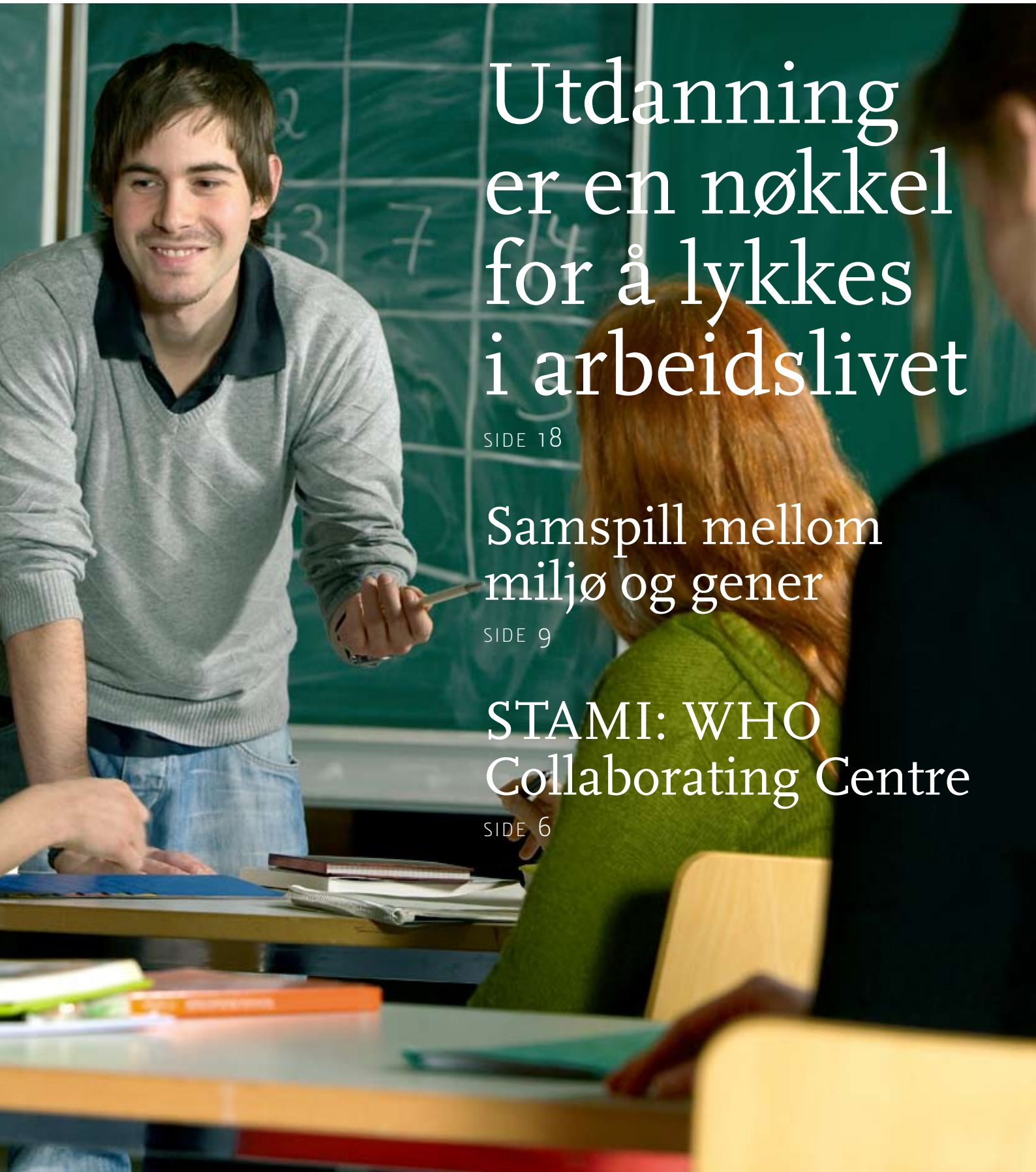


ARBEID OG HELSE



Utdanning er en nøkkel for å lykkes i arbeidslivet

SIDE 18

Samspill mellom miljø og gener

SIDE 9

STAMI: WHO Collaborating Centre

SIDE 6

ARBEID OG HELSE
MAGASIN
ISSN 0806-3648
Nummer 01 / 2010

Utgiver:

Statens arbeidsmiljø-
institutt (STAMI)

Adresse:

Postboks 8149

Dep 0033 Oslo

Besøksadresse:

Gydasvei 8, Majorstua

Telefon:

23 19 51 00

www.stami.no

Ansvarlig redaktør:

Sture Len Bye

Epost:

slb@stami.no

Redaksjonssekretær:

Marte Smith-Isaksen

Epost:

msi@stami.no

Design:

Skin Designstudio as

Produksjon:

Jonny Fladby AS

Opplag:

5000

Forsidefoto: iStockphoto



ÅRSRAPPORT **ARBEID OG HELSE**

- 3 Leder: Sykefravær til besvær
- 4 Ny statsråd i nytt departement
- 5 Statens arbeidsmiljøinstitutt og sykefraværarbeid
- 6 WHO Collaborating Centre
- 8 Arbeidsuførhet og helseplager viktigst for å slutte i jobb
- 9 Helseeffekter av arbeidsmiljøfaktorer: Et samspill mellom miljø og gener
- 12 Trygg handsaming av farlege kjemikalier i arbeidslivet
- 13 Små partikler – alvorlige skadevirkninger?
- 14 Arbeidsmiljø hos innvandrere
- 16 Bruk av registerforskning i livsløpsforskning
- 17 Fagsekretariatet for Bedriftshelsetenesta og godkjenningseininga i Arbeidstilsynet
- 18 Utdanning er en nøkkel for å lykkes i arbeidslivet, men hva er det som bestemmer utdanningsnivået?
- 20 Kan det påvises en relasjon mellom dataarbeid og muskel- og skjelettsykdommer i nakke, skulder og arm?
- 22 Yrkesbetinget KOLS
- 24 Sammen for et godt arbeidsmiljø
- 26 Utviklingsprogram på STAMI
- 27 Nordisk arbeidsmiljø møte (NAM)
- 28 Forskningsdagene 2009
- 29 Forskningsformidling
- 30 Fakta om STAMI
- 32 Publikasjonsliste 2009
- 35 STAMI jobbar for eit arbeidsmiljø som førebyggjer sjukdom og fremmar god helse



Sykefravær til besvær

Nyhetsbildet den senere tiden har vært kraftig preget av sykefraværdebatt. Vi får stadig høre at årsakene til sykefravær er mangfoldige. Likevel har nyhetsbildet og debatten hatt en tendens til å være polarisert. Et kjennetegn har vært at man først tar et generelt forbehold om at årsaksbildet er sammensatt, før man fyrer løs med mer eller mindre godt begrunnede påstander om årsaker som har innvirkning på sykefraværet løst fra den store sammenhengen. Dette kan noen ganger oppfattes som om at enkelte mener at årsakene til sykefravær bare skyldes dårlige holdninger og lemfeldige sykemeldere, eller på den annen side kun skyldes dårlige arbeidsmiljøforhold. Dette er på sett og vis spennende fordi det gir en debatt med høy temperatur, men bidrar ikke nødvendigvis konstruktivt til en balansert og faktabasert virkelighetsforståelse.

Sykefravær i forhold til hva?

De aller fleste meningsbærende aktører har gitt uttrykk for at sykefraværet i Norge for tiden er for høyt, men det er ikke mange som er presise når det gjelder å definere hva sykefraværet er for høyt i forhold til. Det virker opplagt at sykefraværet er for høyt i forhold til hva man har lagt som forutsetninger i statsbudsjettet, og at det er for høyt i forhold til målene i IA-avtalen. Ser man på statistikken, er det legemeldte sykefraværet høyt sett i forhold til i 2005, eller enda tydeligere sett i forhold til midten av 1990-tallet, mens det slettes ikke er avskrekkende sett i forhold til i 2003 eller på slutten av 1980-tallet. Og det egenmeldte sykefraværet har stort sett ligget uforandret rundt 1 prosent – siden 1970-tallet.

De fleste mener sikkert at sykefraværet er for høyt i forhold til nivået i land det er naturlig å sammenligne seg med, eksempelvis Sverige og Nederland, hvor sykefraværet er redusert betraktelig de senere år. Men mange vil med rette hevde at å sammenligne sykefravær mellom land ofte er som å sammenligne epler og pærer.

Vi har også fått høre at sykefraværet er for høyt i forhold til den generelt gode helse-tilstanden i befolkningen og den generelle arbeidsmiljøtilstanden i norsk arbeidsliv. Andre på sin side har hevdet at den høye sysselsettingsgraden i Norge, med IA-målsetningen om flere eldre og marginaliserte grupper i arbeid, er nødt til å bidra til et høyere sykefravær i forhold til andre land som ikke kjennetegnes av dette bildet.

Flere har også funnet grunn til å påpeke at arbeidsforholdene i enkelte bransjer har blitt tøffere i forhold til tidligere, mens atter andre mener at sykefraværet i Norge kun er en effekt av den rause sykelønnsordningen vi har i Norge i forhold til andre land. Et svært interessant poeng er også det mange har hevdet, nemlig at sykefraværet betyr lite samfunnsøkonomisk sett i forhold til de mange som faller ut av arbeidslivet gjennom uførhet.

Det er ikke lett å holde alle disse tankene i hodet samtidig.

Sammensatte årsaker

Nettopp fordi årsakene til sykefravær er så sammensatte og mangfoldige har Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) alltid vært påpasselig med å påpeke at sykefravær ikke er noe godt og entydig mål for vurdering av arbeidsmiljøtilstanden, og omvendt.

Vi mener det er viktig å forsøke å bidra til økt forståelse for at årsakene til sykefra-

vær er individuelle, og at dette har noe å gjøre med enkeltindividets helse og yteevne sett i forhold til arbeidets krav. Det er godt dokumentert at arbeidsforhold har betydning for helse og dermed også for sykefravær.

Forskning ved STAMI i 2009 har antydnet at det arbeidsrelaterte sykefraværet i enkelte sammenhenger kan utgjøre så mye som 40 prosent av det totale sykefraværet. På den annen side har vi også gjennomført forskning som viser at tendensen til å bli sykemeldt eller ufør kan gå i arv fra foreldre til barn, og dermed også kan ha noe med holdninger å gjøre.

Den gode nyheten er at den arbeidsrelaterte delen av sykefraværet kan forebygges. Ved å tilrettelegge arbeidet og ha fokus på arbeidsmiljø og systematisk HMS-arbeid kan man oppnå en solid helsegevinst hos arbeidstakerne. Det er et godt forvaltningsprinsipp å forebygge der det forebyggbare potensialet er størst. Å bytte ut egne foreldre er neppe noen enkel sak. Det finnes imidlertid mange gode eksempler fra norsk arbeidsliv hvor satsing på systematisk HMS- og arbeidsmiljøarbeid har gitt svært gode resultater. Dette krever imidlertid kunnskap.

Å skape, bruke og formidle kunnskap om arbeid og helse er STAMIs mantra. Bare på 2000-tallet har STAMI publisert omkring 400 vitenskapelige artikler på arbeidsmiljøfeltet. Det er vi stolte av! Vi vet at denne kunnskapen kommer til nytte i virksomhetene, blant arbeidslivets parter og hos arbeidsmiljømyndighetene. Det føles godt.

Pål Molander

Pål Molander
Forskningsdirektør

Ny statsråd i nytt departement

AV STURE BYE | I slutten av 2009 tiltrådte Hanne Bjurstrøm (Ap) posisjonen som statsråd i Arbeids- og i Inkluderingsdepartementet. Hanne Bjurstrøm overtok statsrådsposisjonen etter å ha avsluttet sin rolle som Norges forhandlingsleder for FNs klimaforhandlinger, UNFCCC i København (COP 15).

– Sykefraværet og NAV-reformen vil ha min høyeste prioritet i starten. Å holde flere i arbeid er en av de store utfordringene i det norske samfunnet, sa arbeidsminister Hanne Bjurstrøm da hun tiltrådte.

Statsråden har en juridisk bakgrunn og har blant annet fungert som lovrådgiver i Justisdepartementet, og som advokat innen privat næringsliv samt hos Regjeringsadvokaten. Hun har også en lang bakgrunn fra arbeidssiden, blant annet som nestformann for Arbeidsretten og som leder av tvistemålsnemnda, som ble opprettet for å behandle tvister i arbeidslivet etter fornyelsen av arbeidsmiljøloven.

Vitenskapelig

Den nye statsråden har også en vitenskapelig bakgrunn, og har tidligere arbeidet både som vitenskapelig assistent ved Universitetet i Oslo og som gjesteforsker ved Institutt for Samfunnsforskning. Hun har dessuten innehatt et verv som medlem av den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap, jus og humaniora.

Arbeidsminister

Som statsråd har hun selv definert som en av sine viktigste oppgaver som arbeidsminister å bidra til at alle som kan får mulighet til å delta i arbeidslivet, og at de som er utenfor arbeidslivet, i en kortere eller lengre periode, sikres et verdig liv.

– Vi må skape grunnlag for et enda bedre arbeidsliv. Et arbeidsliv hvor alle kan nyttiggjøre seg sitt potensiale. Som rekrutterer inn all uutnyttet arbeidskraft, som ikke støter ut de som er innenfor og som gjør at

vi alle kan stå i et meningsfylt og verdiskapende arbeid så lenge som mulig.

– Vi må ha en aktiv arbeidsmarkedspolitikk og en velferdspolitik som understøtter denne politikken. Dette vil også bidra til å bekjempe fattigdom og redusere sosiale og økonomiske forskjeller.

Ny departementsstruktur og nytt departementsnavn

Da statsråden ble oppnevnt av Kongen i Statsråd ble det også signalisert en endring i departementsstrukturen. Endringen ble besluttet i statsråd i desember 2009, og den ble iverksatt 1. januar 2010. Departementet endret navn fra Arbeids- og inkluderingsdepartementet til Arbeidsdepartementet (AD).

Departementet består av følgende fagavdelinger: Arbeidsmarkedsavdelingen, Administrasjons- og utviklingsavdelingen, Arbeidsmiljø- og sikkerhetsavdelingen, Budsjett- og økonomiavdelingen, Pensjonsavdelingen samt Velferdspolitisk avdeling.

Statens arbeidsmiljøinstitutt er fortsatt underlagt Arbeidsmiljø- og sikkerhetsavdelingen i den nye departementsstrukturen.



Foto: Berit Roald/Scannix

ARBEIDS- DEPARTE- MENTET

Det nye Arbeidsdepartementet (AD) vil bestå av det tidligere Arbeids- og inkluderingsdepartementet med unntak av innvandrings-, integrerings- og mangfoldspolitiske saker, samt saker som angår same- og minoritetspolitiske forhold. Departementet får også ansvar for oppgaver knyttet til offentlige tjenestepensjoner som tidligere har ligget i Fornyings- og administrasjonsdepartementet.

Web: www.regjeringen.no/ad

Nye e-postadresser:
fornavn.etternavn@ad.dep.no

Statens arbeidsmiljøinstitutt og sykefraværsarbeid

AV STURE BYE **STAMI har som visjon at norsk arbeidsliv skal være i stand til å skape arbeidsmiljø som forebygger sykdom og fremmer god helse. STAMI skal skape kunnskap om og kartlegge sammenhengen mellom arbeid, sykdom og helse, vurdere risiko og komme med forslag til forebyggende tiltak og gjøre kunnskap om sammenheng mellom arbeid og helse kjent.**



Foto: Shutterstock

Arbeidsrelaterte helseproblemer er svært vanlige, og betydelig forskning viser at arbeidsforhold og arbeidsmiljø har betydning for ansattes helse. Statens arbeidsmiljøinstitutt forsker blant annet på ulike arbeidsforhold og arbeidsmiljøfaktorer, som kjemiske eksponeringer og helseeffekter, krav og kontroll, tidspres, skiftarbeid og ulike mekaniske belastninger samt sosiale ulikheter i helse og andre forhold som kan relateres til sykefravær.

Videre kartlegger STAMI miljø- og helseforhold, vurderer faremomenter og kommer med forslag til forebyggende tiltak på arbeidsplassene. Instituttet har en arbeidsmedisinsk klinikk som utreder pasienter med mulige arbeidsrelaterte sykdommer. Dessuten gis det opplæring til verne- og helsepersonell og andre fagfolk.

Ekspertgruppe for vurdering av nye tiltak mot sykefravær

Arbeids- og inkluderingsdepartementet opprettet i 2009 en hurtigarbeidende faglig ekspertgruppe for vurdering av mulige administrative tiltak som kan bidra til å snu utviklingen i sykefraværet. Gruppen leverte sin rapport i februar 2010 med følgende hovedanbefalinger:

- At gradert sykmelding skal være hovedregelen etter åtte uker. Dette skal kombineres med at reglene om arbeidsgiverfinansiering i sykepengeperioden blir endret, bedre oppfølging av leger/sykmeldere, både gjennom utarbeiding av faglige veiledere for sykmeldingsarbeidet og gjennom systematiske tilbakemeldinger om praksis, samt obligatoriske kurs for alle som skal sykmelde.
- Å utrede hvordan man kan unngå at sykepenge kompenserer for inntektstap som ikke er forårsaket av sykdom eller skade, men av arbeidsledighet eller permittering.
- Systematisk arbeid for å bedre kunnskapsgrunnlaget for tiltak.
- Å gjennomføre en informasjonsstrategi for å skape aksept for grunntanken bak de foreslåtte tiltakene.
- At NAVs kontrollinnsats mot bedrageri av sykepenge styrkes.

STAMI har bidratt til denne ekspertgruppen gjennom oppnevningen av forskningsdirektør Pål Molander i sekretariatet for ekspertgruppen, og har spesielt levert underlagsmateriale til ekspertgruppen om arbeidsforhold av betydning for helse og sykefravær. Et eget kapittel om dette er inkludert som et vedlegg i ekspertgruppens rapport.

Utvalg om utstøting og sykefravær i helse- og omsorgssektoren

I desember 2009 ble det nedsatt et utvalg som skal utarbeide en utredning om helserelatert fravær i og utstøting fra helse- og omsorgssektoren. Utredningen skal blant annet sammenfatte relevant forsknings- og utredningsarbeid, synliggjøre kunnskapshull på området og beskrive og drøfte omfanget av og årsaker til sykefravær og utstøting i helse- og omsorgssektoren – også over tid. Drøftingene skal inkludere faktorer og mekanismer på individnivå, virksomhetsnivå og samfunnsnivå. Videre skal utvalget vurdere betydningen av bakgrunnsfaktorer som kjønn, alder, utdanning, yrke og bosted.

Utvalget skal også foreslå virkemidler og konkrete tiltak for å redusere helserelatert fravær og helserelatert utstøting i helse- og omsorgssektoren. Tiltakene skal ha dokumentert effekt. Ut over dette skal det angis hvilke aktører og hvilket nivå virkemidlene skal være rettet mot. Gode eksempler på forebyggende prosjekter og tiltak lokalt, nasjonalt og internasjonalt skal også synliggjøres.

