet av tjenester i følge STAMIs BHT-register. Det finnes flere små BHT som leverer gode tjenester, men som ikke vil klare godkjenningskravet om 3 årsverk.

Mange av disse har nok allerede tenkt gjennom hva de må gjøre for å bli godkjent, som å lage fagnettverk eller fusjonere med andre ordninger. En utfordring er likevel å finne ut hvordan regelverket skal utformes for å ta vare på disse.

I tillegg til godkjenningsordningen for bedriftshelsetjenesten skal også Arbeidstilsynet føre et mer omfattende tilsyn med BHT. For å finne fram til egnede

metoder har de innledet et samarbeid med Statens arbeidsmiljøinstitutt for hvordan virksomhetene skal bruke BHT. For at kvalitet og faglighet i BHT fortsatt skal være i høysetet, har STAMI sammen med representanter fra BHTs profesjonsforeninger, myndighetene og partene i arbeidslivet revidert kvalitetsverktøyet God BHT.

Gode fremtidsutsikter for BHT

BHT i Norge har vært preget av mye usikkerhet de siste årene, men denne trenden ser nå ut til å snu. Utvidelsen av bransjeforskriften er beregnet av utvalget til å utgjøre om lag 700 nye årsverk i BHT, dvs. en økning på om lag 30 % i forhold til i dag. BHT er en av de få forebyggende helsetiltakene i Norge i dag, og den foreslåtte utvidelsen er en justering i riktig retning av å drive forebyggende arbeid.

Veien videre

Rapporten skal nå behandles videre i departementet og et høringsbrev vil bli utsendt trolig i mars 2008. Hva som blir det endelige resultatet, er foreløpig uvisst. Men signalene er gode nyheter for dem som jobber i BHT og det arbeidsmedisinske feltet.

Forskningsdagene 2007

Nysgjerrighet

Forskningsdagene har blant annet som målsetning å vekke nysgjerrighet, interesse og forståelse for forskning og forskningens resultater hos folk flest samt å formidle hva forskningen betyr for oss i vårt daglige liv, noe vi mener er spesielt viktig innenfor arbeidsmiljø og arbeidshelse.

I forbindelse med Forskningsdagene 2007 inviterte STAMI til åpen dag, med full presentasjon av den vitenskap som utøves på daglig basis. Spesielt inviterte skoleelever fikk også presentert kartlegginger av sine respektive arbeidsmiljø som de på forhånd hadde utført sammen med forskere fra STAMI. Ungdomsskoleelever hadde kartlagt det fysiske miljøet på skolen mens elevene fra den videregående skole hadde kartlagt det psykososiale arbeidsmiljøet.

Det ble arrangert omvisning med utprøving av ulike instrument i flere av STAMIs over 30 ulike laboratorier, herunder blant annet blodlaboratoriet, celledlaboratoriet og psykofysiologilaboratoriet.

På forskningstorget kunne besøkende måle lungenes effektivitet og hvordan luftforurensing påvirker lunger og luftveier, teste både styrke, stødighet og hurtighet med apparatur som normalt sett benyttes til å utføre nevrologiske tester av arbeidstagere samt sjekke ut smertetoleranse.

Forskningsdagene 2007 - Åpen dag ved Statens arbeidsmiljøinstitutt ble avsluttet med islagning med flytende nitrogen.



Dypt fokusert ved uttesting av sensoriske og motoriske funksjoner.



Lungefunksjonstesting (spirometri) der en tester hvor effektivt og raskt lungene tømmes og fylles

Fornøyde skoleelever venter på nitrogen-is.



Framstilling av kritisk dyse.



Smertetoleranse.

Forskningsformidling

STAMI i media

I 2007 hadde STAMI stor merksemd i media. Blant dei sakene som var omtalte var IQ og fødselsrekkefølgja, ein artikkel av ein av forskarane våre som blei omtalt verda over og i alle leiande medium. Andre saker var problemstillingane knytte til kvikksølv, arbeidsmiljøet blant olje-arbeidarar, arbeidsmiljøkartlegging, fakta om norsk arbeidsmiljø og helse frå NOA, kreftkartlegging ved NTNU i Trondheim, samt BHT og godkjenningsordning. I tillegg blei problemstillingar rundt norsk arbeidsmiljø og europeisk arbeidsmiljø, samt skiftarbeid og arbeidstidsordningar omtalte. I 2007 hadde STAMI rundt 1250 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 mottek omlag 2600 personar nyhetsbrevet.

Fakta om arbeid og helse

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

Kurs, seminar og konferansar haldne i 2007

STAMI tilbyr ei rekkje kurs og seminar med tema innan arbeidsmiljø og helsespørsmål. I 2007 var gjennomsnittleg dekningsgrad på STAMI sine kurs og seminar 90.6 prosent.

