

RAMAZZINI

Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin • Årgang 22 • 2015 • Nr. 3

Tema:

SJØFARTSMEDISIN



RAMAZZINI

ISSN 0805-5238

Norsk tidsskrift
for arbeids-
og miljømedisin
Årgang 22 • 2015
NR. 3

Utgitt av
Norsk arbeidsmedisinsk forening
Legenes Hus, Akersgaten 2
Postboks 1152 sentrum, 0107 Oslo
Telefon 23 10 90 00
Telefax 23 10 91 00

Innhold:

Arbeidsmiljø, sikkerhet og helse innan sjøfarten. <i>Av Anne Kristine Jordal</i>	s. 4
I dette nummeret. <i>Av Håkon Lasse Leira</i>	s. 4
Maritim medisin: Arbeidsmedisin og samfunnsmedisin hånd i hånd. <i>Av Alf Magne Horneland</i>	s. 5
Sjøfartens arbeidsmiljølov. <i>Av Arne Ulven</i>	s. 8
Seleksjonsmedisin. <i>Av Alf Magne Horneland</i>	s.10
Støy og hørselstap offshore. <i>Av Arve Lie, Tatjana Bergsland, Gaute Bjaanes, Anne Salbu, Svein Aardahl, Odd Erik Skattebo og Trond M Schei</i>	s.13
Radio Medico Norway. <i>Av Arne Ulven</i>	s.16
Forfatterveiledning 2015	s.17
Arbeidsulykke i Vennesla. <i>Av Steinar Berge</i>	s.18
Har renholdere som er innvandrere mer håndeksem? <i>Av Olivia Lasrado, Ole Jacob Møllerløkken, Bente E. Moen og Graziella Van den Bergh</i>	s.19
Sosial dumping og helse, hygiene og sikkerhet. <i>Av Yogindra Samant</i>	s.22
James Lind og den svarte boksen. <i>Av Anniken Sandvik</i>	s.25
"Arbeidsmedisineren- en ressurs for din bedrift". <i>Av Tor Erik Danielsen</i>	s.26
Styret spalte: Legeforeningens årsmøte 2015. <i>Av Helle Laier Johnsen, Knut Skyberg og Tore Tynes</i>	s.27
Opplevd sikkerhet i den norske kystvakten. <i>Øystein Robertsen, Hans Christian Vangberg, Martin Eisemann</i>	s.28

Forsidebilde:

Deler av den mindre kystfiskeflåten i Henningsvær havn – mars 2012.
(Foto: H.L. Aasjord)



REDAKSJONSKOMITÉ 2014 - 2015

Håkon Lasse Leira
Lade Bedriftshelsetjeneste a.s,
Haakon VII gt 12 B,
7041 Trondheim
Tel: 918 47 971
E-post: hlleira@icloud.com

Petter Kristensen
Statens arbeidsmiljøinstitutt
Postboks 8149 Dep
0033 Oslo
Tel: 23 19 51 00
E-post: petter.kristensen@stami.no

Anne Kristine Jordal
Bedriftshelsetjenesten
FRAMO AS
Postboks 98 Slåthaug, 5851 Bergen
Tel: 92 06 54 20
Florvågvegen 39, 5239 Florvåg
E-post: akj@framo.no

Anniken Sandvik
Seksjon for Miljø- og Arbeidsmedisin
Oslo Universitetssykehus, Ullevål
Postboks 4950 Nydalen,
0424 Oslo
Tel: 22117935
E-post: anniks@ous-hf.no

FORENINGSADRESSE

Norsk arbeidsmedisinsk forening
Legenes Hus, Akersgaten 2
Postboks 1152 sentrum, 0107 Oslo
Tel.: 23 10 90 00
Faks: 23 10 91 00

Foreningssekretær:
Bjørn Oscar Hoftvedt
E-post: bjoern.hoftvedt@
leeforeningen.no
Tel 23 10 91 04
Sekretær: Ragni Skille Berger
E-post: ragni.skille.berger@
leeforeningen.no
Tel.: 23 10 90 00

Arbeidsmiljø, sikkerhet og helse innan sjøfart

Anne Kristine Jordal

Etter mitt skjønn er Noreg fortsatt ein stor sjøfartsnasjon. Eigne lover, forskriftar og konvensjonar regulerer m.a. helse, personsikkerhet og arbeidsmiljø innan skipsfarten.

Sjøfartsmedisin omhandlar dei spesielle medisinske forholda som angår sjøfolk og livet ombord. Mennesket vil vera det same, men alle blir prega av

omgivelsane og forholda dei vert eksponerte for.

Sikkerhetskulturen har fått innspel frå ulike fagfelt. Krav til god helse for å få arbeide i sjøfartsnæringa er strengare enn før, frå kystfiskaren til matrosen på cruiseskipet, det gjeldt alle. Auka globalisering, miljøutfordringar og fokus på sikkerhetsspørsmål sett over sitt preg på livet ombord.

I dette nummeret er det mange gode artikkelbidrag som viser deler av spennet.