I utvalget er STAMI representert ved avdelingsdirektør Stein Knardahl.

INTERVJU MED DIREKTØR FOR STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT, TRYGVE EKLUND

WHO Collaborating Centre

AV STURE BYE Statens arbeidsmiljøinstitutt ble høsten 2009 godkjent som et samarbeidssenter til Verdens Helseorganisasjon (WHO Collaborating Centre) innenfor arbeidshelse. Som et samarbeidssenter inngår instituttet i et globalt nettverk av institutter og organisasjoner spesialisert blant annet innenfor forskning på arbeidshelse og arbeidsmiljø.

Alle samarbeidssentre til Verdens Helseorganisasjon blir godkjent etter en evaluering av samarbeid over tid – minst av to års varighet. Godkjenningen er en tidsbegrenset kontrakt over fire år hvor en videre utvikling av samarbeidet over en ny kontraksperiode tas opp etter to år.

For STAMI har blant annet deltagelsen i internasjonale nettverk som Østersjønettverket (Baltic Sea Network on Occupational Health) og IARC (International Agency for Research on Cancer) bidratt til at instituttet har blitt godkjent som et såkalt WHO CC.

Hvordan oppstod tanken om å bli et samarbeidssenter?

– Den oppstod i kontakt med andre europeiske arbeidsmiljøinstituttledere. Nettverket av direktører, The Sheffield Group, møtes årlig til uformell erfaringsutveksling. Her hørte jeg for første gang om dette nettverket av arbeidsmiljøinstitutter som hadde fått godkjenning som WHO Collaborating Centre innenfor området arbeidshelse og arbeidsmiljø. Beretningene om dette nettverket ble gitt med stor entusiasme, og jeg oppfattet at deltagelse gav betydelig stolthet. Dette ble tydeliggjort da det italienske arbeidsmiljøinstituttet arrangerte en stor konferanse for å markere sin godkjenning som WHO CC i 2003.

– Tanken oppstod altså for flere år siden, og har modnet frem til STAMI i 2008 begynte arbeidet med de formelle innspill som må ligge til grunn for en godkjenning.

Hva ønsker STAMI med dette – hvilke strategiske vurderinger ligger bak?

– Det enkle svaret er at vi ønsker å bidra til WHO's Global Plan of Action on Workers' Health (2008-2017) som Norge jo har sluttet seg til, og som samsvarer godt med de mål STAMI er gitt i

oppdrag av myndighetene å arbeide mot. Særlig relevant for STAMIs bidrag er det hovedpunkt i strategien som lyder slik:

Forbedre kunnskapsgrunnlaget for tiltak som kan bidra til å beskytte og sikre arbeidshelse og klarlegge sammenhengen mellom arbeid og helse.

– Men det er mange måter å tenke strategi på. Vi kan f.eks. se innadvent på hva vi ønsker, og spørre om dette er noe STAMI tjener på, og i så fall om vi kan vente gevinst på kort eller lang sikt. Da er svaret at status som WHO CC for det første innebærer at instituttet er nøye vurdert og evaluert av WHO, og funnet kvalifisert som medlem i et nettverk av tilsvarende vurderte institusjoner. Dette bør vi se på som et umiddelbart gode. Videre er deltagelse i det faglige WHO-nettverket et egnet supplement til andre formelle nettverk. Jeg tenker særlig på PEROSH-samarbeidet – hvor STAMI har etablert seg som aktivt medvirkende.

– Skal vi betrakte vårt rolle i en mer utadvent sammenheng, ser jeg det som riktig og viktig at vi bidrar også innen dette nye nettverket med å dele kunnskap som regionalt og globalt kan bidra til bedre arbeidsmiljø og -helse. Disse siste perspektivene gjelder rimeligvis på lengre sikt. Det strategiske i dette er at STAMI markerer en vilje til å delta utover sin egen bakgård i noe som er moralsk og etisk høyverdig.

Vitenskapelig validitet i arbeidet med helse

Verdens helseorganisasjon samarbeider med topp institusjoner over hele verden for å sikre vitenskapelig validitet i det globale helsearbeidet og for å kunne utføre strategisk arbeid med en internasjonal helseagenda gjennom dette samarbeidet.

– For sentrene gir et nettverkssamarbeid med og innenfor WHO en mulighet til økt synlighet for de felt institusjonene arbeider innenfor. For STAMIs del kan et slikt samarbeid blant annet bidra til økt synlighet for arbeidsmiljø- og arbeidshelsefeltet rent generelt. Samtidig gir et slikt nettverk muligheter for å fremme og utveksle informasjon samt å utvikle samarbeid med andre arbeidshelse- og forskningsinstitutter på høyt internasjonalt nivå.

Hva betyr det å være et WHO samarbeidssenter for STAMI?

– De praktiske deler av samarbeidet gjelder tre områder: Kommunikasjon, nettverksdeltagelse og samarbeid. Vi er så vidt begynt. Godkjenningen er gitt, det gjenstår å markere dette på instituttet, og det gjenstår å tydeliggjøre de forskningsaktivitetene vi har beskrevet som bidrag til WHO's globale arbeidshelsestrategi.

– Norge har i en rekke sammenhenger gjort det klart at vi ønsker å tenke og handle som en global aktør. Jeg ser ingen motsetning mellom det å være et nasjonalt arbeidsmiljøinstitutt og samtidig delta – både som giver og mottager – i et internasjonalt miljø av institutter.

En tydeliggjøring av arbeidshelsesektoren

– Mange land, Norge inkludert, har valgt å tydeliggjøre arbeidshelse og -miljø gjennom å ha egne institutter for dette området. Det er gråsoner mellom arbeidshelse og folkehelse, men denne nevnte tydeliggjøringen er etter mitt syn nødvendig for å sikre at ikke arbeidshelseområdet fortynnes ut til usynlighet i et større folkehelseperspektiv. Det er da også gunstig at WHO har et eget nettverk for institutter knyttet til arbeidsmiljøsektoren.



WHO CC

WHO CC er høyt verdsette samarbeidsaktører hvor særlig relevante institusjoner arbeider med implementering av WHO's målsetninger og arbeid på både globalt og regionalt nivå gjennom fokus på den vitenskapelige kvalitet og forskningens betydning for den globale arbeidshelse, i tillegg til å utvikle og å forsterke kapasiteten i både land og regioner.

Et samarbeidssenter (WHO CC) er en institusjon som av WHO's generaldirektør er godkjent til å bli en del av et interinstitusjonelt samarbeidsnettverk i regi av WHO – på både internasjonalt, nasjonalt, interregionalt, regionalt og globalt nivå.

WHO CC skal arbeide for å forsterke nasjonale ressurser i forhold til informasjon, tjenester, forskning og opplæring i videreutvikling av helse.

I dag støtter over 900 institusjoner i 99 land WHO's program. Hovedsakelig dreier det seg om forskningsinstitusjoner, departementer eller enheter ved universiteter innenfor ulike fokusområder – deriblant arbeidshelse.

STAMIS WHO CC-AKTIVITETER:

- Skiftarbeid og helseeffekter (shift time work)
- Jordbruk/landbruk og helse (agriculture and health)
- Metaller og helse (metals and health)
- Sosiale ulikheter i helse (social inequalities in health)
- Risikoevaluering/riskohåndtering av kjemisk helsefare (Risk assessment of chemical hazards)
- Psykososiale og organisatoriske faktorer og deltagelse i arbeidslivet (Psychological and social factors at work and participation in work-life)
- God BHT (Good practice in occupational health services)



TRYGVE EKLUND

Trygve Eklund har vært direktør for Statens arbeidsmiljøinstitutt siden 1999. Han har en teknisk doktorgrad i mikrobiologi fra Lunds universitet, cand.real.-eksamen fra Universitetet i Oslo og MBA-graden fra BI. Eklund har vært ansatt som forsker ved Universitetet i Oslo, Radiumhospitalet og Norsk institutt for næringsmiddelforskning, og har publisert en rekke internasjonale vitenskapelige artikler og fagbokkapitler. Før han ble direktør ved STAMI hadde Trygve Eklund en rekke lederstillinger knyttet til forskning og forskningsadministrasjon. Eklund har arbeidet aktivt internasjonalt, med en rekke tillitsverv i vitenskapelige nettverk og organisasjoner.



Arbeidsuførhet og helseplager viktigst for å slutte i jobb

AV CECILIE AAGESTAD

Antall arbeidsuføre i Norge er økende. Blant de ikke-yrkesaktive som tidligere har hatt en jobb, oppgir en av tre egen sykdom eller uførhet som den viktigste grunnen til at de sluttet i arbeidet. Egen sykdom eller uførhet oppgis også som den viktigste begrunnelsen for at man ikke har søkt inntektsgivende jobb siste år.

Kunnskap om de som ikke er til stede på arbeidsmarkedet er avgjørende for å kunne motivere til målrettet innsats mot spesifikke yrker der man vet at avgangen er stor.

Forskjeller i uførhet i ulike yrkesgrupper

Avgangen til arbeidsuførhet er særlig stor i yrker med manuelt arbeid, tunge løft og repeterende arbeid. Motsatt ser vi at ni av ti i yrker med krav til høyere utdanning er i arbeid. En yrkesgruppe som skiller seg ut fra de øvrige, er yrker uten krav til utdanning. En av tre i denne gruppen er utenfor arbeidslivet, og to av ti oppgir at de er arbeidsuføre.

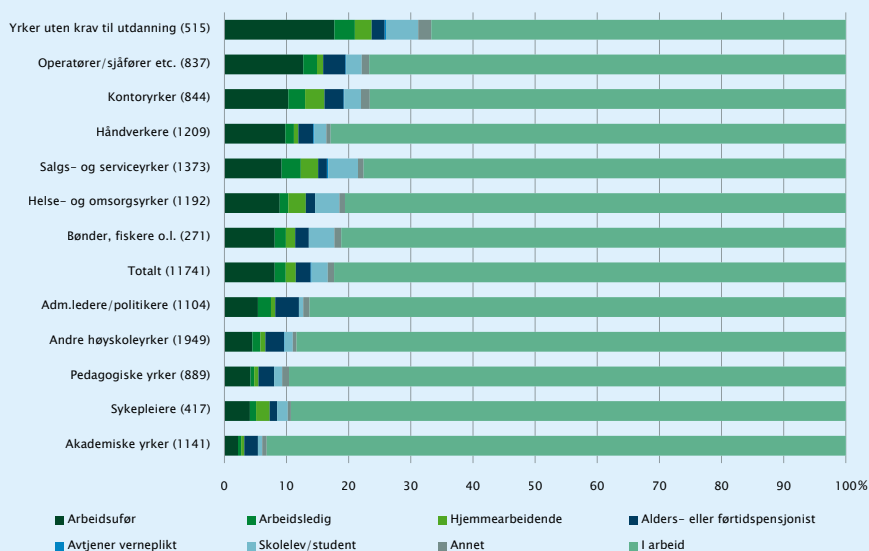
Arbeidsufør, men likevel i arbeid

Folketrygden gir mulighet for delvis arbeidsuførhet og det åpner for at arbeidsuføre har mulighet til å delta i arbeidslivet til tross for nedsatt helse. Deltidsarbeid kan derfor være en løsning for personer som av helsemessige årsaker ikke kan arbeide heltid. I gruppen som oppgir arbeidsuførhet som hovedbeskjeftigelse jobber om lag 7,7 prosent deltid. De befinner seg i yrker uten krav til utdanning, blant bønder og fiskere og i helse- og omsorgsyrker. Når vi ser på begrunnelsen for å arbeide deltid blant alle yrkesaktive oppgir 3,8 prosent egen sykdom eller uførhet som grunn.

Ikke-yrkesaktive og helse

For samtlige helseplager rapporterer ikke-yrkesaktive at de er mer plaget enn yrkesaktive. Det er imidlertid store forskjeller innad i gruppen ikke-yrkesaktive. Arbeidsuføre skiller seg ut med en klart høyere forekomst av selvrapporterte helseplager. Dette forholdet er

Figuren viser andel i aldersgruppen 18–66 år med ulike hovedbeskjeftigelser, etter nåværende yrke for yrkesaktive og etter siste yrke for ikke-yrkesaktive. Antall som har svart i hver yrkesgruppe står oppført i parentes (Kilde: SSB, LKU 2006)



spesielt tydelig når det gjelder forekomsten av muskel- og skjelettsmerter og psykiske plager. Både arbeidsuføre og arbeidsledige rapporterer høyere forekomst av nervøsitet, angst og rastløshet samt nedtrykthet og depresjon sammenlignet med gjennomsnittet av ikke-yrkesaktive. Psykiske plager fordeler seg jevnt i de ulike yrkesgruppene, og det er hovedsaklig tidligere ansatte i kvinnedominerte yrker innenfor helse og omsorg, rengjøring samt salg og service, og i mannsdominerte yrker som operatører/sjåfører og håndverkere som i stor grad oppgir at de er ganske eller svært plaget av muskel- og skjelettsmerter i rygg, nakke og armer.

Forekomsten av muskel- og skjelettsmerter og psykiske plager er høyere jo lenger den arbeidsuføre har vært utenfor arbeidslivet. Dette gjelder særlig for psykiske plager som nedtrykthet/depresjon. Forekomsten er 26 prosent blant uføre som har

vært utenfor arbeidslivet i 0–1 år, og hele 42 prosent for de som har vært utenfor i 2–3 år.

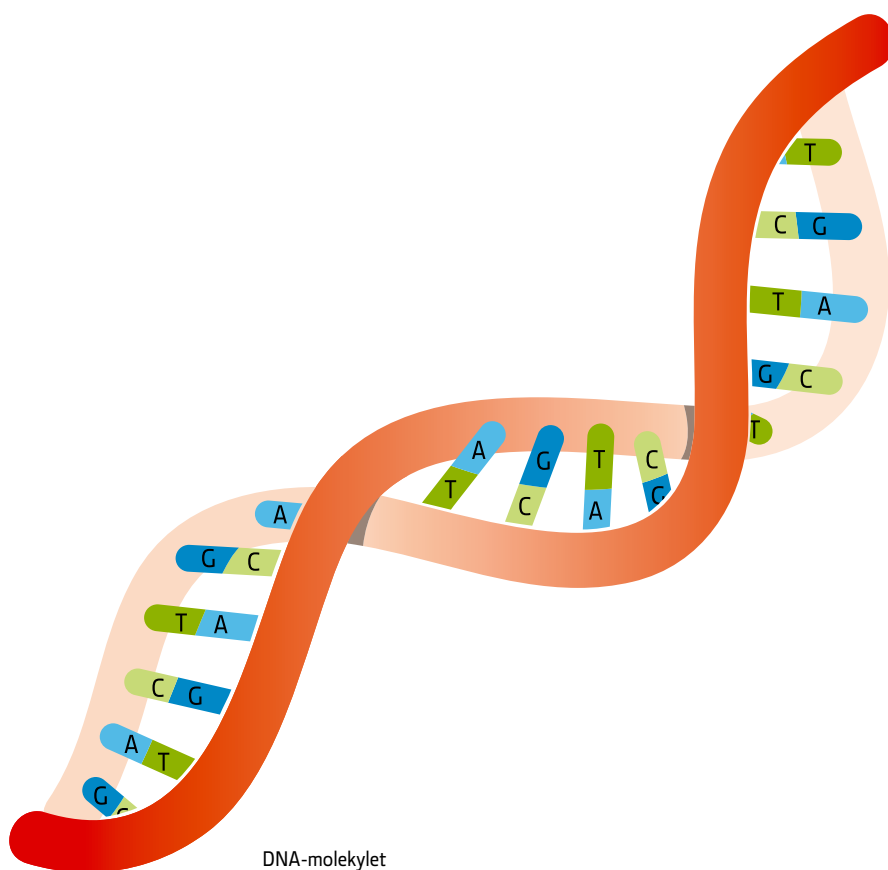
➔ KONTAKT: CECILIE AAGESTAD
TOM STERUD

Rapporten Ikke-yrkesaktive i Norge er gitt ut av Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse (NOA) ved STAMI, og er basert på Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse og arbeidskraftsundersøkelse fra 2006. Respondentene oppgir selv egen tilknytning til arbeidslivet. I hvilken grad respondentene mottar en uføreytelse eller annen type stønad fremkommer ikke i datamaterialet.

Helseeffekter av arbeidsmiljøfaktorer:

Et samspill mellom miljø og gener

AV SHAN ZIENOLDDINY Miljøfaktorer er hovedårsaken til de fleste vanlige og alvorlige sykdommer slik som kreft, hjerte- og karsykdommer, KOLS, astma og allergi. Forskjellige faktorer i arbeidsmiljøet kan ha betydning for vår helse.



DNA-molekylet

Avhengig av type arbeid, kan arbeidstakere bli eksponert for diverse miljøfaktorer slik som kjemiske, biologiske, fysiske, psykososiale eller forstyrrelser i døgnrytmen. Hvordan disse arbeidsmiljøpåkjenninger takles, er forskjellig fra person til person. Under like arbeidsmiljøbetingelser tåler noen individer mye, mens andre blir syke ved lave eksponeringsmengder..

Individforskjeller i responsen på miljøfaktorer

Årsakssammenhenger av individuelle forskjeller i helse og sykdomsutvikling er ukjent, men for tiden gjenstand for intens forskning. Forskerne tror at noe av årsaken til individforskjeller i responsen på miljøfaktorer kan ligge i genetiske forskjeller blant individer, slik at individer i befolkningen med visse genvarianter er bedre beskyttet eller mer utsatt for negative helseeffekter av miljøfaktorer. Selv om miljøfaktorer er hovedårsaken til de fleste sykdommer kan genene forsterke eller minske effekten av dem.

Arvestoff og genvariasjoner i befolkningen

Arvestoffet hos mennesket er et spiralformet molekyl kalt DNA (DeoxyriboNucleic Acid). DNA er bygd opp av fire kjemiske byggeklosser; de såkalte nukleotidene Adenin (A), Cytosin (C), Tymin (T) og Guanin (G). Genetisk informasjon er oppbevart i genene som igjen er pakket i kromosomene i kroppscellene. Et gen består av et bestemt antall A, C, T og G-byggeklosser satt sammen i en bestemt rekkefølge. Antall gener i en menneskecelle estimeres å være mellom 20.000-23.000. Disse er fordelt på 23 kromosompar og hvert kromosom består av ett enkelt DNA-molekyl.

Arvestoffet hos to mennesker er svært likt, og alle arver samme antall kromosomer og gener fra foreldrene. Likevel finnes det ikke to mennesker som er helt identiske. Dette kommer av at det er variasjoner i antall, rekkefølge og sammensetningen av nukleotidene A, C, T og G i ett og samme gen (genvariasjon). Dette gjør at det finnes flere varianter av samme gen i en befolkning. Denne type genetisk variasjon kalles for polymorfisme (polymorfi: flere former) og oppstår på grunn av små forskjeller i sammensetningen av byggeklossene i DNA-molekylet. En type polymorfisme kalt Single Nucleotide Polymorphism (SNP) er veldig vanlig i vårt arvestoff. Det er estimert en SNP

per hver 100. nukleotid slik at det totalt finnes 30 millioner SNPer i en menneskecelle som består av tre milliarder nukleotider. Imidlertid er SNPer normale endringer i byggeklossene i gener som overføres fra foreldre til avkom og gir opphav til genvariasjoner i befolkningen. Nyere forskning har vist at noen SNPer kan påvirke genenes funksjon og dermed knyttes til økt eller redusert sykdomsrisiko.