KURS:

Følgjande kurs blei gjennomført:
Kurs i aktuell arbeidsmedisin
Forskingskurs for arbeidsmedisin
Ergonomikurs
Ergonomikurs for legar
Kurs i arbeidslivet sin toksikologi
Grunnkurs
Grunnkurs (delvis nettbaserte)
VUP-kurs

DAGSSEMINAR:

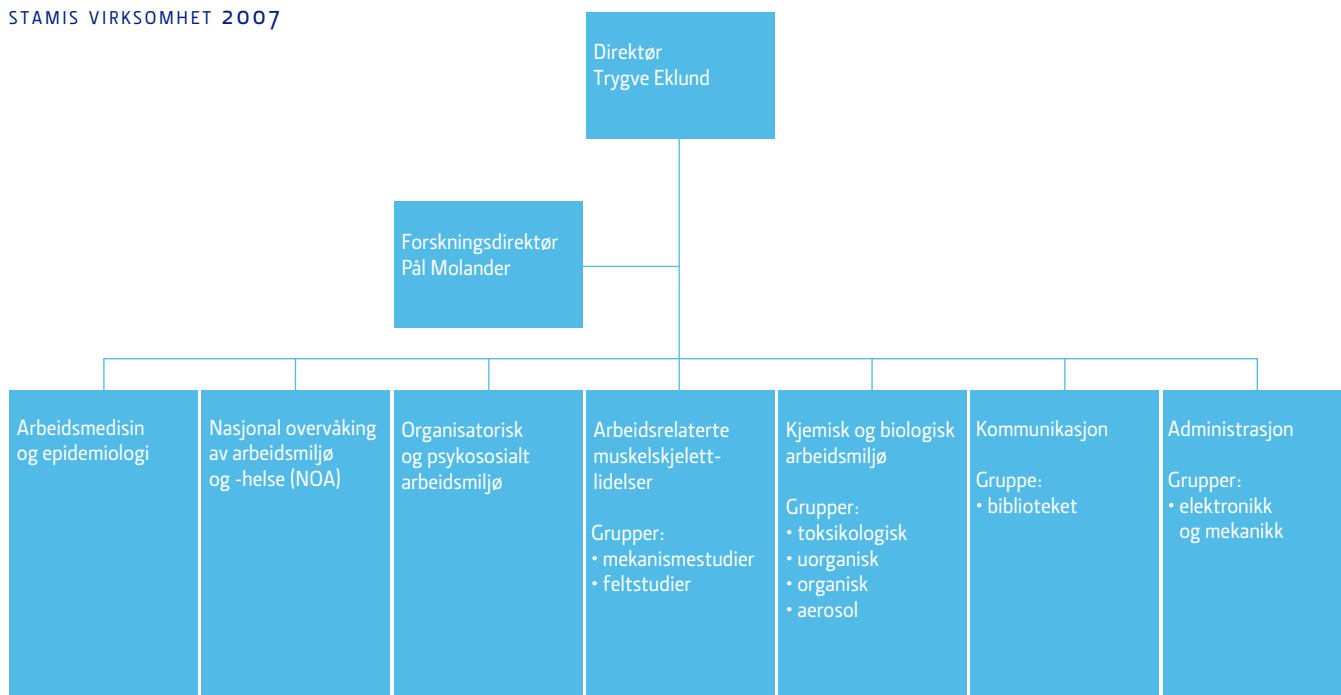
Følgjande dagsseminar blei gjennomført:
Grenselaust arbeidsliv
Når eg blir 55...
Open dag. Forskningsdagane.

FRUKOSTSEMINAR:

Følgjande frukostseminar blei gjennomført:
Inneklima
Risikostyring
Opphoping av sjukdom (cluster)
Smerte
NOA – rapporten
NOA – samanlikning Noreg og EU

Biblioteket

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



Organisasjonskart.

FAKTA OM STAMI

STAMI sin organisasjon

Inntekter

Overføring frå AID: 83 mill.
Kurs og konferansar: 1,8 mill.
Laboratorieinntekter: ca. 1,8 mill.
Eksterne forskingsbidrag: 12 mill.

Internasjonalt nettverk

STAMI er ein del av den internasjonale forskingsamfunnet. Instituttet yter gjennom sin kvalitetssikra vitskaplege publisering til at Noreg gir bidraget sitt til den globale kunnskapen. STAMI deltek i eit rekkje samarbeid på instituttleiarnivå:

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. NIVA 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 nordrussiske 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 for ca. 15 år sidan. Arbeidsmiljøinstitusjonar i 10 land i rimeleg

nærleik av Austersjøen deltek. BSN er under vidareutvikling i tråd med at dei opphavlege informasjonsbehova etter kvart blir dekte gjennom IKT-utviklinga i dei baltiske landa.