Med det samme nyttar eg høvet til å takka for sjansen eg som bedriftslege fikk i redaksjonskomiteen dei siste 4 åra, og med dette «mønstrer eg av» Ramazzini. Stafettpinnen er no bragt over til Ole Jakob Møllerløyken.

I dette nummeret

Håkon Lasse Leira, redaktør

Maritim medisin er ingen stor del av mange arbeidsmedsineres hverdag. Et unntak er offshorere tester som det nå kreves godkjenning for å utfylle. Kursene går i Bergen og lederen for dem, Alf Magne Horneland, presenterer noen av fagets utfordringer i dette nummeret. Sammen med kollega Arne Ulven fra Norsk senter for maritim medisin ved Yrkesmedisinsk avdeling, Universitetssjukehuset i Bergen, bidrar han også med andre artikler knyttet

opp mot aktiviteten ved sentret. Arve Lie skriver om støy og hørselsskader offshore. Vi hadde håpet å få med flere innlegg knyttet til nummerets tema, men tidsfrister kom oss i forkjøpet. Kan skje i neste nummer?

Derimot har vi med to artikler som tematisk hadde passet inn i forrige nummer om arbeidsinnvandring, Yogindra Samants presentasjon av Arbeidstilsynets holdning til sosial dumping og

Olivia Lasrados artikkel om hudplager blant renholdere. La det være et tegn på at vi er åpne for innspill når det måtte være! Kan artikkelen om arbeidsulykken i Vennesla fra Steinar Berge være en inspirasjon?

De formelle kravene til artikler er nedfelt i forfatterveiledningen vår som er med i dette nummeret.

God lesning!

Maritim medisin: Arbeidsmedisin og samfunnsmedisin hånd i hånd

Alf Magne Horneland

Norsk senter for maritim medisin (NSMM)

Bruk av vanlige arbeidsmedisinske verktøy er ikke tilstrekkelig til å bedre arbeids- og levevilkår for arbeidstakere på skip. Internasjonal regulering er helt nødvendig for å oppnå endringer.

Internasjonale arbeidsplasser

Arbeidsplassene på skip preges av at shipping-sektoren er internasjonal, kanskje den mest internasjonale industrisektoren vi kjenner. Skip eies av en reder i ett land, administreres av et «ship management» i et annet land, er registrert i et tredje, er skadeforsikret i en sjøassuranseforening i et fjerde land, ansvarsforsikret i et femte, bemannet fra ulike andre land (om bord i cruiseskip kan det være over 50 nasjoner representert i mannskapet), og seiler mellom ulike havner i enda andre land. Det er kanskje aldri i sin «hjemmehavn» i den tiden det seiler. Rederiforbundets medlemmer sysselsetter over 55000 sjøfolk og offshoarearbeidere fra mer enn 50 forskjellige nasjoner.

Flagget bestemmer lovgivningen

Det er flagget på hekken av skipet som bestemmer hvilken lovgivning som gjelder om bord. International Maritime Organization, FNs organisasjon for skipsfarten, har per i dag 174 medlemmer (171 fullverdige og 3 assosierte) som hver for seg representerer et skipsregister der skip kan bli registrert. Ikke alle av disse har et regelverk som tar vare på arbeids- og levevilkår slik det er vanlig å tenke i Norge.

Skip blir registrert under slike flagg for å redusere kostnader og unngå reguleringene i rederens hjemland. Slike flagg er ifølge International Transport Workers Federation (ITF) preget av svært lave lønninger, dårlige boforhold, inadekvat forpleining og vannforsyning, lange arbeidsøkter uten skikkelig hvile, og landene preges av minimal regulering, lave registreringsgebyr, lave eller ingen skatter, og frihet til å rekruttere arbeidskraft fra et globalt marked. Per i dag er 34 flagg registrert av ITF som bekvemmelighetsflagg. Se tabell 1. Det tar kun kort tid å skifte flagg på skipet fra et

Tabell 1: Bekvemmelighetsflagg ifølge International Transport Workers Federation. Ajour per 22.09.2015

Skipsregister:

Antigua and Barbuda

Bahamas

Barbados

Belize

Bermuda (UK)

Bolivia

Burma

Cambodia

Cayman Islands

Comoros

Cyprus

Equatorial Guinea

Faroe Islands

French International Ship

Register

German International Ship

Register

Georgia

Gibraltar

Honduras

Jamaica

Lebanon

Liberia

Malta

Marshall Islands (USA)

Mauritius

Moldova

Mongolia

Netherland Antilles

North Korea

Panama

Sao Tome and Principe

St Vincent

Sri Lanka

Tonga

Vanuatu

skipsregister til et annet. Dette betyr at dersom man lager strengere lovgivning i et land (flagg) fører det lett til «utflagging» fra vedkommende land, til land med mindre regulering. Ved utgangen av 2014 var Norge nr 14 i størrelse av alle flaggnasjoner, men vi rangerte nr 10 etter hvor skipene eies. Differansen utgjøres av skip under bekvemmelighetsflagg. I 2015 utgjør den norske utenriksflåten (NIS-flagg) 522 skip mens der er registrert 1036 norsk-eide skip under utenlandsk flagg (bekvemmelighetsflagg). Dette betyr at cirka 2/3 av den norske utenriksflåten allerede er flagget under annen lovgivning.