STAMIs forskning om samspillet mellom miljø og gener

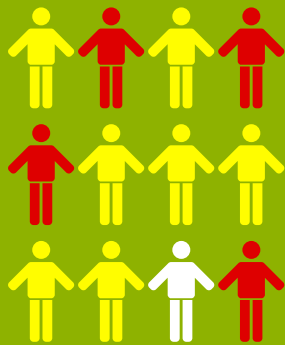
Når det gjelder responsen på arbeidsmiljøfaktorer, har fokuset så langt vært å forstå mekanismene bak individuelle forskjeller. Fokuset har særlig vært rettet mot å finne genvarianter som kan ha betydning for forebygging av sykdomsutvikling i forbindelse med kjemisk eksponering. Man har derfor studert gener som er viktige i opptak av kjemikalier, omsetning, reparasjon og immunresponsen når det gjelder eksponering for kjemiske stoffer.

Miljø/gen/helse-studier på STAMI går ut på å benytte miljø- og kjemisk betingede kreftformer, som for eksempel lungekreft, som modell. Hovedårsaken til lungekreft er kjemisk eksponering, hvor yrkeseksponering og kreftfremkallende stoffer i tobakksrøyk er blant de viktigste risikofaktorene. En som røyker har 20 ganger høyere risiko for å få lungekreft enn en som har aldri gjort det. Likevel er det omtrent 2 av 10 røykere som får sykdommen. Dette tyder på et sterkt samspill mellom miljø og genetiske faktorer.

I flere studier har vi påvist at det hos norske lungekreftpasienter var en overhyppighet av enkelte genvarianter som hadde betydning for hvor mye DNA-skader man hadde i lungene. Dette kan ha sammenheng med at disse genvariantene produserer mye mer reaktive stoffer i cellen og/eller at de er mindre effektive i fjerning av skadelige metabolitter som er bundet til DNA-molekylet.

Spesifikt har vi sett på gener som er involvert i omsetning av kjemiske stoffer, avgiftning av deres metabolitter, fjerning av skadelige metabolitter som er bundet til DNA og deres reseptorer i cellen.

I EN BEFOLKNING FOREKOMMER GENVARIANTER MED ULIK HYPPIGHET



VI ARVER GENENE VÅRE FRA MOR OG FAR:

Mor – C – – C – Far



Individ 1

Mor – C – – T – Far



Individ 2

Mor – T – – T – Far



Individ 3

Genvarianter og betennelse i lungene

Miljøfaktorer tatt opp via luftveiene kan også fremme betennelsesreaksjoner i lungene. Personer med vedvarende betennelse i lungene, som pasienter med KOLS og bronkitt, er mer utsatt for å utvikle lungekreft enn andre. Forskning på STAMI har vist at visse genvarianter som styrer betennelsesnivåene i lungene, kan forsterke eller minske den betennelsesfremmende effekten av slike miljøfaktorer. For eksempel har pasienter med visse varianter av genet interleukin 1 B (IL1B) opp til dobbelt så stor risiko for utvikling av lungekreft, sammenliknet med pasienter med andre varianter av det samme genet. Proteinet interleukin 1 beta (IL1β) induserer immunresponsen og spiller en sentral rolle i regulering av betennelsesreaksjoner etter eksponering for diverse miljøfaktorer.

Skift- og nattarbeid og endringer i døgnrytme

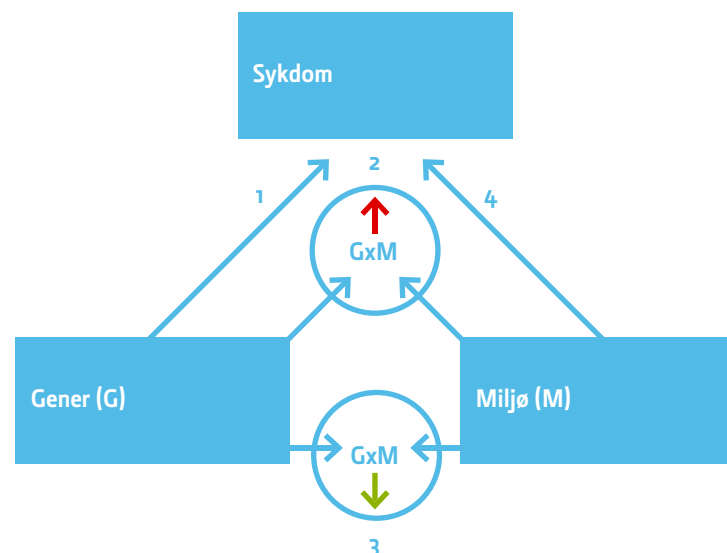
I et annet prosjekt ser forskere ved STAMI på betydningen av genvariasjoner i samspill med skift-/nattarbeid hos norske sykepleiere i forhold til risikoen for utvikling av brystkreft. DNA-prøver fra norske sykepleiere som har fått brystkreft og har jobbet skiftarbeid har blitt samlet inn for å sammenlignes med DNA-prøver fra friske sykepleiere som også har jobbet skift-/nattarbeid. En av hypotesene om en mulig sammenheng mellom skift-/nattarbeid og overhyppighet av brystkreft tar utgangspunkt i at endringer i døgnrytme kan ha betydning. Døgnrytme styres av en biologisk klokke, og forstyrrelser forårsaket av miljøfaktorer (skiftarbeid/lysforhold) i denne klokken kan påvirke mange biologiske signal-

veier som har betydning for kontroll og vekst av celler i kroppen. Det er identifisert flere såkalte klokkegener som regulerer funksjonen av den biologiske klokken. Det eksisterer mange forskjellige genvarianter av hvert enkelt klokkegen og det er vist en sammenheng mellom visse genvarianter og risikoen for brystkreft. STAMI ønsker å identifisere potensielle risiko-genvarianter som sammen med skiftarbeid/nattarbeid kan ha betydning for brystkreft.

Forskning om gener

Denne forskningen tar sikte på å kunne identifisere de mest sentrale risiko-genvarianter i befolkningen. På sikt vil denne kunnskapen være nyttig i regulering av det akseptable daglige nivået av eksponeringer og bedre beskyttelse av mer sensitive individer/grupper mot helseskadende agens. Denne type forskning kan også bidra til å designe mer effektive spesifikke individ- og gruppebaserte arbeidsmiljøstrategier for forebygging av sykdom.

➔ KONTAKT: SHAN ZIENOLDDINY



GEN/MILJØ-SAMSPILL I SYKDOM

- 1 Gener alene øker risikoen for sykdom
- 2 Samspillet mellom gener og miljø (GxM) øker risikoen for sykdom
- 3 Samspillet mellom gener og miljø (GxM) minsker risikoen for sykdom (helsefremmende effekt)
- 4 Miljøfaktorer alene øker risikoen for sykdom

Trygg handsaming av farlege kjemikaliar i arbeidslivet

AV MARTE SMITH-ISAKSEN | I Noreg er mange arbeidarar innan ulike industriar utsette for eksponering for kjemikaliar i arbeidet. Mange av desse kjemikaliane kan vera farlege. For å tryggja arbeidstakarane vert det difor utarbeidd grenseverde som skal avgrensa kor mykje ein kan eksponerast for einskilde stoff.

Grensene for høgste tillatne konsentrasjonen av eit stoff i arbeidsatmosfæren er det Arbeidstilsynet som set. Gangen fram mot eit fastsett grenseverde involverer arbeidstakar- og arbeidsgjevarrepresentantar attåt styremaktene. Arbeidstilsynet har sett grenseverde for dei 600 mest nytta stoffa i arbeidsatmosfæren. Grenseverda vert sette ut frå økonomiske og tekniske vurderingar i tillegg til helseaspekt.

Eit grenseverde er eit maksimumsverde for gjennomsnittskonsentrasjonen av eit kjemisk stoff i pustesona åt ein arbeidstakar, i høve til ein fastsett referanseperiode. Grensene vert i Noreg kalla administrative normer, og viser vanleg den høgste godtekne gjennomsnittskonsentrasjonen over ein arbeidsdag på 8 timar. Arbeidstilsynet kan avgjera at verdet skal gjerast bindande for den einskilde bedrifta gjennom pålegg om reduksjon av eksponering.

Europeisk regelverk

REACH, EUs kjemikalierregelverk, vart innført i Noreg sumaren 2007. Gjennom EØS-avtala lyt norske styremakter ta omsyn til europeiske grenseverde. Når grenseverde vert fastsette i EU, lyt Noreg vurdere å setja ned dei administrative normene sine dersom dei europeiske verda er lægre enn dei norske. For dei mange kjemikaliane som styremaktene ikkje har sett grenseverde for, lyt produsentar og importørar sjølve setja grenseverde.

I EU vert det utarbeidd framlegg til grenseverde i SCOEL (Scientific Committee

for Occupational Exposure Limits), der Noreg er med som observatør. Når det kjem nye dokumenterte framlegg frå SCOEL, vert dei noggrant vurderte av ei faggruppe ved STAMI før dei vert sende over til Arbeidstilsynet. Etter konsultasjonar med partane i arbeidslivet er Arbeidstilsynet til sist ansvarleg for å talfesta verda. Faggruppa nyttar òg ekspertutsegner frå Den nordiske ekspertgruppa for kriteriedokumentasjon av helse- og risiko ved kjemikaliar (NEG) som grunnlag for oppdatering og revisjon av grenseverda, på lik line med dokumentasjonen frå SCOEL.

STAMI som rådgjevar

Den norske faggruppa ved STAMI gjev fagleg stønad i samband med at Arbeidstilsynet fastset administrative normer for ureining i arbeidsatmosfæren. Denne gruppa, Toksikologisk ekspertgruppe for administrative normer (TEAN), vurderer vitenskaplege data om samanheng mellom eksponering og helseverknader uavhengig av økonomiske og tekniske tilhøve.

Det vert særleg lagt vekt på å gje ei oppsummering av alle kjende og relevante verknader, og å vurdere kvaliteten på toksikologiske data som finst for stoffa. Gruppa skal òg vurdere kritisk verknad, dose-effekt- og dose-respons-samanhengar for relevante verknader og skildra mekanismen for å vurdere relevansen av verknaden(e). TEAN gjer ikkje framlegg om talverde; den avgjerda vert teken av styremaktene.

➔ [KONTAKT: STEINAR ØVREBØ](#)

REACH

EUs kjemikalierregelverk. Har over 30 000 stoff på ei registreringsliste. Sams reglar for alle EU/ EØS-land skal tryggja at den indre marknaden verkar etter føremålet. REACH skal føra til at fleire opplysingar om helse- og miljøskadelege eigenskapar ved kjemiske stoff vert meir tilgjengelege. Dersom det ikkje finst nokon vedtekne grenseverde frå styremakthald, ventar ein at industrien sjølv skal setja grenseverde for kjemiske komponentar: DNEL (Derived No Effect Level), det utrekna nivået av det kjemiske stoffet som ein reknar med ikkje har verknad. Bedriftene får dimed større ansvar for dokumentasjon, vurdering og forsvarleg handsaming av farlege stoff.

SCOEL

SCOEL (Scientific Committee for Occupational Exposure Limits) utarbeider dei vitenskaplege vurderingane som er grunnlaget for tilrådingar til helsebaserte grenseverde. SCOEL sender dokumenta med grenseverde på høyring til m.a. nasjonale styremakter i EU og arbeidstakar- og arbeidsgjevarorganisasjonar. I Noreg samordnar Arbeidstilsynet innspel til høyringa frå STAMI, Petroleumstilsynet og partane i arbeidslivet. Kriteriedokumenta er det faglege grunnlaget for EU-direktiv med grenseverde. Landa underlagde regelverket får to år på å ta i bruk grenseverda etter publisering av regelverket.

NEG

Den nordiske ekspertgruppa for kriteriedokumentasjon av helse- og risiko ved kjemikaliar (NEG) er samansett av vitenskaplege ekspertar frå dei nordiske landa (Noreg, Sverige, Danmark og Finland). Dei representerer ulike fagområde som toksikologi, arbeidsmedisin og yrkes- og hygiene. Hovudoppgåva er å laga kriteriedokument til bruk for regulerande styremakter i dei nordiske landa som eit vitenskapleg underlag for å fastsetja administrative normer for kjemikalieureiningar i arbeidsatmosfæren.

Små partikler – alvorlige skadevirkninger?

AV MARTE SMITH-ISAKSEN **Nanopartikler produseres i dag industrielt i den hensikt å skape nye materialer med helt nye, attraktive egenskaper. Men nettopp de forbedrede egenskapene kan også tenkes å føre til skadevirkninger hos de som arbeider med disse materialene. STAMI er involvert i arbeidet med å kartlegge eventuelle skadevirkninger av nanopartikler.**

Partiklene har liten masse og stor overflate, noe som gjør dem anvendbare på mange områder. Ny medisinsk diagnostikk og behandling, nye produkter innen miljøteknologi og nye konstruksjonsmaterialer er noen av feltene hvor de benyttes. Produksjon i Norge skjer i begrenset omfang, men eksponering kan også skje i forsknings- og utviklingslaboratorier. Nanopartikler kjenntegnes av at de er svært små av størrelse, og at en relativt stor del av atomene er plassert i overflaten sammenliknet med større partikler. Det fører til at nanopartikler kan ha helt ulike og nye egenskaper sammenliknet med større partikler med lik kjemisk sammensetning.

Det antas derfor at størrelsen på nanopartiklene også kan være av betydning for mulig skadevirkninger dersom de kommer inn i kroppen. Resultater fra laboratorieforskning med ulike nanopartikler har vist skader i celler og vev, først og fremst i lunger og hjertesystemet. Det er vist både betennelsesreaksjoner og kreftutvikling. Det er til nå ikke rapport effekter hos mennesker eksponert for partikler i denne forholdsvis nye teknologien.

i arbeidsmiljøet. Yrkeseksponering ved produksjon, bruk og avfallshåndtering er lite kjent. Omfanget av slik eksponering er økende, og derfor er det riktig og viktig med mer forskning og oppfølging av arbeidstakere i tiden fremover, sier overlege Vidar Skaug ved STAMI.

Etter hvert som produksjonen av nanopartikler i større grad flytter seg fra laboratoriet til industrien, vil kravet til dokumentasjon på sikkerhet bli større. Antall potensielt eksponerte vil også øke. Fortsatt må vi i dag leve med utilstrekkelige grunnlag for risikoanalyse av nanopartikler i arbeidsmiljøet. Samtidig trengs handling for at de som jobber med nanopartikler ikke får skader og sykdom i tiden som kommer.

På arbeidsmiljøområdet etablerte i 2009 Arbeidstilsynet, Produktregisteret og STAMI *Faggruppe for overvåking av arbeidsrelaterte aspekter ved nanoteknologi*, i nær kontakt med partene i arbeidslivet. Gruppen skal bidra til å fremskaffe nødvendig informasjon om håndtering av nanomaterialer i bedrifter og samfunn til nytte for et sikkert arbeidsmiljø.

➔ KONTAKT: VIDAR SKAUG

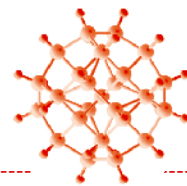
Fra laboratorium til industri

Forskningen på mulige skadevirkninger har økt betydelig de senere år. Med den kunnskapen vi har i dag, lages det samtidig veiledninger om hvordan nanopartikler skal håndteres i arbeidsmiljøet, slik at det ikke skal oppstå skadevirkninger hos dem som produserer, bearbeider og håndterer slike materialer.

– Det er en utfordring fordi vi fortsatt i dag vet for lite om negative helsevirkninger hos ansatte eksponert for ulike nanopartikler

“ Faggruppens formål er å bidra til sikker håndtering av nanomaterialer i arbeidslivet ved å følge med i internasjonal forskning på området, vurdere eksisterende lovverk og forskningsbehov, og gi anbefalinger til nytte for myndigheter og arbeidsliv.

VIDAR SKAUG, STAMI



HVA ER NANOPARTIKLER

Nanopartikler har størrelse opp til 100 nanometer i en eller flere dimensjoner. Til sammenlikning har et hårstrå en diameter på ca. 80 000 nanometer.

Industrielt fremstilte nanopartikler har spesifikke og attraktive egenskaper som blant annet går på form, størrelse, overflatestruktur og kjemisk sammensetning. Disse inkluderer metalliske og keramiske nanopartikler, fullerener, nanorør, nanofiber, nanokapsler, dendrimerer, nanoleire, quantum dots og nanocluster.

Ultrafine partikler er et begrep for å beskrive partikler mindre enn 100 nm som finnes som naturlige eller menneskeskapte forurensinger. Det benyttes oftest for å beskrive ikke-kunstig fremstilte partikler.

Arbeidsmiljø hos innvandrere



AV TOM STERUD

I 2009 har NOA (Nasjonal overvaking av arbeidsmiljø og -helse) sétt nærare på arbeidsmiljøfaktorar som kan ha noko å seia for helse og trivsel hos yrkesaktive innvandrere frå land i Asia, Afrika, Sørøst-Europa og Sør-Amerika, og samanlikna resultatane med resultatane frå levekårsundersøkinga mellom alle yrkesaktive.

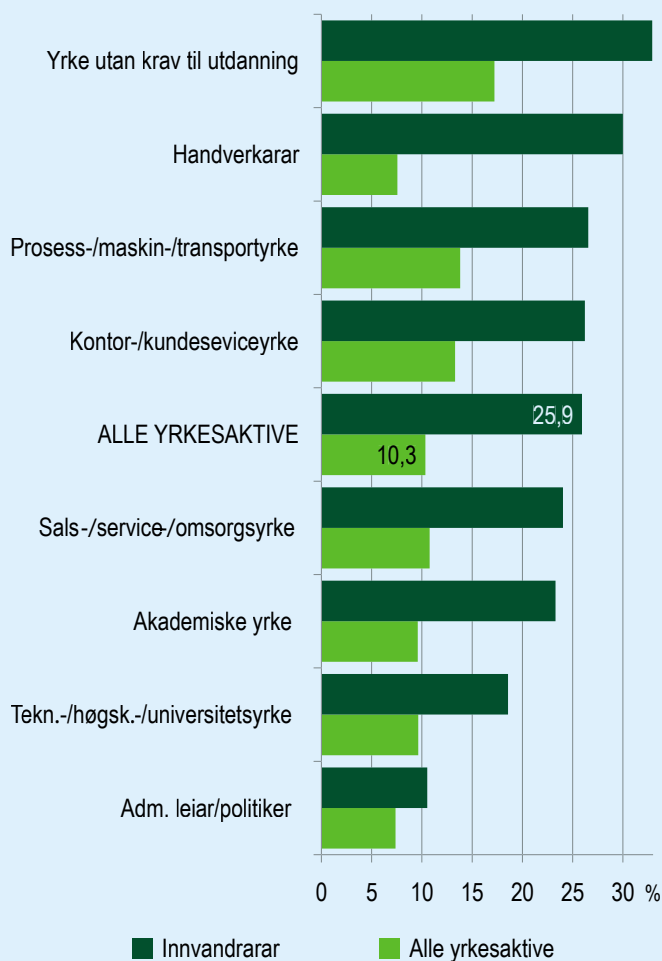
INNVANDRERAR OG ARBEIDSDELTAKING

- Fire av fem av innvandrarane er fyrstegenerasjonsinnvandrere, og resten er etterkomarar av to utanlandsfødde foreldre.
- Innvandrarane utgjorde om lag 7 prosent av alle yrkesaktive i 2006. I 2008 var delen 10 prosent.
- Sysselsetjinga mellom fyrstegenerasjonsinnvandrere var 8,3 prosentpoeng lågare enn i heile folkesetnaden.
- Arbeidsløysa mellom fyrstegenerasjonsinnvandrere er høgare enn i yrkesfolkesetnaden elles. Skilnaden har vore etter måten stabil dei siste åra.