PEROSH

PEROSH er forkortinga for Partnership for European Research in Occupational Safety and Health. Organisasjonen blei oppretta i 2003 på initiativ frå arbeidsmiljøinstitutta i Noreg, Sverige, Danmark, Tyskland, Storbritannia, Frankrike, Nederland, Italia, Belgia og Finland. PEROSH, som er ein nettverksorganisasjon, arbeider for å utvikle det europeiske forskingssamarbeidet bl.a. med sikte på samordnande program- og forskingsforslag til EU. STAMI sin direktør sit i styringsgruppa for PEROSH.

SHEFFIELD GROUP:

Møtepunkt for direktørar for dei Europeiske institutta.

NDPHS:

STAMI har ei rådgivande rolle/medlemsskap i Northern Dimension Partnership in Public Health and Social Wellbeing (NDPHS).

DUBLIN FOUNDATION:

NOA samarbeider med Dublin Foundation ifht den Europeiske arbeidsmiljøkartlegginga.

ANDRE:

STAMI deltek 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 BHT

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

I 2007 har det vore høg aktivitet både nasjonalt og internasjonalt, med arrangering av kurs og konferansar, utgreiingar for AID, foredrag, fagleg utviklingsarbeid og nettverksbygging og aktivitet med særleg vekt på Inkluderende arbeidsliv. Fagsekretariatet har produsert 25 publikasjonar, hatt omlag 400 førespurnader kring BHT-spørsmål og helte omlag 100 foredrag rundt om i landet. Fagsekretariatet har også hatt ei aktiv rolle i det europeiske nettverket European Network Workplace Health Promotion.

RÅDGIVINGSTENESTA FOR GRAVIDE

Poliklinisk utgreiing av gravide med potensielt risikofylt arbeidsmiljø. Spesialtenesta for risikofylt arbeidsmiljø kan gi råd til bedriftshelsetenester og gravide tilsett dersom arbeidsmiljøforholda er kompliserte. STAMI si spesialteneste kan også hjelpe til med arbeidsmiljøvurdering ved graviditet. STAMI har i 2007 vidareført arbeidet sitt med poliklinisk utgreiing av gravide med potensielt risikofylt arbeidsmiljø. Det var i alt 69 enkeltspørsmål i 2007, noko som er på same nivå som dei seinaste åra. Den største gruppa som brukar tenesta er dei gravide (35 prosent), 30 prosent er BHT/HMS-personale, 25 prosent

anna helsepersonale og ca. 10 prosent er andre. Det har vore starta eit formalisert samarbeid mellom Giftinformasjonen og STAMI, der STAMI får ein skilde tilvisingar som gjeld risikovurdering av kjemisk arbeidsmiljø for gravide frå Giftinformasjonen.

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, hudlidingar og lungesjukdomar 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 tilknytte forskingsprosjekt eller utgreiingsprosjekt. I 2007 hadde klinikken 109 tilvisingar. 74 vurderingar der 51 var spesialisterklæringar. Tilknyt poliklinikken har vi tre assistentlegar, sju overlegar og fire stipendiatar.

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 2007 blei det utført analysar av i underkant 2500 prøvar. Hovudsakleg innanfor komponentområda: støv, lausemidlar, 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 spørreskjema 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 tilfredsstiller krav til anonymitet og personvern. Systemet har konsesjon frå Datatilsynet. Ressurssenteret nyttar seg av spørreskjemaet 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.

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 125.000 prøvar frå ca. 6.000 bedrifter.

BIBLIOTEKET

Biblioteket ved STAMI er organisert som eit internt forskingsbibliotek som også har uttalt fagansvar som eit nasjonalt bibliotek for arbeid og helse. Biblioteket sørgjer for tilgang til elektroniske vitenkilder, og yter til at forskarane får utnytta desse på best mogeleg måte.

FAKTA:

STAMI har i dag 122 tilsette, som fordeler seg på 95 faste tilsette og 27 mellombelse tilsette. Dei tilsette er fordelte på 51 prosent kvinner og 49 prosent menn. Gjennomsnittsalderen på STAMI er 49 år. For dei faste tilsette er gjennomsnittsalderen 52,4 år, mens for dei mellombelse tilsette er den 37,6 år. Instituttet hadde ein turnover på 5,7 prosent i 2007 mot 13,7 prosent i 2006. Sjukefråveret har gått ned frå 5,95 prosent i 2006 til 3,6 i 2007. På STAMI jobbar det legar, psykologar, forskarar, ingeniørar, stipendiatar, postdocer, bibliotekarar, undervisningsleiarar, informasjonsmedarbeidarar og teknisk og administrativt personale. STAMI samarbeider med landet sine universitet og har årleg fleire hovudfagstudentar og stipendiatar tilknytt instituttet.