Kva for yrke jobbar innvandrarane i?

Yrkesfordelinga mellom innvandrere skil seg frå den me finn i heile yrkesfolkesetnaden, men òg innanfor same yrkesgruppe skil det til dels mykje korleis innvandrere erfarer arbeidsmiljøet samanlikna med heile yrkesfolkesetnaden. Innvandrere røyner oftare plaging og trakassering på jobb, og rapporterer i større grad at arbeidet er ei psykisk belastning. Innvandrere rapporterer òg omulukker tre gonger så ofte.

Prosentdel som seier dei står i fare for å misse jobben pga. nedlegging, innskrenking, anna (Kjelde: SSB, LKU-I 2005 / 6 og LKU 2006)



Hos innvandrere i norsk yrkesliv er det langt meir vanleg å vera i yrke utan krav til utdanning, i sals-, service- og omsorgsyrke, og dessutan i prosess-, maskin- og transportyrke, samanlikna med heile yrkesfolkeset-

naden. Det er nær seks gonger så sannsynleg at ein innvandrer har eit yrke utan krav til utdanning. Samstundes er innvandrarane underrepresenterte i høgskuleyrke, akademiske yrke og leiaryrke.

Det ser ut til å ha gått føre seg ei endring i yrkesfordelinga det siste tiåret. I 1996 var yrke utan krav til utdanning det mest vanlege yrket hos innvandrara, men i 2005/2006 er sals-, service- og omsorgsyrke mest vanleg. I alt jobbar 31,2 prosent av innvandrara innanfor desse yrka. Det ser òg ut til at ein noko større del innvandrara har eit akademisk yrke; 6,1 prosent oppgav dette i 2005/6 mot 3,3 i 1996. Materiala kan likevel ikkje samanliknast beint over tid, og samanlikninga kan gje eit noko skeivt bilete.

Mellombelsstillingar og jobbvisse

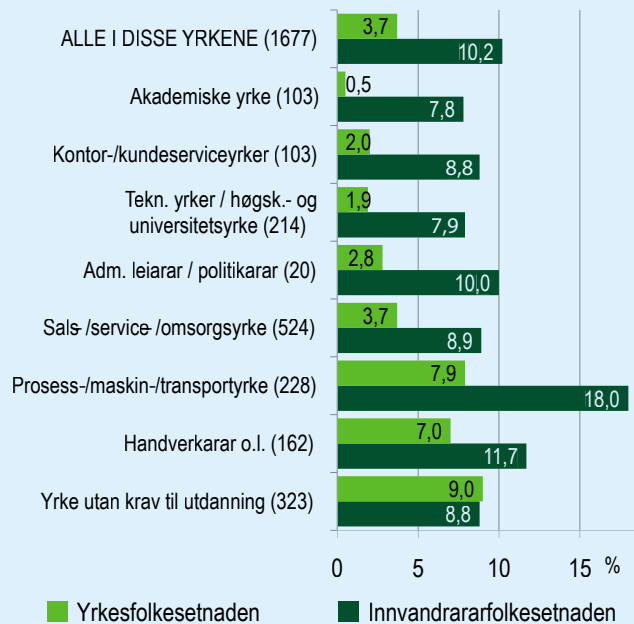
Mellombels stillingar er meir utbreidde hos innvandrara enn i folkesetnaden elles. 23 prosent av dei yrkesaktive innvandrara oppgav å vera i ei mellombels stilling, mot 11 prosent hos folkesetnaden sett under eitt. På spørsmål om ein røynde å stå i fare for å missa jobben, oppgav om lag 26 prosent av innvandrara dette, mot 10 prosent hos alle yrkesaktive. Delen som oppgav at dei stod i fare for å missa jobben hos yrkesaktive innvandrara, var dobla hos mellombels tilsette samanlikna med fast tilsette.

Psykologisk og sosialt arbeidsmiljø

Innvandrara rapporterer i større mon at dei røyner arbeidet som ei psykisk tyngsle enn alle yrkesaktive sedde under eitt. Mellom innvandrara har delen som røyner arbeidet som ei psykisk tyngsle auka frå 5 prosent i 1996 til 12 prosent i 2005/2006. Tydelegast er auken mellom innvandrara i prosess-, maskin- og transportyrke, der delen som oppgjev at dei i stor mon røyner jobben som ei psykisk tyngsle har auka frå 6 prosent i 1996 til 18 prosent ti år seinare. I yrke utan krav til utdanning har delen som erfarte dette i stor mon auka frå 5 til 12 prosent. Det er berre gruppa administrative leiarar og politikarar som seier at dei ikkje har erfart meir av dette i tiårsperioden.

Mellom innvandrara som oppgjev å ha røynt forulemping pga. utlensk bakgrunn, eller plaging eller lei erting frå arbeidskameratar, er det meir utbreiddt å erfare arbeidet som ei psykisk belastning. Ein av ti innvandrara erfarer plaging eller lei erting frå arbeidskameratar ein gong i månaden eller oftare samanlikna med 2 prosent i heile yrkesfolkesetnaden. Det er handverkarane og prosess-, maskin- og transportyrka som i størst mon røyner å verta plaga eller erta,

Prosentdel som oppgjev at dei det siste året har vore utsett for éi eller fleire ulukker i arbeidstida som valda sjukefråvær utover ulukkesdagen (Kjelde: SSB, LKU-I 2005/6 og LKU 2006)



om lag 18 prosent i desse to gruppene, mot nær 3 prosent i same yrkesgruppe i folkesetnaden.

Ulukker

Delen som det siste året rapporterte å ha vore utsett for éi eller fleire ulukker i arbeidstida som valda fråvær utover ulukkesdagen, var nær tri gonger høgare mellom innvandrara enn mellom andre yrkesaktive. Skilnadene i ulukkesførekomst synest ikkje å kunna ut-

tydast av at innvandrara tek andre yrke; det er skilnader i ulukkesførekomst hos innvandrara og heile yrkesfolkesetnaden innanfor alle yrkesgrupper. Rapporteringa av ulukker hos innvandrara er høgast i prosess-, maskin- og transportyrke. Skilnadene hos dei to utvala var størst mellom leiarar/politikarar, i kontor-/kundeserviceyrke, i tekniske yrke og i universitets- og høgskuleyrke.

→ KONTAKT: TOM STERUD
TORE TYNES

OM UNDERSØKINGA

Undersøkinga er tufta på Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkingar hos innvandrara 1996 og 2005/2006, attåt levekårsundersøkinga om arbeidsmiljø frå 2006.

Deltakarane i undersøkinga femner 1677 sysselsette personar i aldersgruppa 16–70 år som har minst to års butid i Noreg og bakgrunn frå ti av dei største innvandrargruppene i Noreg: Bosnia-Hercegovina, Serbia og Montenegro, Tyrkia, Irak, Iran, Pakistan, Sri Lanka, Vietnam, Somalia og Chile. Undersøkinga treng soleis ikkje vera representativ for den delen av innvandarfolkesetnaden som kjem frå land som ikkje er med i utvalet.

Grunna storleiken på utvalet er det knytt ein del uviste til resultatane gjevne for særskilde yrkesgrupper, med di datamaterialet i liten mon gav høve til å dela inn materialet i mindre og meir homogene yrkesgrupper. Innanfor dei etter måten grove yrkesinndelingane kan det difor vera at innvandrara har andre typar yrke enn det som er typisk for alle yrkesaktive sedde under eitt. Andre tilhøve som kan ha noko å seia, er språkvanskar, kulturskilnader og vantande nettverk på jobben. Alle desse faktorane kan tenkjast å vera med på at innvandrara rapporterer fleire vanskar enn dei hine i arbeidslivet. Data lyt difor tolkast varsamt.

Bruk av registerforskning i livsløpsforskning

AV STURE BYE **Lege og forsker ved Statens arbeidsmiljøinstitutt, Hans Magne Gravseth, avla i 2009 sin doktorgradsprøve. Avhandlingen har gitt ytterligere støtte til erkjennelsen av at hele livsløpet må tas i betraktning hvis man skal få en bedre forståelse av hvordan sosioøkonomisk posisjon påvirker helse og funksjonsnivå hos voksne.**



Gravseth og medarbeidere har undersøkt hvilken betydning forhold i ulike faser av livet har på arbeidsdeltakelse og for ekskludering fra arbeidslivet. I avhandlingen fant en at tidlig uførepensjonering var assosiert med flere biologiske og sosiale forhold i barndommen, slik som fødselsvekt under gjennomsnittet, kronisk sykdom, oppvekst under andre foreldreforhold enn to gifte foreldre, samt uføre foreldre. Det å være lavt utdannet var forbundet med omtrent fem ganger så stor risiko for uførepensjonering sammenlignet med det å ha høy utdanning.

Hele livsløpet i perspektiv

Gravseth og medarbeidere fant sterke og konsistente sosiale ulikheter for alle utfall (selvmord, psykiatrisk uførhet og psykiatrisk sykefravær). I doktorgraden ble livsstilsdeterminanter for selvmord hos unge voksne undersøkt, og en fant at risikoen var omtrent fire ganger så høy for menn som for kvinner. Tegn til alvorlig psykisk lidelse økte risikoen, og lav utdanning omtrent doblet risikoen.

– Arbeidsdeltakelse hos unge voksne avhenger av forhold gjennom hele livsløpet. Sosiale forhold i barndommen er viktig, men utdanningsnivå ser ut til å være en nøkkel-faktor for hvordan man fungerer i voksenlivet. Et livsløpsperspektiv kan øke vår innsikt med tanke på hvordan folk klarer seg i arbeidslivet og hvordan man bedre kan oppnå et inkluderende arbeidsliv, sier Hans Magne Gravseth.

Livsløpsforskning i Norge

I Norge og de øvrige skandinaviske landene er vi heldige som har gode nasjonale registre, som for eksempel Medisinsk fødselsregister, Utdanningsregisteret, Kreftregisteret, forskjellige trygderegistre og Dødsårsaksregisteret.

– Disse registrene kan kobles sammen ved hjelp av fødselsnummeret. Slik åpner det seg gode muligheter til å drive livsløpsforskning, man kan altså samle inn informasjon fra forskjellige faser av livet til de samme personene. Dermed kan man se på sammenhenger mellom forhold i barndom/oppvekst og hvordan det går med disse personene i voksen alder, med tanke på for eksempel arbeid og helse. Ofte kan dette gi muligheter til å gjøre studier på

store befolkningsgrupper, som igjen gir muligheten til å studere sjeldne tilstander, som selvmord.

– En ulempe ved registerforskning er at man ofte ikke får tak i nøyaktig slike data man ønsker, fordi de ikke finnes i registrene. Informasjonen som finnes i registrene kan også være samlet inn til andre formål enn til forskning, for eksempel for administrative formål. Dessuten kan det være en tidkrevende prosess å oppnå de nødvendige tillatelser og konsesjoner for å få tilgang til data. Alt i alt representerer imidlertid registerforskning en viktig kilde til forskning på ulike helseutfall, og det er fortsatt et uutnyttet potensial på området, sier Gravseth.

DOKTORGRADSTUDIE:

DISABILITY AND SUICIDE IN EARLY ADULTHOOD IN A LIFE COURSE PERSPECTIVE. A REGISTER-BASED COHORT STUDY OF NORWEGIANS BORN 1967–1976

Studien er basert på en registerkobling mellom flere nasjonale registre. Studiepopulasjonen var samtlige 626 928 personer (indekspersoner) som ble levendefødt i Norge i perioden 1967–1976, i henhold til Medisinsk fødselsregister. Gjennom denne koblingen fikk en tilgang til personlige longitudinelle data om sosiale og helsemessige forhold for studiepersonene. Disse ble fulgt fra fødsel og opp til vår tid. I studien er lignende informasjon om foreldrene inkludert.

➔ **KONTAKT: HANS MAGNE GRAVSETH**

Fagsekretariatet for Bedriftshelsetenesta og godkjenningseininga i Arbeidstilsynet

AV ODD BJØRNSTAD Fagsekretariatet for Bedriftshelsetenesta er oppretta av styremaktene som eit verkemiddel for å få bedriftshelsetenesta til å verka best råd er, og som eit sekretariat for fagleg rettleiing og samordning av informasjon frå styremaktene retta mot bedriftshelsetenestene. Sekretariatet er knytt til Statens arbeidsmiljøinstitutt.

Fagsekretariatet har arbeidd ut frå og prioritert i samsvar med retningslinjer gjevne av styremaktene i åra sidan det vart etablert i 1998. Oppgåvene er mellom anna å styrka samarbeid og nettverk mellom bedriftshelsetenestene, og å hjelpe til med utvikling og rettleiing. Til dømes har sekretariatet vore aktive i arbeidet med den nye godkjenningseininga i Arbeidstilsynet, og kome med røymsler formidla frå bedriftshelsetenestene gjennom dei 12 åra sekretariatet har vore i funksjon.

Statens arbeidsmiljøinstitutt og andre forskingsmiljø i tillegg til at dei lyt ha hjelp til å utvikla nettverk og samarbeidsformer. Fagsekretariatet vil difor framleis spela ei viktig rolle i utviklinga av norsk bedriftshelseteneste.

Statens arbeidsmiljøinstitutt og Fagsekretariatet for BHT meiner at ein framleis kan koma med nyttige innspel og tilskot til Arbeidstilsynet om drift og utvikling av godkjenningssystema. Den uavhengige og faglege rolla Fagsekretariatet har, opnar for

god kontakt med bedriftshelsetenestene. Denne stillinga gjev høve til å formidla føringer og forordningar frå Arbeidstilsynet og styremaktene på ein effektiv og rask måte – men ho gjev òg ein kontakt og eit innsyn i BHT-bransjen som er viktig for at godkjenningssystema og reglar kan utformast og takast i bruk på ein føremålstenleg måte.

➔ KONTAKT: ARVE LIE
ODD BJØRNSTAD

Fagsekretariatet for BHT vil spela ei viktig rolle i utviklinga av bedriftshelsetenesta

Oppgåva for godkjenningseininga i Arbeidstilsynet i Skien, er å vurdere og godkjenna søknader frå bedriftshelsetenestene. Dette er ei krevjande og utbydande oppgåve som i stor mon kjem til å påverka den faglege og ressursvorne utviklinga i bedriftshelsetenestene. Mellom anna vert retningslinjene frå 1998 sætande i endå større mon.

Bedriftshelsetenestene rundt om i Noreg kjem til å trenga auka fagleg stønad og rettleiing om dei skal kunna stetta godkjenningssystema frå Arbeidstilsynet. Dei får òg bruk for informasjon om fagleg nytt frå

FAGSEKRETARIATET VART ETABLERT I 1998 OG IFYLGJE RETNINGSLINER FRÅ STYREMAKTENE SKULLE EININGA:

- hjelpe til med fagleg utvikling og rettleiing av bedriftshelsetenesta
- styrka samarbeid og nettverk mellom bedriftshelsetenestene
- samordna innsatsen på utvalde satsingsområde i samsvar med planar frå styremaktene
- formidla informasjon om regelverk og fagleg nytt
- nyttiggjera seg Statens arbeidsmiljøinstitutt som ein nasjonal ressurs for arbeidsmiljø og helse

Utdanning er en nøkkel for å lykkes i arbeidslivet, men hva er det som bestemmer utdanningsnivået?

Foto: iStockphoto



AV PETTER KRISTENSEN **Forhold tidlig i livet, spesielt egne evner og foreldres utdanningsbakgrunn, er avgjørende for å oppnå et høyt utdanningsnivå. Indirekte har disse tidlige forholdene stor betydning for en vellykket etablering i arbeidslivet og dermed for å forebygge sykefravær og uførhet i ung alder.**

Vi vet at arbeid fremmer god helse og at et dårlig arbeidsmiljø kan være årsak til sykdom. For enkeltmennesket er utdanning en nøkkel-faktor for å lykkes i arbeidslivet. Dette gjelder ikke bare suksess og inntekt men også for å oppnå et godt arbeidsmiljø som er avgjørende for senere helse. Alle kjenner til enkelt-eksempler på gründere som droppet ut av skolen og som likevel har lyktes, men statistikken viser klart at dette er unntakene. Dette ser vi ikke minst på sterke og konsistente sammenhenger mellom utdanningsnivå og senere problemer i arbeidslivet i form av sykefravær og uførhet. Risikoforskjellene for sykefravær og uførhet i ung alder er særlig stor mellom de som fullfører og de som ikke fullfører videregående skole.

Dette forteller oss at forhold tidlig i livet, som avgjør utdanningsløpet, er av stor betydning, ikke bare for utdanningsnivå, men også for senere arbeid og helse. Forskingen på dette området er omfattende både nasjonalt og internasjonalt. Det har vært mye diskusjon om hva som betyr mest: Er det foreldrenes sosiale posisjon eller individets evner og personlighet?

Eget evnenivå og foreldres utdanningsnivå

Vi undersøkte i hvilken grad egenskaper hos deltakerne og foreldrene påvirket utdanningsnivå ved 28 års alder hos mennene (vi hadde ikke sesjonsdata på kvinnene). Svaret var helt entydig. De faktorene som dominerte var eget evnenivå ved 18 års alder på sesjon og foreldrenes utdanningsnivå. Når det ble tatt hensyn til disse to faktorene hadde andre forhold bare liten betydning for senere utdanningsnivå. Sannsynligheten for ikke å fullføre videregående var mindre enn 2 prosent for de som var gunstigst stilt med hensyn til de to faktorene og nær 90 prosent for de som var minst gunstig stilt. Funnene tydet på at effektene av evnenivå og foreldres utdanningsnivå til en viss grad var uavhengige. Eksempelvis hadde en gutt som skåret gjennomsnittlig i sesjonstesten på evnenivå, 34 prosent sannsynlighet for ikke å ha fullført videregående ved 28 års alder dersom foreldrene hadde lav utdanning. Denne sannsynligheten var bare 13 prosent

dersom en eller begge foreldre hadde universitetsutdanning.