Fakta om arbeid og helse

STAMI sine faktaark om arbeid og helse blir utgitt fire gonger i året, og tek for seg aktuelle problemstillingar innan arbeidsmiljøfeltet. I 2007 blei følgjande faktaark utgitt:



Inneklimate og arbeidsmiljøet

Ny forskning viser at kvar femte arbeidstakar har plagar, eller kan relatere sjukdomen sin til inneklimate og arbeidsmiljøet på jobben. Tørr luft, for mykje støv og for høg temperatur samt elektriske felt og støv rundt PC-skjermene, er dei vanlegaste årsakane til at arbeidstakarar får plagar eller blir sjuke frå inneklimate på jobben.

Nakke Skulder Arm

Dei siste 10 åra har ein fått betre kunnskap om arbeidsfaktorar som kan føre til nakke- og skuldersmerter. Det betyr at mange slike plagar kan man unngå gjennom førebygging. Her blir problemstillingar knytt til nakke-, skulder- og armpLAGAR forklarar. Faktaarket gir ei oversikt over kjende risikofaktorar knytte til

denne typen plagar, samt skildrar mogelege tiltak som kan redusere førekomsten.

Muskel- og skjelettsmerte

Nyare forskning viser at årsakane til langvarig smerte i muskel skjelettsystemet er meir samansett enn man tidlegare har trudd. Her leggast fram nye vurderingar om dei underliggjande mekanismane for utvikling av langvarig muskelskjelettsmerte, som er viktige i arbeidet for ei betre forståing av desse lidningane.

Samspel mellom genar og miljø. Kva betyr dette samspillet for utvikling av sjukdom?

Genetisk sett er menneska temmeleg like. Det viser seg at arvemassen vår skil seg frå kvarandre med omtrent ein tusendel. Likevel har denne forskjellen betydning for korleis vi reagerer på miljøet rundt oss og i kva for ein grad vi blir ramma av ulike sjukdomar. Det skjer no eit arbeid der variasjonane i mennesket sitt DNA blir kartlagt. Dette opnar opp for ei heilt ny innsikt i samspillet mellom miljøeksponering og individet sin genetiske disposisjon. På sikt vil denne forskinga, der genetisk informasjon nyttast, gi oss ny innsikt i årsakane til vanlege sjukdomar som allergi, kreft, hjarte-/ kar sjukdomar og diabetes, samt hjelpe oss til å identifisere risikopersonar og setje inn tiltak for å verne desse.



Ære til forskarane våre

AV STURE BYE To av STAMI sine forskarar har i 2007 motteke æresprisar for forskinga si. Den Norske Legeforening sin pris for førebyggjande medisin blei gitt til Hans Magne Gravseth. Norsk Forening for Epidemiologi gav Petter Kristensen prisen for årets artikkel.

Hans Magne Gravseth mottok Legeforeningens pris for førebyggjande medisin 2007 for artikkelen «Risikofaktorar for ulukkeskadar i byggje- og anleggsbransjen». Han deler prisen med forskar Johan Lund og seniorrådgivar Ebba Wergeland, begge Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin, Universitetet i Oslo.

Hans Magne Gravseth er doktorgradstipendiat ved STAMI og forskar på sosiale ulikskapar i helse: helse i barneåra og seinare medverknad i arbeidslivet. I tillegg er han tilknytt Oslo Legevakt.

Petter Kristensen mottok prisen for artikkelen «Explaining the Relation Between Birth Order and Intelligence» skreven saman med Tor Bjerkedal ved Forsvarets Sanitet og publisert i Science.

Artikkelen tek for seg fødselsrekkefølga og intelligenskvotient og forskarane fann at barn oppdregne som den fyrstefødde eller eldste, har ein signifikant høgare intelligenskvotient (IQ.) enn sine yngre sysken.

Petter Kristensen er overlege og forskar ved STAMI og arbeidar blant anna med fokus på epidemiologisk metode og arbeidsmedisinsk utgreiing samt arbeidsmiljø og forplantningsskadar.

Publikasjonsliste

2007

STAMI-ansatte er uthevet.

STAMI-RAPPORTER

Lau, B., Ljoså, C.H.

Helse, mestring og skiftarbeid. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 97 s. - (STAMI-rapport ; 8(1))

Lau, B., Ljoså, C.H., Knardahl, S.

HMS-konsekvenser av arbeidstidsordninger i petroleumsvirksomheten : kunnskapsstatus og kunnskapsbehov - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 65 s. - (STAMI-rapport ; 8(2))

Kruse, K., Heldal, K. K., Eduard, W.

Eksponeringskartlegging av bioaerosoler og gasser ved Hera Vekst sitt biogass- og komposteringsanlegg på Elverum - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 34 s. - (STAMI-rapport ; 8(3))

Bakke, B., Eduard W., Thorud, S.

Retrospective exposure assessment in the Norwegian offshore petroleum industry : a seminar addressing the methods and challenges of retrospective exposure assessment - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 28 s. - (STAMI-rapport ; 8(4))

Hersson, M.

Kvalitetssikring av arbeidsmiljøanalyser : sammenliknende laboratorieprøvinger : runde 40, løsemidler - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 31 s. - (STAMI-rapport ; 8(5))

Heldal, K.K., Madsø, L., Huser, P.O.

Kartlegging av helse og eksponeringsforhold ved renselanlegg og pumpestasjoner - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 43 s. - (STAMI-rapport ; 8(6))

Thorud, S., Ellingsen, D., Molander, P.

Kunnskapsoversikt over arbeidsmiljørelaterte forhold knyttet til yrkeseksponering for isocyanasyre (ICA) - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 14 s. - (STAMI-rapport ; 8(7))

ANDRE RAPPORTER

Arbeid og helse : årsrapport 2006 / Statens

arbeidsmiljøinstitutt - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 35 s. EP 2007/130

Eriksen, T., Mehlum, I. S.

Nye mottakere av uføreytelser i 2005 fordelt på næring, kjønn og alder - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 30 s. - (NOA-rapport ; (1)) EP 2007/021

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

Forekomst av hematologisk kreftsykdom hos ansatte og studenter ved Rosenborglaboratoriene, NTNU Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 25 s. EP 2007/003

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

Tilleggsrapport : forekomst av hematologisk kreft ved Rosenborglaboratoriene, NTNU - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. EP 2007/127

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse (NOA)

Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2007 : status og utviklingstrekk / NOA. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 201 s. EP 2007/135

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse (NOA)

Faktaoverblikk : arbeidsmiljø og helse : status og utviklingstrekk. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 99 s. Denne publikasjonen er en kortversjon av Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2007. EP 2007/133

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse (NOA)

Arbeidsmiljøet i Norge og EU - en sammenlikning : basert på data fra European Working Conditions Survey - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2007. - 91 s. EP 2007/136

FAKTA OM ARBEID OG HELSE

Inneklimaet og arbeidsmiljøet / Statens arbeidsmiljøinstitutt. - , 2007. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; (1)) EP 2007/019

Nakke skulder arm : arbeidsrelaterte nakke- og skulderplager. - , 2007. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; (2)) EP 2007/029

Muskel- og skjelettsmerter. - , 2007. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; (3)) EP 2007/039

Genetikk og kjemisk helsefare : samspill mellom gener og miljø, hva betyr dette samspillet for utvikling av sykdom?. - , 2007. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; (4)) EP 2007/129

ORIGINALARTIKLER

Bast-Pettersen, R.

Kan man måle hukommelse med spørreskjema? : spørreskjemaer gir ikke et riktig bilde av problemer med hukommelse og konsentrasjon, det er knapt noen sammenheng mellom hvordan man vurderer egen hukommelse og hvor godt man faktisk husker. 2007. - s. 5-8. - (Nevropsykologi ; (2)) EP 2007/138

Bjerkedal, T., Kristensen, P., Skjeret, G. A., Brevik, J. I. Intelligence test scores and birth order among young Norwegian men (conscripts) analyzed within and between families - , 2007. - s. 503-514. - (Intelligence ; 35) EP 2007/025

Bjerkedal, T., Kristensen, P.

Levendefødte i Norge 1967-1976 med diagnosen Down syndrom : en registerstudie. - , 2007. - s. 157-164. - (Norsk epidemiologi ; 17 (2)) EP 2007/103

Braathen, T. N., **Veiersted, K. B.**, Heggnes, J.
Improved work ability and return to work following vocational multidisciplinary rehabilitation of subjects on long-term sick leave - , 2007. - s. 493-499. - (J Rehabil Med ; 39)
EP 2007/055

Campa, D., **Zienolddiny, S., Lind, H., Ryberg, D., Skaug, V.**, Canzian, F., **Haugen, Å.**
Polymorphisms of dopamine receptor/transporter genes and risk of non-small cell lung cancer - , 2007. - s. 17-23. - (Lung Cancer ; 56 (1))
EP 2006/111

Eduard, Wijnand

Fungal spores. The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals (Arbete och hälsa ; 2006:21) 2007. 145 s.
EP 2007/036

Eduard, W.