Betydningen av foreldreutdanning var også stor for de som hadde høyt evnenivå ved testen, men ikke i særlig grad for de som skåret lavt på evnenivå. Forklaringen på det siste forholdet kan være at mange med lav sesjonsskåre gjennomførte videregående grunnkurs ved hjelp av spesielt tilrettelagt undervisning, og at dette tilbudet ikke var avhengig av foreldres utdanningsnivå.

Kjønn og rekkefølge i søskenflokk har også betydning

Vi så også nærmere på betydningen av enkelte andre forhold for utdanningsnivå ved 25 års alder i en analyse i søskenflokker hvor også kvinnene var med. Selv om betydningen av evnenivå (hos mennene) og foreldres utdanning fortsatt dominerte, var det små men klare effekter av kjønn og nummer i søskenrekkefølgen. Søstre hadde høyere

utdanning enn sine brødre og denne kjønnsforskjellen økte over tid. Kvinner født i 1976 hadde således et dobbelt så stort fortrinn i forhold til kvinner som var født i 1967. Resultatene kan også tyde på en virkning over generasjonene: Forskjellen mellom søster og bror var særlig stor når mor, men ikke far, hadde høy utdanning. Noe tilsvarende fortrinn for broren var ikke tilfelle når far var eneste forelder med høy utdanning. I andre studier har det vært pekt på at kjønnsforskjellene kan skyldes at jenter er bedre tilpasset dagens skole enn gutter, alternativt at dagens skole er bedre tilpasset for jenter enn gutter. Våre resultater gir ikke holdepunkter for at forskjellen kan forklares av kjønnsforskjeller i evnenivå.

Førstefødte hadde høyere utdanning enn andrefødte, og andrefødte høyere utdanning enn tredjefødte. Denne effekten var omtrent like sterk som kjønnsforskjellene, og funnet er i tråd med tidligere rapporterte effekter på evnenivå mellom brødre. Effekten av søskenrekkefølge var svak og forteller lite om situasjonen i den enkelte familie. Likevel kan den ha befolkningsmessig betydning: Vi beregnet at dersom sannsynligheten for å fullføre videregående skole hadde vært like god for andre- og tredjefødte som for førstefødte ville det ha vært omtrent 2000 flere som hadde fullført videregående enn det som var tilfelle i den undersøkte befolkningen. Vi har ikke data som kan forklare denne effekten, men resultater internasjonalt tyder på at den har sin årsak i den psykologiske dynamikken i familier og at forhold som læring og stimulering spiller en rolle.

Hva betyr disse funnene?

Evnenivå og foreldres utdanningsbakgrunn er nøkkelfaktorer for egen utdanning og dermed for arbeidskarriere og senere helse. Det var noe overraskende at foreldres bakgrunn spiller så vidt stor rolle også etter justering for evnenivå. Mange moderne vestlige land har satt seg som mål å bli meritokratier, det vil si samfunn hvor den enkeltes personlige egenskaper, spesielt evner og pågangsmot, er bestemmende for hvor langt man skal nå i livet. Meritokratiet har også vært formulert som et ideal av sosialdemokratiet, klarest av Tony Blair og New Labour. Det er lett å se negative sider ved et samfunn hvor posisjon i voksenlivet arves fra foreldre, men det har også vært pekt på skadeeffekter av meritokratiet. En slik negativ side av å være sin egen lykkes smed er at taperne ikke har andre å skyldes enn seg selv, noe som kan være en årsak til mental sykdom. Dersom

posisjoner arves har man i det minste en forklaring som ikke går på egne personlige egenskaper.

Utdanningsmessig er kvinnene vinnere og mennene tapere. Dette er en tendens som ser ut til forsterkes over tid. Dersom jenters ekstra fordel ved å ha en velutdannet mor fortsetter, kan dette bli en spiraleffekt som vil øke kjønnsforskjellene ytterligere.

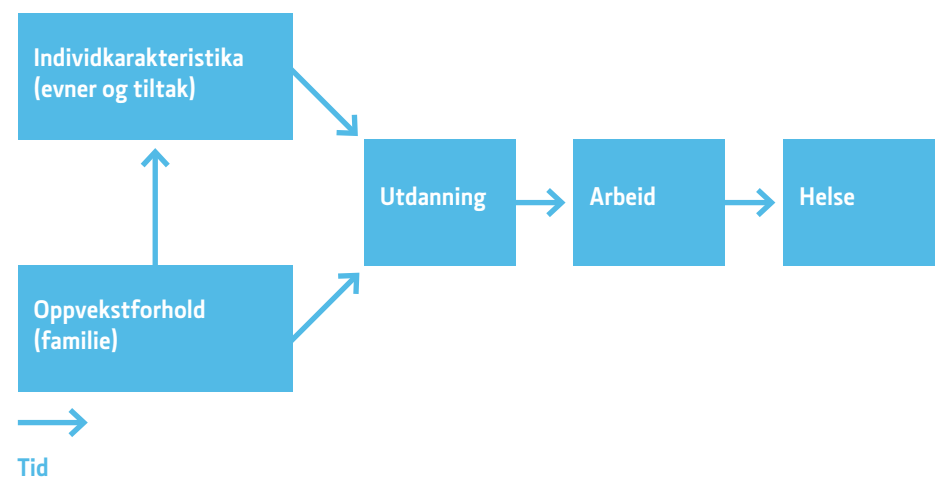
Klare indikasjoner på at forhold tidlig i livet betyr mye for utdanning

Våre funn gir klare indikasjoner på at forhold tidlig i livet som er knyttet til individet og familien betyr mye for oppnådd utdanningsnivå i ung voksen alder. Selv om sammenhengene mellom disse tidlige faktorene og oppnådd utdanningsnivå til dels var svake, kan de ha samfunnsmessig betydning. Indirekte har disse tidlige forholdene stor betydning for en vellykket etablering i arbeidslivet og dermed for å forebygge sykefravær og uførhet i ung alder.

Arbeidet for å forhindre at ungdom dropper ut av videregående skole må inkludere disse forholdene tidlig i livet. Det samme gjelder også arbeidet for et inkluderende arbeidsliv og mot høy risiko for sykefravær og uførhet.

Videre forskning

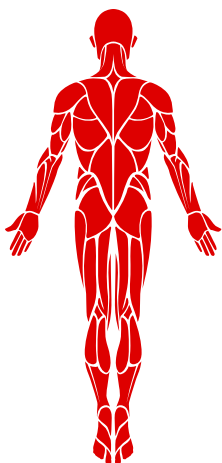
Diagrammet i figuren under er enklere enn virkeligheten. Tidlige oppvekstvilkår og individuelle egenskaper kan virke inn på arbeid og helse på andre måter enn via utdanning. Dette er forhold som vi planlegger å studere nærmere. Innholdet i boksene er også mer sammensatte enn figuren viser og det vi har hatt mulighet til å studere så langt. Vi håper særlig å få mulighet til å åpne arbeid-boksen for å studere samspill mellom faktorer tidlig i livet og kvaliteter i arbeidsmiljøet for senere risiko for sykefravær, uførhet og annen sykdom. Dette kan bidra til å gi svar på hvorfor arbeidsmiljøet kan forårsake sykdom hos noen mens det tvert om kan være helsefremmende for arbeidskameraten ved siden av.



Figur. Sammenhenger mellom forhold tidlig i livet og utdanningsnivå, arbeid, og helse i voksenlivet.

OM FUNNENE

Forskere på STAMI har i samarbeid med professor emeritus Tor Bjerkedal ved Militærmedisinsk Epidemiologi, Forsvarets Sanitet, studert forholdet mellom tidlige faktorer og utdanningsnivå blant alle fødte i Norge mellom 1967 og 1976. Dette utgjør mer enn 600 000 menn og kvinner som var unge voksne tidlig på 2000-tallet. Data på utdanning og forhold tidlig i livet har vært innhentet fra ulike nasjonale registre, blant annet utdanningsregisteret i SSB, pensjons- og inntektsregistrene i NAV og sesjonsdata i Vernepliktsverket. Resultatene er nylig publisert i to artikler i vitenskapelige tidsskrifter.



Kan det påvises en relasjon mellom dataarbeid og muskel- og skjelettsykdommer i nakke, skulder og arm?

AV INGER HELENE GUDDING OG MORTEN WÆRSTED

Gjennomgang av norsk og internasjonal forskning kan tyde på at dataarbeid ikke er forbundet med en stor forekomst av muskel- og skjelettsykdommer som kvalifiserer for en medisinsk diagnose. De sparsomme funn peker på en mulig risiko for betennelser i underarm/håndledd, og da kanskje særlig ved intensiv PC-bruk, herunder bruk av datamus.



En gruppe forskere samt en praktiker ved Statens arbeidsmiljøinstitutt har sett på PC-bruk og arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsykdommer i nakke, skulder og arm, med unntak for carpal tunnel syndrom.

Gruppen kan konkludere med at det er få studier og at det i de studiene av god kvalitet som foreligger, er relativt lite dokumentasjon for en sterk sammenheng mellom dataarbeid generelt og diagnostiserbare muskel- og skjelettsykdommer i nakke, skulder og arm.

– Det er viktig å understreke at sammenhengen mellom dataarbeid og muskel- og skjelettplager generelt ikke er vurdert, men vitenskapelige litteraturgjennomganger som fokuserer på selvrapporterte plager i nakke, skulder og arm viser samme tendens. Men det finnes studier med høy kvalitet som dokumenterer en sammenheng mellom intensivt PC-bruk og selvrapporterte plager, sier Morten Wærsted, overlege ved STAMI.

Utilstrekkelig dokumentasjon og utilstrekkelige bevis for sammenhenger

Det var relativt få positive funn i de inkluderte studiene og ingen funn som kvalifiserte for en sikker konklusjon om sammenheng mellom dataarbeid og en muskel- og skjelettsykdom i nakke, skulder eller arm.

For et flertall av de diagnoser der man kunne tenke seg en mulig sammenheng, var det enten ingen dokumentasjon eller utilstrekkelig dokumentasjon.

For tendinitter (senebetennelse) i underarm/håndledd fant man noe dokumentasjon for en sammenheng med dataarbeid generelt og med bruk av mus og av tastatur. Det samme gjelder en sammenheng mellom dataarbeid generelt samt musebruk og diagnostisert nakkesmerte (tension neck syndrome). Erfaring tilsier at det i den praktiske hverdag vil være fornuftig å fokusere på hvordan arbeidsplassen er tilrettelagt og hvordan arbeidet er organisert, både med tanke på pauser og variasjon i løpet av arbeidsdagen og med tanke på hvilke krav ulike dataprogrammer stiller til f.eks. bruk av mus og tastatur. Det er viktig å være klar over at et tiltak som kan ha god effekt for enkeltpersoner med plager, ikke nødvendigvis er et godt generelt forebyggende tiltak. For eksempel bruk av håndleddsstøtte, som for enkelte kan gi lindring, har andre steder vært forbundet med en dobling i forekomsten av diagnoser i underarm/håndledd.

Hvilken nytte har vi av dette i praktisk ergonomiske rådgiving?

Da terminalen og PC-en overtok som arbeidsverktøy for pennen, var det fortsatt stor tro på at en riktig tilrettelagt arbeidsplass var løsningen på det meste. Noen endringer av den fysiske tilretteleggingen var likevel mer nødvendige enn andre. Blant annet viste det seg at hel bordplate gir brukerne tilstrekkelig plass og mulighet til å avlaste vekten av armene ved å legge underarmene på bordet. Forskning viser at denne avlastningen fortsatt kan anbefales som forebyggende tiltak mot muskel- og skjelettsykdommer i både nakke, skulder og underarm.

Bedriftsfysioterapeuter som har fulgt dataarbeidsplassen og datautstyrets utvikling siden tidlig på 70-tallet kan glede seg over at de manglende vitenskapelige funnene stemmer overens med praktisk erfaring. Dataarbeidsplassen har ikke blitt den sikre årsaken til muskel- og skjelettsykdommer som mange fryktet.

Hvordan følge opp funnene i forskningen?

Hele eller kun en del av underarmen på bordplata?, er et tilbakevendende spørsmål i flere bedriftshelsetjenester (BHT). Noen BHT har som fast praksis å anbefale førstnevnte, en praksis som ikke får støtte i aktuell forskning. Om hele eller bare en del av underarmen hviler på bordplata synes ikke å være av betydning for effekten av tiltaket. Ergonomisk veiledning som framhever betydningen av underarmsstøtte men uten å detaljstyre, gjør brukerne selv i stand til å finne den beste løsningen.

Hvilken mus den enkelte velger å bruke, synes i et forebyggende perspektiv å være mindre vesentlig. Det er i dag en rekke ulike datamus på marked. Et mangfold av modeller i ulike størrelser bidrar til at den enkelte bruker får dekket sitt behov. Håndleddsstøtte foran tastaturet har etter hvert blitt et svært vanlig ekstrautstyr på mange dataarbeidsplasser. Bruk av dagens flate tastaturer er tilpasset et håndledd i normalstilling uten behov for ekstra støtte. Selv om enkelte brukere rapporterer smertelindring ved bruk av ekstra støtte, så kan en generell anbefaling om bruk virke mot sin hensikt som smerteforebyggende tiltak.

Vekselbruk er en velkjent anbefaling i landbruket, men kan også utnyttes i den ergonomiske rådgivingen. En hensiktsmessig organisering som vektlegger avbrudd i det PC-intensive arbeidet, synes fortsatt å være et viktig forebyggende tiltak. Variasjon er et frekvent benyttet begrep, men det er fortsatt uklart hva begrepet helt konkret innebærer eller hvordan variasjonen skal komponeres når arbeidsmiljøet tilrettelegges. En svært viktig del av praktisk ergonomisk tilrettelegging må derfor basere seg på empiri og individuelle vurderinger.

Aktuell forskning viser at helt vanlige kontorarbeidsplasser uten ekstrautstyr eller særskilte tiltak, gir tilfredsstillende tilrettelegging for de aller fleste databrukere. Enkelte brukere kan likevel ha behov for smertereducerende tilleggsutstyr eller alternative løsninger. Det er viktig å vurdere den enkeltes ansattes behov for tiltak uavhengig av hva som er hensiktsmessig for de ansatte som gruppe.

→ KONTAKT: BO VEIERSTED
MORTEN WÆRSTED
INGER HELENE GUDDING
THERESE HANVOLD

OM FUNNENE

Litteraturgjennomgang: For at en studie skulle bli inkludert i vår gjennomgang, måtte den være fagfelle-vurdert (peer review) og publisert i et internasjonalt engelskspråklig tidsskrift. Vi fant kun 20 studier som fylte våre krav og disse var av svært ulik kvalitet og omfang.

Mer informasjon: En artikkel om dette emnet er publisert i Ramazzini - Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin, nr 1/10

Yrkesbetinget KOLS

AV MARTE SMITH-ISAKSEN

KOLS er en av vår tids nye folkesykdommer og øker stadig i omfang. Noen yrkesgrupper er i større grad utsatt for risikofaktorer som kan påvirke utviklingen av sykdommen, og uten den arbeidsmessige eksponeringen ville mange arbeidstakere ikke utviklet den. Dette gjelder blant annet yrkesgrupper som er særlig eksponert for støv og gass, for eksempel i mekanisk og kjemisk industri og i landbruket. Fra enkelte bransjer kjenner man også til sammenhenger mellom spesifikke eksponeringer og KOLS.

I følge WHO øker omfanget av denne lunge-sykdommen så raskt at den i 2020 vil være den tredje viktigste dødsårsaken i vår del av verden. I 90 prosent av tilfellene er tobakksrøyking hovedårsaken til sykdommen. Tidligere har KOLS nesten utelukkende blitt tilskrevet egen røyking, men man har i lang tid hatt mistanke om at påvirkningsfaktorer i arbeid også kan være avgjørende for utvikling av sykdommen. Mer enn 250.000 nordmenn har utviklet KOLS, mange uten å vite det.

STAMI har forsket på yrkesbetinget KOLS i en årrekke, og er involvert i flere

prosjekter; blant annet i mineralgjødselproduksjon, silisiumkarbidindustrien og i landbruket.

Sammenheng mellom arbeidsmiljøpåvirkning og KOLS

Ved yrkesbetinget astma kan en ta i bruk spesifikke tester (provokasjonstester) som kan gi svar på om et tilfelle er yrkesbetinget

eller ikke. Dette gjør man ved å teste om et stoff gir fall i lungefunksjonen til arbeidstakeren som er plaget med astma. Yrkesbetinget KOLS har derimot ingen spesifikke kjennetegn. Generelt er det vanskelig å kartlegge sammenhengen mellom arbeidsmiljøpåvirkninger og KOLS. Dette har flere årsaker; den lange utviklingstiden av sykdommen gjør det blant annet vanskelig å få nøyaktige opplysninger om tidligere eksponering.

Det er derfor vanskelig å påvise at spesifikke stoffer er årsak til yrkesbetinget

FAKTA OM KOLS

- KOLS (kronisk obstruktiv lungesykdom) kjennetegnes ved varig nedsatt lungefunksjon. Luftveiene er trange og det er tungt å puste. KOLS brukes som en samlebetegnelse for kronisk bronkitt og emfysem med tilhørende luftstrømsobstruksjon. Disse tilstandene forekommer ofte samtidig og lar seg vanskelig atskille.
- KOLS er et resultat av blant annet tobakksrøyk, men også andre faktorer spiller inn, som yrkeseksponering og industriforurensing. I tillegg kommer noen arvelige sykdommer (f.eks alfa-1-antitrypsin mangel).
- Andre mulige risikofaktorer er forhold knyttet til lav sosioøkonomisk status, infeksjoner i oppveksten samt utendørs og innendørs luftforurensninger.
- Genetiske faktorer har også betydning for organismens reaksjon på ytre påvirkninger og dermed for utvikling av KOLS.
- Diagnosen KOLS mistenkes hos enhver med symptomer som hoste, økt slimproduksjon og tung pust, og som i tillegg har vært utsatt for risikofaktorene for sykdommen.
- Andelen med KOLS øker kraftig blant eldre, og kvinner rammes i økende grad.

KOLS. Flere faktorer spiller oftest inn, og vurdering av årsaksforhold i enkelttilfeller er derfor vanskelig. For å finne ut om det er eksponeringer i arbeidet som er årsaken til sykdommen, bør man sammenligne grupper av arbeidstakere fra bedrifter og bransjer med forskjellig eksponering. I de fleste tilfeller hvor KOLS kan knyttes til yrkeseksponering, dreier det seg vanligvis om en blandingseksponering av støv, røyk og/eller gass.

I en årsaksvurdering for et sykdomstilfelle må en spørre hva som er spesielt for den eksponeringen som kan forårsake sykdommen. Felles for yrker hvor det er påvist økt risiko for KOLS, er at eksponeringen kan forårsake betennelse i luftveiene hos enkelte. Dette avhenger også av eksponeringsgrad og individuell mottakelighet. Dersom slike inflammasjonsprosesser får fortsette over tid kan det føre til KOLS.

Tiltak for forebygging

Siden KOLS er en sykdom som i stor grad er forårsaket av ytre påvirkning er det viktig å forebygge sykdommen. I mange tilfeller er det hensiktsmessig å undersøke eksponeringen nærmere. Det er viktig å kartlegge eksponeringen nøye på arbeidsplasser der røyk, gasser og biologisk støv forekommer. Å få eksponeringen så lav som mulig er viktig. Dette kan skje enten ved endring av selve prosessen i virksomheten slik at produksjonen skjer i lukkede systemer, operatørrom som er adskilt fra prosessområdet, eller ved forbedring av ventilasjon i virksomheten ved at avtrekk monteres der skadelige gasser og røyk finnes.

Hvis det ikke er mulig å redusere eller fjerne eksponeringskilden, bør personlig verneutstyr som ulike masker benyttes av arbeidstakerne for å forhindre uheldig eksponering. Det kan ofte være tungvint å ta i bruk verneutstyr i det praktiske arbeidet, så det mest hensiktsmessig vil være å redusere eller fjerne den uheldige eksponeringen. Bedriftshelsetjenesten bør også sørge for at personer som står i fare for å utvikle KOLS får tilbud om spirometriundersøkelse av lungene som er den eneste måten man kan stille diagnosen på.

KOLS HOS HUSDYRBØNDER

En studie utført ved STAMI viser at det er en signifikant sammenheng mellom fjøsarbeid og KOLS. Resultatene viser at hele 14 prosent av norske husdyrbønder har KOLS. Av disse bønderne med KOLS var 32 prosent ikke-røykere.

Husdyrbønder har 30 prosent høyere forekomst av KOLS og 50 prosent mer kronisk bronkitt enn sine yrkeskolleger som kun driver planteproduksjon. Arbeidsforholdene i fjøset og eksponering for støv, og bestanddelene i støvet, er sannsynligvis årsaken til den økte forekomsten av sykdomstilfeller. Konsentrasjonen av soppsporer og giftstoffer fra bakterier inne i fjøset ligger mange ganger over hva som er trygt. Husdyrbonden blir utsatt for dette minst to ganger om dagen året rundt.

KOLS HOS TUNNELARBEIDERE

Anleggsarbeidere og spesielt tunnelarbeidere er en gruppe som er godt studert i Norge. Helt tilbake til 30-tallet har man vært klar over at tunnelarbeidere har vært plaget av akutt bronkitt, men man har vært usikker på årsaken til dette. Arbeidsforholdene er preget av store mengder støv, gass og partikler, som blant annet frigjøres ved sprengning av fjell. Det blir også generert støv ved fjellboring, betongsprøyting og ved transportoperasjoner. Dieseldrevne maskiner, som brukes i de fleste anleggsprosesser, produserer eksos som inneholder karbonmonoksid, nitrogendioksid, forskjellige hydrokarboner og ultrafine partikler.

Slike arbeidsforhold, der arbeiderne i stor grad eksponeres for støv og gass, gir en økt risiko for utvikling av KOLS. Dette viste også en undersøkelse som STAMI har foretatt blant tunnelarbeidere. Resultatene viste at arbeiderne var mer plaget av hoste, tungpusthet og tetthet og piping i brystet enn andre som ikke hadde denne typen arbeid. Arbeiderne ble utsatt for en rekke stoffer som førte til utvikling av KOLS, og utvikling av sykdommen ble observert både blant røykere og ikke-røykere.

KOLS HOS ASFALTARBEIDERE

Asfaltarbeid er sesongarbeid som utføres i sommermånedene her i Norden. Asfalt produseres i fabrikker og legges på varmt på bakken av asfalterleggere. Asfaltarbeid forbindes med helsefare grunnet ulike eksponeringer som støv, oljetåke, PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) og nitrogendioksider. Flere studier har rapportert om økt dødelighet hos asfaltarbeidere grunnet luftveislidelser som bronkitt og KOLS. Andre studier viser også at asfaltarbeidere har opp til 1.74 ganger høyere risiko for å dø av non-maligne (ikke-ondartede) luftveislidelser enn andre. Dersom asfalt kan legges ved lavere temperatur enn det som er vanlig, antas det at man drastisk vil redusere de fleste eksponeringer asfaltarbeidere utsettes for.

➔ KONTAKT: MARIT SKOGSTAD
WIJNAND EDUARD



Sammen for et godt arbeidsmiljø

TRE PARTER, TO BRANSJER, ETT MÅL

AV MARTE SMITH-ISAKSEN Det daværende Arbeids- og inkluderingsdepartementet introduserte i 2007 prosjektet 3-2-1 – Sammen for et godt arbeidsmiljø; et nasjonalt samarbeidsprosjekt mellom Arbeidstilsynet, Arbeids- og velferds-etaten og arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene i to utvalgte bransjer. Målsetningen med prosjektet er å forbedre arbeidsmiljøet, redusere sykefraværet og øke den reelle pensjoneringsalderen.

Sykehjemsbransjen og kjøtt- og fjørfe-industrien ble valgt ut som bransjer, blant annet etter kriteriene høyt sykefravær og høy grad av utstøting fra arbeidslivet.

I prosjektet er myndighetene representert ved Arbeidstilsynet (AT) og Arbeids- og velferds-etaten (NAV). Arbeidsgiversiden er representert ved Kommunenes Sentralforbund, NHO Mat & Bio, Oslo kommune og Handel- og service-næringens hovedorganisasjon. Arbeidstakersiden er representert ved Norsk Sykepleierforbund, Fagforbundet og Norsk Nærings- og Nytelsesforbund.

Bransjene

Som pilotvirksomheter i prosjektet er det rekruttert 10 kjøtt- og fjørfebedrifter og 21 sykehjem. Alle virksomhetene som er med i prosjektet, har etablert egne arbeidsgrupper med representanter fra ledelsen, tillitsvalgte og verneombud. De lokale gruppene prioriterer egne tiltak basert på resultatene i en arbeidsmiljøkartlegging gjennomført ved oppstart av prosjektet. Disse kartleggingene ble gjennomført av STAMI.

I løpet av prosjektperioden skal virksomhetene selv finne tiltak de ønsker å prøve ut innenfor satsingsområdene. Det er også engasjert veiledere fra AT og NAV, som skal følge virksomhetene i arbeidsmiljøutviklingen. Dette er en ny arbeidsform som ønskes utprøvd.

Skreddersøm i virksomhetene

3-2-1-prosjektet, som inngår i den forsterkede innsatsen for et inkluderende arbeidsliv, skal teste ut om en større grad av tilpasning og forankring i bransjene kan bidra til at virksomheter kan forebygge sykefravær og utstøting fra arbeidslivet. Er det slik at skreddersøm innen enkeltbransjer kan være med på å realisere målene?

AT og NAV ønsker å prøve ut nye arbeidsmåter knyttet til veiledning og forebyggende arbeid. Prosjektet er derfor også banebrytende i forhold til praktisk samarbeid ut mot virksomhetene. Forhåpentligvis kan modellen tilføre nye erfaringer og kunnskap i forhold til praktisk samarbeid mellom AT og NAV. Treparsamarbeid mellom myndighetene og partene i arbeidslivet er lite utprøvd tidligere. Et viktig bidrag fra 3-2-1-prosjektet er derfor å teste ut samarbeidsmodellen, og videre å utvikle arbeidsformer og virkemidler.



Foto: Nordphotos

DEFINERTE MÅLSETNINGER

Å forbedre arbeidsmiljøet, redusere sykefravær og øke den reelle pensjoneringsalder i to utvalgte bransjer med store utstøtingsproblemer.

Å prøve ut om en større grad av bransjetilpasning og bransjeforankring av arbeidet med å identifisere arbeidsmiljø – og tilretteleggings/oppfølgingstiltak kan bidra til at førstnevnte mål nås.

Å bidra til utvikling av en fruktbar og fremtidsrettet samarbeidsform mellom myndighetene og partene i arbeidslivet.

Kartlegging av arbeidsmiljøet

I starten av 3-2-1-prosjektet ble det gjennomført arbeidsmiljøkartlegginger for å få et bilde av arbeidsmiljøet i virksomhetene. STAMI fikk i oppdrag å utføre denne delen av prosjektet. STAMI har lang erfaring med arbeidsmiljøkartlegginger, og benyttet kartleggingsverktøy som er godt utprøvd gjennom andre prosjekter.

Med utgangspunkt i arbeidsmiljøkartleggingene ble det i de enkelte virksomhetene utviklet konkrete, tilpassede strategier for å oppnå målsettingene man hadde satt seg. De enkelte virksomhetene har arbeidet med gjennomføringen av tiltakene underveis i prosjektet.

Høsten 2010 skal det gjennomføres nye arbeidsmiljøkartlegginger i virksomhetene. En sluttrapport, basert på innsamlede data fra begge kartleggingene, vil presentere resultatene i virksomhetene som helhet. Denne rapporten vil ferdigstilles innen utgangen av 2010.

Evaluering av prosjektet

STAMI har også en annen rolle i 3-2-1-prosjektet knyttet til evaluering av selve prosjektet. I 2009 ble det gjennomført en mellomevaluering av arbeidet, som bidrag til eventuelle forbedringer og korrigeringer i resten av prosjektperioden. Prosjektets arbeidsgrupper var hovedfokus i mellomevalueringen.

En større helhetsevaluering vil gjennomføres i 2010. Representanter fra prosjektledelsen vil bli intervjuet, i tillegg til at det vil bli gjennomført fokusgruppe-intervjuer med veiledere og representanter for virksomhetene. Formålet med evalueringen er å vurdere selve prosjektet og organiseringen av dette, samt å vurdere oppnådde resultater i forhold til spredning av effektive tiltak og utvikling av denne formen for trepartssamarbeid som modell.

➔ KONTAKT: BJØRN LAU

Utviklingsprogram på STAMI

AV ANNE GUNN MOSTAD **Alderssammensetningen i arbeidsstokken er i endring. Det blir færre yngre og flere eldre som skal løse oppgavene. Etter hvert vil vi nå toppen på seniorbølgen når de store etterkrigskullene kommer inn i pensjonistenes rekke. Dette har vi på STAMI forsøkt å forberede oss på gjennom lokal livsfaseorientert arbeidsgiverpolitikk, som er et viktig redskap i kampen om den fremtidige arbeidskraften.**

For å lykkes er det nødvendig med videre grep på ledersiden på STAMI. Det vil i løpet av et tiår skje omfattende utskiftninger, da mange av våre ansatte i lederstillinger vil gå av med pensjon.

For å kunne utvikle organisasjonen er det viktig at vi skolerer yngre arbeidstakere til å være klar til å ta over når de eldre går av med pensjon. Dette gjelder særlig på gruppeledernivå der gjennomsnittsalderen er på 59,2 år. Gjennomsnittsalderen til prosjektlederne er 55 år (dette tilsvarer snittalder for fast ansatte). Det er en skjevfordeling når det gjelder kjønn som gjenspeiler øvrige deler av akademia hvor rekrutteringsgrunnlaget fortsatt er skjevfordelt mellom kjønnene.

– Høy gjennomsnittsalder er en utfordring som STAMI deler med store deler av akademia. Dette vil i løpet av få år bidra til en kamp innen akademia om de beste hodene. På den annen side er STAMI en institusjon som i stor grad må utvikle sin egen arbeidsstokk til fagspesialister innenfor instituttets nedslagsfelt. Dette må STAMI gjøre siden utdanningsinstitusjonene i Norge kun i fragmentert grad dekker vårt forskningsfelt. Vi sikrer blant annet dette gjennom utdanning av doktorgradstipendiater. Utviklingsprogrammet er, i tillegg til den generelle faglige utviklingen, et viktig virkemiddel som STAMIs ansatte til enhver tid skal ha tilgang til, sier forskningsdirektør Pål Molander.

Kursing av unge ledere

Et skritt i riktig retning er å arbeide med yngre ledertalenter. Det er nødvendig å starte en bevisstgjøring og kursing som gjør at flere finner det naturlig å ta ulike former for lederansvar. Et første skritt er å dyktiggjøre yngre ansatte som prosjektledere. Siden kjønnsbalansen er som den er, ønsker vi å legge vekt på de utfordringer kvinner møter som ledere, men ser også behov for å kurse menn. 16 ansatte i ulike vitenskapelige stillinger på instituttet deltar i programmet.

– Kjernen i STAMIs aktiviteter er forskningsprosjektene. Vi har til enhver tid mange prosjekter og trenger mange gode prosjektledere. Uansett fremtidig karriereutvikling for programmets deltagere ser vi allerede nå fruktene av at både STAMI og

programdeltagerne har fått økt kompetanse på området. Samtidig er vi bevisste på at vi i tiden fremover også skal rekruttere kvalifisert personell med annen bakgrunn enn et klassisk doktorgradsløp i STAMI-regi, sier Molander videre.

Utviklingsprogrammet legger særlig vekt på de utfordringer uerfarne ledere møter, forskningsledelse, prosjektledelse og administrative forhold. Dette ønsker vi skal bidra til å bevisstgjøre og utruste talenter til å ta et økt ansvar. Målet er å videreutvikle en del av dem som allerede har et prosjektlederansvar og få frem nye talenter som arbeider på STAMI i både faste og midlertidige stillinger.

➔ KONTAKT: ANNE GUNN MOSTAD
PÅL MOLANDER

“

Det er nødvendig å starte en bevisstgjøring og kursing som gjør at flere finner det naturlig å ta ulike former for lederansvar.



Nordisk arbeidsmiljø- møte (NAM)

AV KNOT SKYBERG OG INGRID SIVESIND MEHLUM

Nordisk arbeidsmiljø møte (NAM) ble avholdt for 54. gang i 2009. Arrangementet går på omgang mellom arbeidsmiljøinstituttene i de fem nordiske land. I 2009 var Finland arrangør, og året før var Norge og Statens arbeidsmiljøinstitutt vertskap.

Blant de temaer som ble tatt opp på NAM 2009, var deltakelse i arbeidslivet, arbeidsrelatert kreft samt evidensbasert praksis mht. muskelskjelettlidelser og arbeid. Neste NAM blir arrangert på Island 4.–6. oktober 2010. Hovedtema denne gang vil være Occupational health – longterm welfare, med fokus blant annet på deltakelse i arbeidslivet, ny teknologi og helserisiko samt betydningen av demografiske forandringer for arbeidsliv og helse.

Tradisjonen med NAM startet som Nordisk Yrkeshygienisk møte, og hadde en kjemisk, eksponeringsrettet profil de første årene. Etter hvert kom helseeffekter sterkere inn, og eksponeringene omfattet også muskel/skjelett-belastninger og psykososiale forhold. Epidemiologiske metoder kom også sterkere inn.

Utfordringer for NAM

I de senere år har det vært et problem at instituttene har utviklet seg i så vidt forskjellig retning. Sågar ble det svenske instituttet lagt ned, og det danske har ikke medisinsk personale. Imidlertid ivaretas svensk og dansk deltakelse også av de regionale arbeidsmedisinske sykehusavdelingene. Tilsvarende avdelinger i Norge samt Arbeidstilsynet har vært viktige samarbeidspartnere i Norge. I tillegg har konferansen rettet seg mot bedriftshelsetjenesten, noe som viste seg i Oslo i 2008, da man samlet 240 deltakere. De siste tre år har det også vært et viktig samarbeid med den nordiske institusjonen for videreutdanning i arbeidsmiljø (NIVA), som har holdt kurs i samarbeid med konferansen.

NAM som nordisk forum – og veien videre

Veien videre for NAM er under pågående diskusjon. Neste arrangement på Island i 2010 er bestemt, og det er mulig at det blir et felles sør-svensk/dansk arrangement i 2011. Imidlertid er konkurransen på konferansefronten hard, og med rimelige reiser internasjonalt, må programmet være av meget høy kvalitet for å være attraktivt.

Det er flere argumenter for å opprettholde NAM som nordisk forum. For det første har de nordiske landene mye til felles når det gjelder rammebetingelser for arbeidsmiljøforbedringer. Dette er en glimrende anledning for yngre forskere til å treffe kolleger, knytte kontakter og skaffe seg trening i fremlegging og diskusjon av prosjekter. Det har nå skjedd en dreining av språk fra nordisk til engelsk, og det er kanskje ingen ulempe i så måte. Dessuten kan instituttene, arbeidsmiljømyndighetene, arbeidsmedisinske sykehusavdelinger, universitetsinstitutter og bedriftshelsetjenesten møtes på nasjonalt og nordisk plan.

→ KONTAKT: INGRID SIVESIND MEHLUM
KNUT SKYBERG



Forskningsdagene 2009

I forbindelse med Forskningsdagene 2009 inviterte vi i slutten av september til Åpen dag på STAMI. Dagen begynte med et frokostseminar åpent for alle, der temaet var sosiale ulikheter og utdanningsnivå. STAMI fikk også besøk av inviterte skoleklasser som fikk en innføring i aktuelle forskningsprosjekter, i tillegg til en lab-runde på huset med demonstrasjon av ulike forsøk. Målet var å skape interesse for forskningen vi gjør her på STAMI, og for forskning generelt.

Hele 80 elever fra inviterte skoleklasser på Frogn og Elvebakken videregående skole fikk høre tre unge forskere på STAMI fortelle om sine forskningsprosjekter, og hvorfor og hvordan de valgte forskningen som levevei. Foredragsholderne hadde ulik bakgrunn, og fortalte om forskning på arbeidsmiljø og -helse både på det psykososiale området, om biologisk genforskning og om kjemikaliepåvirkning.

Arbeidsmiljøkartlegging og labrunde

Den ene klassen hadde i forkant av besøket gjennomført en kartlegging av arbeidsmiljøet i klassen i regi av STAMI. Her benyttet man seg av samme analyseverktøy som ved en arbeidsmiljøkartlegging på en vanlig arbeidsplass. På Åpen dag ble resultatene av undersøkelsen presentert for klassen som hadde gjennomført kartleggingen.

Omvisningsrundene på noen av STAMIs mange laboratorier er alltid et populært innslag. I år fikk elevene en presentasjon av elektronmikroskopet, samt en innføring om gener og nanopartikler. I tillegg fikk de prøve seg på forskjellige tester. De fikk muligheten til å delta i en vanlig smertetest, i dette tilfellet å holde hånden i iskaldt vann, med måling av hvordan kroppen og nervesystemet reagerer på smerte.

På spirometrlaboratoriet fikk elevene demonstrert hvordan man måler lungenes effektivitet og hvordan luftforurensing påvirker lunger og luftveier. Dessuten fikk de testet både styrke, hurtighet og stødighet med apparater som benyttes til å gjennomføre neurologiske tester av arbeidstakere.

HVA ER FORSKNINGSDAGENE?

Forskningsdagene ble i 2009 arrangert for 15. gang, og er en nasjonal, årlig festival hvor alle typer forskningsinstitusjoner får mulighet til å vise frem sin virksomhet. Under Forskningsdagene presenteres forskning på utradisjonelt vis for folk flest. Publikum kan velge blant over tusen gratis arrangementer i regi av rundt to hundre arrangører over hele landet. Fokuserområdet for forskningsdagene i 2009 var bærekraft og evolusjon og Hamsunåret.