Is endotoxin the most important risk factor for populations highly exposed to bioaerosols? / Eduard, W. - , 2007. - s. 369-373. - (Gefahrstoffe. Reinhaltung der Luft ; 67(9))
EP 2007/093

Ellingsen, D. G., Chashchin, V., Haug, E., Chashchin, M., Tkachenko, V., Lubnina, N., **Bast-Pettersen, R., Thomassen, Y.**
An epidemiological study of reproductive function biomarkers in male welders - , 2007. - s. 497-509. - (Biomarkers ; 12(6))
EP 2007/051

Falvella, F. S., Spinola, M., Manenti, G., Conti, B., Pastorino, U., **Skaug, V., Haugen, Å.**, Dragani, T. A.
Common polymorphisms in D12S1034 flanking genes RASSF8 and BHLHB3 are not associated with lung adenocarcinoma risk - , 2007. - 1-7. - (Lung Cancer ; 56(1))
EP 2006/152

Giske, L., **Røe, C., Knardahl, S.**, Vøllestad, N. K.
Pain and sympathoadrenal responses to dynamic exercise in women with the fibromyalgia syndrome / - , 2007. s. 25-38. - (J Musculoskeletal Pain ; 15(4))
EP 2007/080

Gjerstad, J.

Genetic susceptibility and development of chronic non-malignant back pain .2007. - s. 83-91. - (Rev Neurosci ; 18(1))
EP 2007/024

Gravseth, H.M., Bjerkedal, T., Irgens, L. M., Aalen, O. O., Selmer, R., **Kristensen, P.**
Life course determinants for early disability pension : a follow-up of Norwegian men and women born 1967-1976 / - , 2007. - s. 533-543. - (Eur J Epidemiol ; 22)
EP 2007/037

Halstensen, A. S., Nordby, K. C., Wouters, I. M., Eduard, W.
Determinants of microbial exposure in grain farming / - , 2007. - 581-592. - (Ann Occup Hyg ; 51(7))
EP 2007/077

Holme, J. A., Gorria, M., Arlt, V. M., **Øvrebø, S.**, Solhaug, A., Tekpli, X., **Landvik, N. E.**, Huc, L., Fardel, O., Lgadic-Gossmann, D.
Different mechanisms involved in apoptosis following exposure to benzo[a]pyrene in F258 and Hepa1c1c7 cells / - , 2007. - s. 41-55. - (Chemico-Biological Interactions ; 167)
EP 2007/043

Holtedah, R., Veiersted, K. B.

Physical, social and emotional function after work accidents : a medicolegal perspective, 2007. - s. 363-370. - (Work ; 28)
EP 2007/056

Inerle-Hof, M., Weinbruch, S., Ebert, M.,

Thomassen, Y.

The hygroscopic behaviour of individual aerosol particles in nickel refineries as investigated by environmental scanning electron microscopy - , 2007. - s. 301-306. - (J Environ Monit ; 9)
EP 2007/034

Irgens, Å., **Nordby, K. C., Kristensen, P.**

Medisinsk fødselsregister i yrkesepidemiologisk forskning , 2007. - s. 131-139. - (Norsk epidemiologi ; 17(2))
EP 2007/105

Jensen, J., Brennesvik, E. O., Lai, Y. C., Shepherd, P. R.
GSK-3 β regulation in skeletal muscles by adrenaline and insulin : evidence that PKA and PKB regulate different pools of GSK-3 - , 2007. - s. 204-210. - (Cell Signal ; 19)
EP 2007/001

Kristensen, P., Bjerkedal, T., Irgens, L. M. - ,
Early life determinants of musculoskeletal sickness absence in a cohort of Norwegians born in 1967-1976. 2007. - s. 646-655. - (Soc Sci Med ; 64(3))
EP 2006/089

Kristensen, P., Bjerkedal, T.

Explaining the relation between birth order and intelligence - , 2007. - s. 1717. - (Science ; 316)
EP 2007/044

Kristensen, P.

Medisinsk fødselsregister som utgangspunkt for livsløpsstudier. 2007. - s. 147-152. - (Norsk epidemiologi ; 17(2))
EP 2007/102

Lai, Y-C., Stuenæs, J. T., Kuo, C-H., Jensen, J.
Glycogen content and contraction regulate glycogen

synthase phosphorylation and affinity for UDP-glucose in rat skeletal muscle - , 2007. - s.E1622-E1629. - (Am J Physiol Endocrinol Metab ; 293)
EP 2007/078

Lind, H., Ekstrøm, P. O., Ryberg, D., Skaug, V., Andreassen, T., Stangeland, L., **Haugen, Å., Zienolddiny, S.**

Frequency of TP53 mutations in relation to Arg72Pro genotypes in non-small cell lung cancer - , 2007. - s. 2077-2081. - (Cancer Epidemiol Biomarkers Prev ; 16(10))
EP 2007/089

Lind, H., Haugen, A., Zienolddiny, S.

Differential binding of proteins to the IL1B-31 T/C polymorphism in lung epithelial cells - , 2007. - s. 43-48. - (Cytokine ; 38)
EP 2007/048

Morken, T., **Mehlum, I. S., Moen, B. E.**

Work-related musculoskeletal disorders in Norway 's offshore petroleum industry. 2007. - s. 112-117. - (Occup Med ; 57)
EP 2007/002

Nieboer, E., **Thomassen, Y., Romanova, N., Nikonov, A., Odland, J. Ø., Chaschin, V.**

Multi-component assessment of worker exposures in a copper refinery : Part 2. Biological exposure indices for copper, nickel and cobalt - , 2007. - s. 695-700. - (J Environ Monit ; 9)
EP 2007/059

Olsen, R., Thorud, S., Hersson, M., Øvrebø, S., Lundanes, E., Greibrokk, T., **Ellingsen, D. G., Thomassen, Y., Molander, P.**

Determination of the dialdehyde glyoxal in workroom air : development of personal sampling methodology - , 2007. - 687-694. - (J Environ Monit ; 9(7))
EP 2007/028

Olsen, R., Backman, J., Molander, P., Øvrebø, S., Thorud, S., Lundanes, E., Greibrokk, T., Kronberg, L.
Characterization of adducts formed in the reaction of glutaraldehyde with 2'-deoxyadenosine. 2007. - s. 965-974. - (Chem Res Toxicol ; 20)
EP 2007/042

Olsen, R., Backman, J., Molander, P., Klika, K. D., Kronberg, L.

Identification of adducts formed in the reactions of 2'-deoxyguanosine and calf thymus DNA with glutaraldehyde - , 2007. - s. 4011-4018. - (Eur J Org Chem ; 24)
EP 2007/047

Rasmussen, H., **Thorud, S.**

Using a refrigerant leak detector to monitor waste gases from halogenated anesthetics - , 2007. - s. 34-38. - (J Am Assoc Lab Anim Sci ; 46(5))
EP 2007/084

Rydjord, B., **Eduard, W.**, Stensby, B. Sadven, P., Michaelsen, T.E., Wiker, H.G
Antibody response to log-term and high-dose mould-exposed sawmill workers - , 2007. - s.711-718. - (Scand J Immunol ; 66(6))
EP 2007/140

Solbu, K., Thorud, S., Hersson, M., Øvrebø, S., Ellingsen, D. G., Lundanes, E., **Molander, P.**
Determination of airborne trialkyl and triaryl organophosphates originating from hydraulic fluids by gas chromatography-mass spectrometry : development of methodology for combined aerosol and vapor sampling / - , 2007. s. 275-283. - (J Chromatogr A ; 1161 (1-2))
EP 2007/046

Spinola, M., Falvella, F. S., Galvan, A., Pignatiello, C., Leoni, V. P., Pastorino, U., Paroni, R., Chen, S., **Skaug, V., Haugen, Å.**, Dragani, T. A.
Ethnic differences in frequencies of gene polymorphisms in the MYCL1 region and modulation of lung cancer patients' survival. - , 2007. - s. 271-277. - (Lung Cancer ; 55(3))
EP 2006/122

Spinola, M., Leoni, V. P., Galvan, A., Korsching, E., Conti, B., Pastorino, U., Ravagnani, F., Columbano, A., **Skaug, V., Haugen, A.**, Dragani, T. A.
Genome-wide single nucleotide polymorphism analysis of lung cancer risk detects the KLF6 gene - , 2007. - s. 311-316. - (Cancer Lett ; 251(2))
EP 2007/020

Sterud, T., Hem, E., Ekeberg, Ø., **Lau, B.**
Occupational stress and alcohol use : a study of two nationwide samples of operational police and ambulance personnel in Norway - , 2007. - s. 896-904. - (J Stud Alcohol Drugs ; 68(6))
EP 2007/091

Stob, N. R., Seals, D. R., **Jensen, J.**, van Baak, M. A., Steig, A. J., Lindstrom, R. C., Bikman, B. T., Bell, C.
Increased thermogenic responsiveness to intravenous B-adrenergic stimulation in habitually exercising humans is not related to skeletal muscle B2-adrenergic receptor density - , 2007. - s. 823-830. - J Exp Physiol ; 92)
EP 2007/076

Søyseth, V., Johnsen, H. L., Benth, J. S., **Hetland, S. M.**, Kongerud, J.
Production of silicon metal and alloys is associated with accelerated decline in lung function : a 5-year prospective study among 3924 employees in Norwegian smelters - , 2007. - s. 1020-1026. - (JOEM ; 49(9))
EP 2007/098