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

Forskningsformidling

Ei av STAMI sine viktigaste oppgaver er å gjere kunnskapen om forskinga tilgjengeleg og brukbar for alle. Det er viktig å bli oppfatta som ein open, solid, uavhengig og truverdig premissgivar. All forskning og kunnskap blir tilgjengeleggjort gjennom vitskaplege publikasjonar og anna forskningsformidling.

STAMI i media

I 2009 hadde STAMI stor merksemd i media, både i aviser og tidskrift, og i etermedia. Blant dei sakene som var mest omtalt var KOLS og fjøsbønder, olje, sjukefråvær, arbeidsmiljøkartlegging og NOA-rapportane om ikkje-yrkesaktive og arbeidsmiljø hos innvandrarakar. Rapporten om arbeidsforholda for skismørarane fekk òg stor merksemd då den vart gitt ut mot slutten av året. I 2009 hadde STAMI rundt 1400 oppslag i ulike medium.

Web

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

Trafikken på www.stami.no er ganske stabil gjennom året med eit månadleg besøk i snitt på 15.000, og 50.000 sidevisningar i månaden. Kvar bruker er inne på sida i gjennomsnitt i 2,12 min.

STAMI sender kvar veke nyhetsbrev på e-post som inneheld nyheter med problemstillingar på arbeidsmiljøfeltet. Interesse for nyhetsbrevet aukar stadig, og det har omlag 3300 mottakarar. Det vart tilsaman sendt 48 nyhetsbrev og pressemeldingar med 143 nyhetssakar i 2009. STAMI har òg lansert mi side-funksjonalitet på nettsidene. Her kan brukarane av STAMI sine tenester sjølv logge seg på og administrere påmeldingar til kurs, ulike abonnement og anna.

Fakta om arbeid og helse

STAMI sine faktaark om arbeid og helse vart gitt ut to til fire gonger i året og tek for seg aktuelle problemstillingar på arbeidsmiljøfeltet. Abonnementet er gratis, og faktaarka har eit opplag på 5000 eksemplar.

I 2009 BLEI FØLGANDE FAKTAARK UTGJEVNE:

- Hvordan måle kjemiske eksponeringer i arbeidslivet
- Yrkesbetinget KOLS
- Norsk aluminiumsindustri og hallastma

Arbeidsmiljøbiblioteket

Arbeidsmiljøbiblioteket har i 2009 skanna og gjort tilgjengeleg alle STAMI-rapportar frå 1990 til i dag i biblioteksdatabasen. Rapportane kan lastas ned som pdf-filer. STAMIs rapportmateriale er på denne måten no enkelt tilgjengeleg for alle. I basen kan du søke på emne, forfattar etc. Lenkje til biblioteksdatabasen finns på Arbeidsmiljøbibliotekets nettsider.

Kurs og seminar haldne i 2009

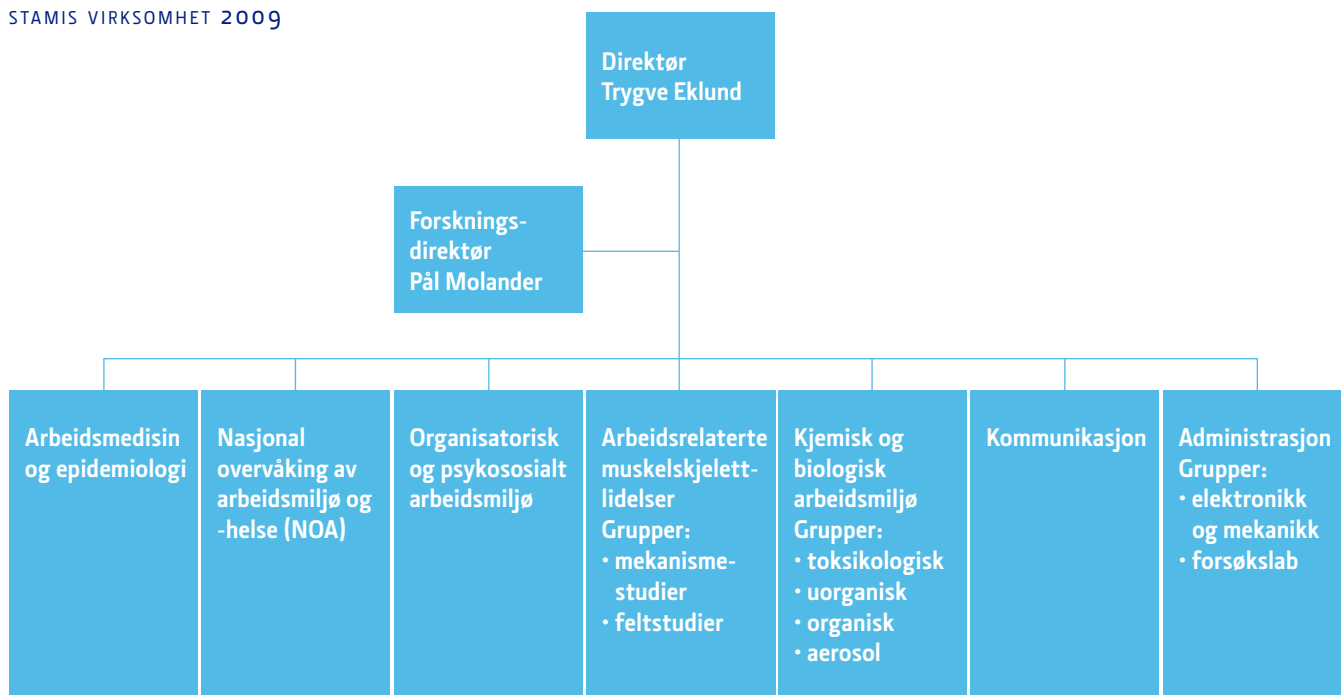
STAMI tilbyr ein rekkje kurs og seminar innan arbeidsmiljø og helsespørsmål. Tilbodet er særskild populært, og i 2009 var mange av kursa og seminarane fullteikna. I snitt hadde kursa ei dekkingsgrad på 90,9 prosent, medan frukostseminara hadde ei dekkingsgrad på 68,9 prosent.

FØLGJANDE FRUKOSTSEMINAR VART GJENNOMFØRDE:

- Nanopartikler og arbeidsmiljø (januar)
- Mekling som metode (februar)
- Dykking og dykkemedisin (mars)
- Helsefremmende arbeidsplasser (april)
- Bruk av nevropsykologiske tester (mai)
- BHTs nye hverdag i lys av godkjeningsordningen (juni)
- Dataarbeidsplassen – hva sier ny forskning? (september)
- Sosiale ulikheter – hva er forklaringene? (september)
- Gener og helse (oktober)
- Arbeidsmiljø blant innvandrere – slik et utvalg opplever det (november)

FØLGJANDE KURS OG SEMINAR VART GJENNOMFØRDE:

- Kurs i aktuell arbeidsmedisin (januar)
- Dagsseminar om arbeidsrelaterte muskelskjelett-lidelser (februar)
- Grunnkurs for BHT (oppstart mars)
- Kurs i prøvetaking (mars)
- Dagsseminar om arbeidsrelaterte muskelskjelett-lidelser (april)
- Dagsseminar om muskelskjelett-lidelser som yrkessykdom (april)
- Open dag: skuleprogram på forskingsdagane 2009 (september)
- Kurs i arbeidslivets toksikologi (november)
- Dagsseminar om biomonitorering (november)
- Grunnkurs for BHT (oppstart november)



Organisasjonskart.

FAKTA OM STAMI

STAMI sin organisasjon

STAMI har i dag 119 tilsette. Dei fordeler seg på 94 fast tilsette og 25 mellombels tilsette. Dei tilsette fordeler seg med 50 prosent kvinner og 50 prosent menn. Gjennomsnittsalderen på STAMI er 50,5 år. Dei fast tilsette er i snitt 54 år, medan dei mellombels tilsette i snitt er 36 år. Instituttet hadde ein turnover på 10,1 prosent i 2009 mot 10,7 prosent i 2008. Sjukefråveret var i 2009 på 2,33 prosent. På STAMI jobbar det legar, psykologar, forskarar, ingeniørar, stipendiatar, postdoc'ar, bibliotekarar, undervisningsleiarar, kommunikasjonsmedarbeidarar og teknisk og administrativt personale. STAMI samarbeider med landet sine universitet og har årleg fleire hovudfagstudentar og stipendiatar knytte til instituttet.

arbeider PEROSH 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. PEROSH Scientific Steering Committee er etablert for å vere meir operativ enn styringsgruppa, med deltakarar på forskingsdirektørnivå. Desse har fullmakter til å forplikte institusjonane på forskingssamarbeid. STAMI har i 2009 tatt del i fire europeiske samarbeidsprosjekt i PEROSH-regi innanfor fleire relevante felt.

Inntekter 2009

- Statsbevilgningar: 93 mill
- Andre bidrag, inkludert eksterne forskingsbidrag: 23,6 mill

Internasjonalt nettverk

STAMI er ein del av det internasjonale forskings-samfunnet. Instituttet medverkar gjennom si kvalitetssikra vitenskaplege publisering til at Noreg yter sin del til den globale kunnskapen. STAMI deltek i ei rekkje samarbeid på instituttleiarnivå.

WHO/WHO CC

STAMI samarbeider med WHO (World Health Organization) gjennom forskarane sin medverknad i WHO-aktivitetar og einingar som IARC (The International Agency for Research on Cancer) og gjennom Austersjønettverket. STAMI vart i september 2009 etablert som eit samarbeidssenter på arbeidshelse (WHO Collaborating Centre on Occupational Health).

PEROSH

PEROSH er forkortinga for Partnership for European Research in Occupational Safety and Health. Som ein nettverksorganisasjon

NIVA

I nordisk samanheng medverkar STAMI til 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 først vart organisert for å avhjelpe kunnskapsmangelen då dei baltiske landa vart sjølvstendige. Arbeidsmiljøinstitusjonar i 10 land i rimeleg nærleik av Austersjøen deltek. BSN er under vidareutvikling i tråd med at dei opphavlege behova etter kvart blir dekte gjennom dei baltiske landa.

SHEFFIELD GROUP

Møtepunkt for direktørar for dei Europeiske institutta.

NDPHS

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

DUBLIN FOUNDATION

NOA samarbeider med Dublin Foundation i samband med den europeiske arbeidsmiljøkartlegginga.

ANDRE

STAMI tar også del 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 BEDRIFTSHELSETENESTA (BHT)

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

I 2009 har det vore høg aktivitet både nasjonalt og internasjonalt, med arrangering av kurs og konferansar, oppfølging av BHT-utgreiinga med omsyn til godkjenning av BHT, foredrag, fagleg utviklingsarbeid og nettverksbygging, og med særskild vekt på God BHT. Idébanken God BHT er godt i gang. Eit nytt prosjekt med revisjon og vidareutvikling av arbeidsmedisinske rettleiingar med omsyn til økt kvalitet på det arbeidsmedisinske området er starta opp.

Fagsekretariatet har produsert omlag 20 publikasjonar, har hatt 400 førespurnader

kring BHT-spørsmål og helt omlag 100 foredrag rundt om i landet. Fagsekretariatet har også hatt ei aktiv rolle i det europeiske nettverket European Network Workplace Health Promotion.

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

RÅDGIVINGSTENESTA FOR GRAVIDE

Poliklinisk utgreiing av gravide med potensielt risikofylt arbeidsmiljø. Spesialtenesta for risikofylt arbeidsmiljø kan gje råd til bedriftshelsetenester og gravide tilsette dersom arbeidsmiljøforholda er kompliserte. STAMI si spesialteneste kan også hjelpe til med arbeidsmiljøvurdering ved graviditet. STAMI har i 2009 ført arbeidet sitt vidare med poliklinisk utgreiing av gravide med potensielt risikofylt arbeidsmiljø. Det har vore 64 registrerte i 2009 mot 86 i 2008. Av desse er om lag 90 prosent gravide, arbeidshelsepersonell og anna helsepersonell med ganske lik fordeling mellom dei tre gruppene. Dei resterande 10 prosent er frå andre. I 2009 har det spesielt vore ei auke av kontaktar frå jordmødre rundt om i Noreg.

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

ARBEIDSMEDISINSK POLIKLINIKK

Arbeidsmedisinske polikliniske utgreiingar vert også utførde ved STAMI. Pasientar til poliklinikken blir viste frå heile landet. Det dreiar seg om utgreiingar av moglege løysemiddelskade, lungesjukdomar og offshore-relaterte helseplager som kan skuldast eksponeringar i yrkeslivet og andre arbeidsmedisinske problemstillingar. Om lag halvparten av sakene er tilvisingar frå trygdekontor eller «second opinion»-førespurnader. STAMI utgreier og undersøker også arbeidstakarar tilknytt forskingsprosjekt eller utgreiingsprosjekt. I 2009 hadde klinikken 91 tilvisingar, der 77 vart kalde inn til full vurdering. Av disse var 37 spesialisterklæringar. Vi har ein avdelingsoverlege, to assistentlegar og tre overlegar knytte til poliklinikken.

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 og som laboratorium for Arbeidstilsynet. Vi prioriterer laboratorieanalysar som vi har spesielle føresetnader for å utføre, eller som ikkje blir utført av andre. I 2009 blei det utført analysar av ca. 2200 prøvar. I hovudsak innanfor komponentområda støv, løyse-

middel, grunnstoff, oljetåke og sveiserøyk, men det vart også analysert prøvar på flyktige organiske komponentar (VOC), kvarts, PAH, mikroorganismar og uorganiske ionar med meir.

RESSURSENTERET

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

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

EXPO

EXPO gir ei god oversikt over noverande eksponeringsnivå i norsk industri, samtidig som den gir eit unikt historisk bilete av utviklinga i yrkesrelatert eksponering på komponent-, bransje- eller arbeidsoperasjonsnivå. Databasen blei opphavleg etablert i samarbeid med Arbeidstilsynet og er fysisk plassert ved STAMI. Den inneheld anonymiserte personopplysningar og er underlagd konsesjon frå Datatilsynet. EXPO inneheld i dag måleresultat frå meir enn 135.000 prøver frå ca. 5.700 bedrifter.

ARBEIDSMILJØBIBLIOTEKET

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

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

Publikasjonsliste 2009

STAMI-ansatte er **uthevet**.

STAMI-RAPPORTER

Woldbæk, T., Grimstad, S. T., Kjuus, H.

Kvikksølvmålinger hos ansatte med tilknytning til oljebransjen. - Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 16 s. - (STAMI-rapport ; 10(1))

Thomassen, Y., Jensen K.A., Gjengedal, E.

Sammenliknende laboratorieforsøk av direktevisende instrumenter for bestemmelse av Hg-damp i luft. I samarbeid med Institutt for plante- og miljøvitenskap på Ås. - Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 23 s. - (STAMI-rapport ; 10(2))

Bjørnstad, O., Lie, A., Sletmo, K., Høiback, S.

Bedriftshelsetjenestens rolle og innsats i virksomhetene : et samarbeidsprosjekt mellom Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) og Arbeidstilsynet. - Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 66 s. - (STAMI-rapport ; 10(3))

Hersson, M.

Kvalitetssikring av arbeidsmiljøanalyser : sammenliknende laboratorieprøvinger : runde 42. Løsemidler. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 25 s. - (STAMI-rapport ; 10(4))

Jacobsen, K., Schøning, M., Pettersen, T., Lau, B.

Sammen for et godt arbeidsmiljø : 3 parter, 2 bransjer, 1 mål : Mellomevaluering. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - (STAMI-rapport ; 10(5))

Tynes, T., Sterud, T.

Arbeidsmiljø blant innvandrere : slik et utvalg innvandrere fra Asia, Afrika, Sør-Amerika og Sørøst-Europa opplever det. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 39 s. - (STAMI-rapport ; 10(6))

Aagstad, C., Sterud, T., Tynes, T.

Ikke-yrkesaktive i Norge : i et yrkes- og helseperspektiv. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 62 s. - (STAMI-rapport ; 10(7))

Daae, H. L., Olsen, R., Hersson, M., Thorud, S., Freberg, B. I., Ellingsen, D. G., Molander, P.

Kjemisk eksponering og effekter på luftveiene blant profesjonelle skismørrere. Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 39 s. - (STAMI-rapport ; 10(8))

Lenvik, K.

Hudeksponering. Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 36 s. - (STAMI-rapport ; 10(9*))
*Rapporten utgis i februar 2010.

Eduard, W., Skogstad, M., Helda, K.,

Sikkeland, L. I. B., Kongerud, J., Øvstebø, R., Haug, K. B. F., Kierulf, P.
Helseerisiko ved innånding av bioprotein produsert ved hjelp av Nordsjøgass som energikilde : rapport fra en etterundersøkelse utført 2007. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 34 s. - (STAMI-rapport ; 10(10))

ANDRE RAPPORTER

Statens arbeidsmiljøinstitutt

Arbeid og helse : årsrapport [2008]. - 2009. - 39 s. - (Arbeid og helse ; 1)

Kruse, K., Eduard, W.

Prøvetaking av inhalerbart melstøv. - 2009. - 16 s. - (Arbete och hälsa ; 43(5))

Lauvrak, V., Harboe, I., Aaserud, O., Andorsen, G. S., Bast-Pettersen, R., Olsen, R., Skogen, U., Sundal, E., Troland, K., Svendsen, M. V., Sørstam, P., Thorud, S., Norderhaug, I. N.

Kliniske studier av yrkesbetinget løsemiddelksponeerte : et systematisk litteratursøk. - 2009. - 74 s. - (Rapport fra Kunnskapsenteret ; nr 22-2009)

FAKTA OM ARBEID OG HELSE

Prøvetaking : hvordan måle kjemiske eksponeringer i arbeidslivet : faktaark. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; 01/2009)

Yrkesbetinget KOLS : faktaark. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; 02/2009)

Norsk aluminiumsindustri og hallastma : faktaark. - Oslo : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 4 s. - (Fakta om arbeid og helse ; 03/2009)

Originalartikler

ORIGINALARTIKLER

Asare, N., Tekpli, X., Rissel, M., Solhaug, A., Landvik, N., Lecureur, V., Podechard, N., Brunborg, G., Låg, M., Lagadic-Gossman, D., Holme, J. A.
Signalling pathways involved in 1-nitropyrene (1-NP)-induced and 3-nitrofluoranthene (3-NF)-induced cell death in Hepa 1c1c7 cells. - 2009. - s. 481-493. - (Mutagenesis ; 24(6))
EP 2009/008

Bakke, B., De Roos, A. J., Barr, D. B., Stewart, P. A., Blair, A., Freeman, L. B., Lynch, C. F., Allen, R. H., Alavanja, M. C. R., Vermeulen, R.
Exposure to atrazine and selected non-persistent pesticides among corn farmers during growing season. - 2009. - s. 544-554. - (J Expo Sci Environ Epidemiol ; 19)
EP 2009/058

Bast-Pettersen, R.

The neuropsychological diagnosis of chronic solvent induced encephalopathy (CSE) : a reanalysis of neuropsychological test results in a group of CSE-patients diagnosed 20 years ago, based on comparison with matched controls. - 2009. - s. 1195-1201. - (Neurotoxicology ; 30)
EP 2009/024

Bye, E., Førelund, S., Lundgren, L., Kruse, K., Rønning, R.

Quantitative determination of airborne respirable non-fibrous a-silicon carbide by X-ray powder diffractometry. - 2009. - s. 403-408. - (Ann Occup Hyg ; 53(4))
EP 2009/026

Chashchin, M. V., Ellingsen, D. G., Zibarev, E. V., Kusraeva, C. S., Konstantinov, R. V., Kuz'min, A. V., Thomassen, Y.

Peculiarities of nervous system functional state in electric welders exposed to manganese compounds [artikkel på russisk]. - 2009. - s. 10-13. - (Med Tr Prom Ekol ; 4)
EP 2009/061

Eduard, W., Pearce, N., Douwes, J.

Chronic bronchitis, COPD, and lung function in farmers : the role of biological agents. - 2009. - s. 716-725. - (Chest ; 136)
EP 2009/049

Eduard, W., Halstensen, A. S.

Quantitative exposure assessment of organic dust. - 2009. - s. 30-35. - (Scand J Work Environ Health ; Suppl. 7)
EP 2009/080

Ellingsen, D. G., Thomassen, Y., Rustad, P., Molander, P., Aaseth, J.

The time-trend and the relation between smoking and circulating selenium concentrations in Norway. - 2009. - s. 107-115. - (J Trace Elem Med Biol ; 23(2))
EP 2009/021

Falvella, F. S., Frullanti, E., Galvan, A., Spinola, M., Noci, S., De Cecco, L., Nosotti, M., Santambrogio, L., Incarbono, M., Alloisio, M., Calabrò, E., Pastorino, U., Skaug, V., Haugen, Å., Taioli, E., Dragani, T. A.
FGFR4 Gly388Arg polymorphism may affect the clinical stage of patients with lung cancer by modulating the transcriptional profile of normal lung. - 2009. - s. 2880-2885. - (Int J Cancer ; 124(12))
EP 2009/014

Huang, Y. T., Heist, R. S., Chiriac, L. R., Lin, X., Skaug, V., Zienolddiny, S., Haugen, Å., Wu, M. C., Wang, Z., Su, L., Asomaning, K., Christiani, D. C.
Genome-wide analysis of survival in early-stage non-small lung cancer. - 2009. - s. 2660-2667. - (J Clin Oncol ; 27(16))
EP 2009/032

Kauppinen, T., Heikkilä, P., Plato, N., Woldbæk, T., Lenvik, K., Hansen, J., Kristjansson, V., Pukkala, E.
Construction of job-exposure matrices for the Nordic occupational cancer study (NOCCA). - 2009. - s. 791-800. - (Acta Oncol ; 48)
EP 2009/013

Kayumba, A. V., Bråtveit, M., Mashalla, Y., Baste, V., Eduard, W., Moen, B. E.

Working conditions and exposure to dust and bioaerosols in sisal production factories in Tanzania. - 2009. - s. 165-173. - (J Occup Environ Hyg ; 6(3))
EP 2009/006

- Kristensen, P., Gravseth, H. M., Bjerkedal, T.**
Educational attainment of Norwegian men : influence of parental and early individual characteristics. - 2009. - s. 799-814. - (J Biosoc Sci ; 41(6))
EP 2009/077
- Kristensen, P., Bjerkedal, T.**
Kjønnforskjeller og sosiale ulikheter i sykefravær 2000-03 blant fødte i Norge, 1967-76. - 2009. - s. 179-191. - (Norsk epidemiologi ; 19(2))
EP 2009/087
- Lai, Y. C., Lin, F. C., **Jensen, J.**
Glycogen content regulates insulin- but not contraction-mediated glycogen synthase activation in the rat slow-twitch soleus muscles. - 2009. - s. 139-150. - (Acta Physiol ; 197(2))
EP 2009/025
- Landvik, N. E., Hart, K., Skaug, V., Stangeland, L. B., Haugen, Å., Zienolddiny, S.**
A specific interleukin-1 β haplotype correlates with high levels of IL1 β mRNA in the lung and increased risk of non-small lung cancer. - 2009. - s. 1186-1192. - (Carcinogenesis ; 30(7))
EP 2009/027
- Lie, A.**
A new development for occupational health services in Norway. - 2009. - s. 48-52. - (Scand J Work Environ Health ; Suppl 7) (Nordic work environment meeting (53 : 2008 : Oslo))
EP 2009/065
- Ljoså, C. H., Lau, B.**
Shiftwork in the Norwegian petroleum industry : overcoming difficulties with family and social life : a cross sectional study. - 2009. - (J Occup Med Toxicol ; 4:22)
EP 2009/042
- Magerøy, N., **Lau, B.**, Riise, T., Moen, B. E.
Association of psychosocial factors and bullying at individual and department levels among naval military personnel. - 2009. - s. 343-351. - (J Psychosom Res ; 66(4))
EP 2009/016
- Medbø, J. I.**
Examination of blood haemoglobin concentration measured using the OSM2. - 2009. - s. 92-101. - (Scand J Clin Lab Invest ; 69(1))
EP 2009/001
- Medbø, J. I., Hisdal, J., Strandén, E.**
Blood flow in the brachial artery increases after intense cycling exercise. - 2009. - s. 752-763. - (Scand J Clin Lab Invest ; 69(7))
EP 2009/048
- Medbø, J. I., Noddeland, H., Hanem, S.**
Acid-base status of arterial and femoral-venous blood during and after intense cycle exercise. - 2009. - s. 66-94. - (Acta Kinesiol Univ Tartuensis ; 14)
EP 2009/085
- Mehlum, I. S., Veiersted, K. B., Wærsted, M., Wergeland, E., Kjuus, H.**
Self-reported versus expert-assessed work-relatedness of pain in the neck, shoulder, and arm. - 2009. - s. 222-232. - (Scand J Work Environ Health ; 35(3))
EP 2009/023
- Nimmermark, S., Lund, V., Gustafsson, G., **Eduard, W.**
Ammonia, dust and bacteria in welfare-oriented systems for laying hens. - 2009. - s. 103-113. - (Ann Agric Environ Med ; 16(1))
EP 2009/038
- Nysæter, T. E., Langvik, E., **Berthelsen, M.**, Nordvik, H.
Interpersonal problems and personality traits : the relation between IIP-64C and NEO-FFI. - 2009. - s. 82-93. - (Nord Psychol ; 61(3))
EP 2009/103
- Peters, S., **Thomassen, Y.**, Fechter-Rink, E., Kromhout, H.
Personal exposure to inhalable cement dust among construction workers. - 2009. - s. 174-180. - (J Environ Monit ; 11)
EP 2009/005
- Rokling-Andersen, M. H., Rustan, A. C., Wensaas, A. J., Kaalhus, O., Wergedahl, H., Røst, T. H., **Jensen, J.**, Graff, B. A., Caesar, R., Drevon, C. A.
Marine n-3 fatty acids promote size reduction of visceral adipose depots, without altering body weight and composition, in male Wistar rats fed a high-fat diet. - 2009. - s. 995-1006. - (Br J Nutr ; 102(7))
EP 2009/076
- Rose, A. J., Alsted, T. J., Jensen, T. E., Kobberø, J. B., Maarbjerg, S. J., **Jensen, J.**, Richter, E. A.
A Ca²⁺-calmodulin-eEF2K-eEF2 signalling cascade, but not AMPK, contributes to the suppression of skeletal muscle protein synthesis during contractions. - 2009. - s. 1547-1563. - (J Physiol ; 587(7))
EP 2009/015
- Rudge, C. V., Röllin, H. B., Nogueira, C. M., **Thomassen, Y.**, Rudge, M. C., Odland, J. Ø.
The placenta as a barrier for toxic and essential elements in paired maternal and cord blood samples of South African delivering women. - 2009. - s. 1322-1330. - (J Environ Monit ; 11(7))
EP 2009/043
- Röllin, H. B., Rudge, C. V., **Thomassen, Y.**, Mathee, A., Odland, J. Ø.
Levels of toxic and essential metals in maternal and umbilical cord blood from selected areas of South Africa : a pilot study. - 2009. - s. 618-627. - (J Environ Monit ; 11(3))
EP 2009/012
- Sagredo, C., **Mollerup, S.**, Cole, K. J., Phillips, D. H., **Uppstad, H., Øvrebø, S.**
Biotransformation of Benzo[a]pyrene in Ahr knockout mice is dependent on time and route of exposure. - 2009. - s. 584-591. - (Chem Res Toxicol ; 22(3))
EP 2009/019
- Sikkeland, L. I. B., **Eduard, W.**, Stangeland, A. M., Thorgersen, E. B., Haug, T., Aukrust, P., Halvorsen, B., Mollnes, T. E., Kongerud, J.
Occupational exposure to bacterial single cell protein induces inflammation in lung and blood. - 2009. - s. 674-681. - (Inhal Toxicol ; 21(8))
EP 2009/062
- Skogstad, M.**, Eriksen, T., Skare, Ø.
A twelve-year longitudinal study of hearing thresholds among professional divers. - 2009. - s. 25-31. - (Undersea Hyperb Med ; 36(1))
EP 2009/003
- Skogstad, M.**, Sikkeland, L. I. B., Øvstebø, R., Haug, K. B. F., Kierulf, P., **Heldal, K. K.**, Kongerud, J., **Eduard, W.**
Does endotoxin exposure affect lung function and induce systemic inflammation in workers handling bacterial single cell protein? - 2009. - s. 36-40. - (Scand J Work Environ Health ; Suppl. 7)
EP 2009/079
- Sterud, T.**
Nedbemanning og omorganisering blant norske yrkesaktive : har informasjon og medvirkning betydning for helse og trivsel? - 2009. - s. 59-73. - (Søkelys på arbeidslivet ; 26(1))
EP 2009/119
- Strøm, V., Knardahl, S.**, Stanghelle, J. K., Røe, C.
Pain induced by a single simulated office-work session : time course and association with muscle blood flux and muscle activity. - 2009. - s. 843-852. - (Eur J Pain ; 13(8))
EP 2009/007
- Strøm, V., Røe, C., Knardahl, S.**
Work-induced pain, trapezius blood flux, and muscle activity in workers with chronic shoulder pain. - 2009. - s. 147-155. - (Pain ; 144(1-2))
EP 2009/022
- Vrijheid, M., Richardson, L., Armstrong, B. K., Auvinen, A., Berg, G., Carroll, M., Chetrit, A., Deltour, I., Feychting, M., Giles, G. G., Hours, M., Iavarone, I., Lagorio, S., Lönn, S., McBride, M., Parent, M. E., Sadetzki, S., Salminen, T., Sanchez, M., Schlehofer, B., Schüz, J., Siemiatycki, J., **Tynes, T.**, Woodward, A., Yamaguchi, N., Cardis, E.
Quantifying the impact of selection bias caused by nonparticipation in a case-control study of mobile phone use. - 2009. - s. 33-42. - (Ann Epidemiol ; 19(1))
EP 2009/004
- Vrijheid, M., Mann, S., Vecchia, P., Wiert, J., Taki, M., Ardoino, L., Armstrong, B. K., Auvinen, A., Bédard, D., Berg-Beckhoff, G., Brown, J., Chetrit, A., Collatz-Christensen, H., Combalot, E., Cook, A., Deltour, I., Feychting, M., Gils, G. G., Hepworth, S. J., Hours, M., Iavarone, I., Johansen, C., Krewski, D., Kurtio, P., Lagorio, S., Lönn, S., McBride, M., Monterstrucq, L., Parslow, R. C., Sadetzki, S., Schüz, J., **Tynes, T.**, Woodward, A., Cardis, E.
Determinants of mobile phone output power in a multinational study : implications for exposure assessment. - 2009. - s. 664-671. - (Occup Environ Med ; 66(10))
EP 2009/029
- Wensaas, A. J., Rustan, A. C., Rokling-Andersen, M. H., Caesar, R., **Jensen, J.**, Kaalhus, O., Graff, B. A., Gudbrandsen, O. A., Berge, R. K., Drevon, C. A.
Dietary supplementation of tetradecylthioacetic acid increases feed intake but reduces body weight gain and adipose depot sizes in rats fed on high-fat diets. - 2009. - s. 1034-1049. - (Diabetes Obes Metab ; 11)
EP 2009/059
- Zienolddiny, S., Skaug, V., Landvik, N. E., Ryberg, D., Phillips, D. H., Houlston, R., Haugen, Å.**
The TERT-CLPTM1L lung cancer susceptibility variant associates with higher DNA adduct formation in the lung. - 2009. - s. 1368-1371. - (Carcinogenesis ; 30(8))
EP 2009/028

Østensvik, T., **Veiersted, K. B.**, Nilsen, P.
A method to quantify frequency and duration of sustained low-level muscle activity as a risk factor for musculoskeletal discomfort. - 2009. - s. 283-294. - (J Electromyogr Kinesiol ; 19)
EP 2009/002

Østensvik, T., **Veiersted, K. B.**, Nilsen, P.
Association between numbers of long periods with sustained low-level trapezius muscle activity and neck pain. - 2009. - s. 1556-1567. - (Ergonomics ; 52(12))
EP 2009/088

OVERSIKTSARTIKLER

Eduard, E.

Fungal spores: A critical review of the toxicological and epidemiological evidence as a basis for occupational exposure limit setting. - 2009. - s. 799-864. - (Crit Rev Toxicol ; 39(10))
EP 2009/057

Jensen, J., Lai, Y-C.

Regulation of muscle glycogen synthase phosphorylation and kinetic properties by insulin, exercise, adrenaline and role in insulin resistance. - 2009. - s. 13-21. - (Arch Physiol Biochem ; 115(1))
EP 2009/009

DOKTORAVHANDLING

Gravseth, H. M.

Disability and suicide in early adulthood in a life course perspective : a register-based cohort study of Norwegians born 1967-1976. - Oslo : Universitetet i Oslo. Medisinsk fakultet : Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2009. - 54 s., IV papers
EP 2009/035

BOKKAPITLER

Christensen, M., **Berthelsen, M.**

Always look at the bright side of life? : A study of optimism, positive affect, job characteristics and long term health. - 2009. - s. 128-148. - (International Seminar on Positive Occupational Health Psychology (2: 2008 : Benicàssim, Spain))(Publicacions de la Universitat Jaume I : E-Psique ; 2)
I: Looking for the positive side of occupational health at work. - Universitat Jaume I, 2009. - ISBN 978-84-8021-711-8
EP 2009/104

Jensen, J.

The role of skeletal muscle glycolysis in whole body metabolic regulation and type 2 diabetes. - 2009. - s. 65-83
I: Glycolysis : Regulation, processes and diseases. - Hauppauge NY, Nova Science Publishers, 2009. - ISBN 978-1-60741-103-1
EP 2009/094

Kristensen, P. Mehlum, I. S., **Gravseth, H. M.**

Arbeid og yrke : helsefremmende og helseskadelige faktorer. - 2009. - s. 152-169
I: Sosial epidemiologi : sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt. - Oslo : Gyldendal akademisk, 2009. - ISBN 978-82-05-39268-7
EP 2009/030

Matre, D., Tran, T. D.

Imaging modalities for pain. - 2009. - s. 409-446
I: Biobehavioral approaches to pain. - Springer, 2009. - ISBN 978-0-387-78322-2
EP 2009/083

Næss, Ø., **Kristensen, P.**

Livsløpet og sosiale ulikheter i helse. - 2009. - s. 286-302
I: Sosial epidemiologi : sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt. - Oslo : Gyldendal akademisk, 2009. - ISBN 978-82-05-39268-7
EP 2009/031

Saksvik, P. Ø., **Finne, L. B.**

Mestring av endring i arbeidslivet. - 2009. - s. 277-292
I: Klinisk organisasjonspsykologi. - Oslo : Cappelen Akademisk, 2009. - ISBN 978-82-02-29440-3
EP 2009/040

Saksvik, P. Ø., **Finne, L. B.**

Sykenærver og langtidsfriskhet : psykologen som sykmelder. - 2009. - s.346-364
I: Klinisk organisasjonspsykologi. - Oslo : Cappelen Akademisk, 2009. - ISBN 978-82-02-29440-3
EP 2009/041

Veiersted, B.

Arbetsmiljøarbeid i Norge. - 2009. - s. 229-243. - (Forskning i Halmstad. Rapport ; (20))
I: Perspektiv på arbeidsmiljøarbeid. - Halmstad, Högskolan i Halmstad, 2009. - ISBN 978-91-978256-4-1
EP 2009/082

Veiersted, B.

Hva er sundhed. - 2009. - s. 23-49
I: Sundhedsledelse : forudsætninger, teori, perspektiver. - København, Hans Reitzels Forlag, 2009. - ISBN 978-87-412-5300-8
EP 2009/081

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

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

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

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

Relevant arbeidsmiljø-forskning

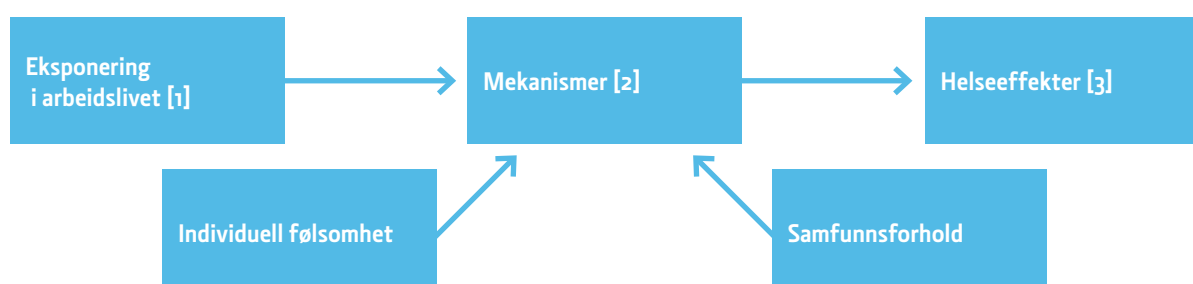
I arbeidslivet blir vi utsett for eksponeringar som gjennom ulike mekanismar kan føre til sjukdom. Mekanismane kan vere av både kjemisk, biologisk, psykologisk og samfunns-messig art, og desse kan igjen påverke helsa vår. For å sikre relevant og samfunnsnyttig forskning er alle desse tre områda inkluderte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

STAMI sitt tyngdepunkt innanfor forskning

STAMI er engasjert i over 70 store og små forskingsprosjekt, fordelte på fire tyngdepunkt.

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

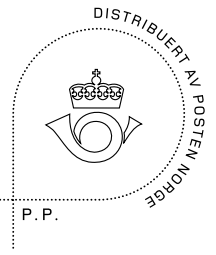
Satsingsområda framover er felte kjemisk/ biologisk yrkeseksponering og helseeffektar, arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplagar, samt psykososialt og organisatorisk betinga arbeidsmiljø.



RETURADRESSE:
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT
POSTBOKS 8149 DEP
0033 OSLO

B

NORGE



Statens
arbeidsmiljøinstitutt

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