Thomsen, C., **Molander, P.**, **Daae, H. L.**, Janák, K., Froshaug, M., Liane, V. H., **Thorud, S.**, Becher, G., Dybing, E.
Occupational exposure to Hexabromocyclododecane at an industrial plant - , 2007. - s. 5210-5216. - (Environ Sci Technol ; 41)
EP 2007/067

Ulvestad, B., Randem, B. G., Andersson, L., **Ellingsen, D. G.**, Barregaard, L.
Clara cell protein as a biomarker for lung epithelial injury in asphalt workers - , 2007. - s. 1073-1078. - (JOEM ; 49(10))
EP 2007/099

von Heimburg, E., **Medbø, J.**
Comparison of the Trondheim firefighter-test versus a standard 8 min treadmill-test I. - , 2007. - 6 s. - (Ergonomics for a future. NES 2007. Annual Conference of the Nordic Ergonomics Society. Papers ; 39: 2007 : Lysekil, Sverige)
EP 2007/083

Wilson, S.R., Malerød, H., Holm, A., **Molander, P.**, Lundanes, E., Greibrokk, T.
On-line SPE-Nano-LC-Nanospray-MS for rapid and sensitive determination of perfluorooctanoic acid and perfluorooctane sulfonate in river water. - , 2007. - s. 146-152. - (J Chromatogr Sci ; 45(3))
EP 2007/027

BOKKAPITTEL

Schneider, T., Jansson, A., Jensen, K. A., Kristjansson, V., Luotamo, M., Nygren, O., Savolainen, K., **Skaug, V., Thomassen, Y.**, Tossavainen, A., Tuomi, T., Wallin, H. Evaluation and control of occupational health risks from nanoparticles - Copenhagen : Nordic Council of Ministers, 2007. - (TemaNord ; 581)
EP 2007/106

Kristensen, P., Bakke, B.
Yrkesepidemiologi - , 2007. - s. 499-522. - (I: Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder. (Petter Laake et al. red.))
EP 2007/123

Ellingsen, D. G., Horn, N., Aaseth, J. Copper - , 2007. - s. 529-546. - (I: Handbook on the toxicology of metals. 3rd edition. Nordberg et al. (eds.))
EP 2007/124

Lie, A., Bjørnstad, O.
Occupational health services in Norway : legislative framework, trends, developments and future perspectives - , 2007. - s. 103-110.
EP 2007/058

Molander, P.
Icosyanates - 2006. - s. 779-802. - (I: Chromatographic analysis of the environment. 3rd ed.)
EP 2007/141

STAMI jobber for et arbeidsmiljø som forebygger sykdom og fremmer god helse

Statens arbeidsmiljøinstitutt er det nasjonale forskningsinstituttet innenfor arbeidsmiljø og arbeidshelse, og er organisert under Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Vi har som visjon at norsk arbeidsliv skal være i stand til å skape et arbeidsmiljø som forebygger sykdom og fremmer god helse.

STAMIs mål er å skape, bruke og formidle kunnskap om arbeid og helse

- Skape kunnskap om sammenheng mellom arbeid, sykdom og helse
- Kartlegge sammenheng mellom arbeid og helse, vurdere risiko og foreslå forebyggende tiltak
- Gjøre kunnskap om sammenheng mellom arbeid og helse kjent.

Relevant arbeidsmiljøforskning

I arbeidslivet utsettes vi for eksponeringer som gjennom ulike mekanismer kan forårsake sykdom. Mekanismene kan være av både kjemisk, biologisk, psykologisk og samfunnsmessig art, og disse kan igjen påvirke vår helse. For å sikre relevant og samfunnsnyttig forskning er alle disse tre områdene inkludert i STAMIs forskning. Kunnskap om årsaker forutsetter både kunnskap om risikoforhold og om mekanismer. Dette er også illustrert i relevanseaksen under.

STAMIs hovedområder innen forskning

STAMI er engasjert i over 60 forskningsprosjekter, fordelt på fire hovedområder.

- Arbeidsrelaterte muskelskjelettlidelser
- Arbeidsmedisin og epidemiologi
- Kjemisk og biologisk arbeidsmiljø
- Organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø

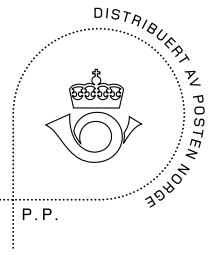
Satsningsområdene fremover er feltene kjemisk / biologisk yrkeseksponering og helseeffekter, arbeidsrelaterte muskel og skjelettplager, samt psykososialt og organisatorisk betinget arbeidsmiljø.



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