Level playing field

For rederne gjelder det selvsagt at de driver i en konkurranseutsatt næring. Registrering i et høykostland gir ulemper i konkurran-

Tabell 2: De fire pilarer

Forkortelse	Fullt navn	Vedtatt	Ansvarlig FN-organ
MLC 2006	Maritime Labour Convention 2006	2006	ILO
SOLAS	International Convention of Safety of Life at Sea	1974, sist oppdatert 2011	IMO
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers	1978, sist oppdatert 2010	IMO
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships	1973	IMO

Kilde: International Maritime Organization www.imo.org og International Labour Organization www.ilo.org

sen. Det er derfor også i redernes interesse å sikre like konkurranseforhold i et globalt marked. Det er tydelig for alle som arbeider med maritime spørsmål at det er langt igjen til vi har oppnådd dette.

Når nasjonale verktøy ikke lenger virker

Arbeidsmiljøloven gjelder ikke på norske skip. Skipssikkerhetsloven, Skipsarbeidsloven, ASH-forskriften og Skipsmedisinfor-skriften er gode verktøy for skip som har norsk flagg. Men de virker altså ikke på norsk-eide skip under utenlandsk flagg. Hva kan vi så gjøre?

Det eneste som har mulighet til å virke er internasjonal enighet om minstestandarder, blant nasjoner som forplikter seg til å implementere minstestandarden i egen lovgivning. For å få dette

til må man ha internasjonale fora der slike forpliktende avtaler kan gjøres. Det har vi gjennom FN-organer som f.eks. International Maritime Organisation (IMO) og International Labour Organisation (ILO) – eller i visse henseender også World Health Organisation (WHO). Det er i diskusjoner og avstemninger på disse arenaene at man kan få gjennomslag som har noen mulighet for å påvirke arbeids- og levevilkår for arbeidstakere på nasjonale arbeidsplasser som opererer globalt, slik shipping-industrien gjør.

I denne sammenhengen er EU bare en region i verden, og implementering av EU-direktiv i norsk lovgivning har ikke større verdi enn ensidig norsk lovgivning når det gjelder problemene med utflagging.

De fire pilarer

Fire internasjonale konvensjoner står fram som de viktigste for å regulere skipsfarten. Disse setter minstestandard for opplæring, sertifisering, vaktjeneste (STCW - IMO), skipskonstruksjon, maskineri, livredningstiltak, navigasjonssikkerhet, brann-sikkerhet, radiokommunikasjon, godstransport, m.m. (SOLAS - IMO), forebygging av forurensning (MARPOL - IMO) og endelig arbeids- og levevilkår (MLC 2006 - ILO). Se tabell 2 for oversikt. Av disse er MLC 2006 den viktigste for arbeidsmedisinere.

Å gjøre enighet til verktøy

Internasjonal enighet er vel og bra, men det er ikke nok. Internasjonale konvensjoner binder ratifiserende parter, av og til også andre medlemsnasjoner i IMO og ILO, men de er ikke nasjonal lov

Tabell 3: Overvåknings- og implementeringsverktøy for MLC 2006.

Type retningslinje	Navn på retningslinje	Dato for ikrafttredelse
Retningslinjer for flaggstatene	Guidelines for flag State Inspections under the Maritime Labour Convention, 2006	13. februar 2009
Retningslinjer for havnestatene	Guidelines for port State control officers carrying out inspections under the Maritime Labour Convention, 2006	13. februar 2009
Andre retningslinjer	Handbook: Guidance on implementing the Maritime Labour Convention, 2006 – Model National Provisions	3. november 2014
	Guidelines for implementing the occupational safety and health provisions of the Maritime Labour Convention, 2006 (MOSH Guidelines)	17. oktober 2014
	Guidelines on the training of Ships' Cooks	27. september 2013
	Handbook: Guidance on implementing the Maritime Labour Convention, 2006 and Social Security for Seafarers	11. juni 2012
	Guidelines on the medical examination of seafarers	30. september 2011

og gjelder ikke for redere og ship management før det er implementert i egen lovgivning. Dette tar ofte tid. MLC 2006 ble vedtatt av ILO i 2006. Konvensjonen trådte i kraft den 20. august 2013, 12 måneder etter at det nødvendige minimum antall nasjoner (30) som representerte til sammen minst 33 % av verdens tonnasje hadde ratifisert. Minstestandarder er som regel ikke veldig detaljerte, og det er behov for fortolkninger og veiledning i hvordan dette kan implementeres. ILO har en prosess på produksjon av «implementeringsverktøy» for sine konvensjoner. For MLC 2006 betyr dette at det er laget en rekke retningslinjer for medlemsstatene, se tabell 3.

Tabell 3 omtrent her

En av de mest interessante retningslinjene er de såkalte MOSH Guidelines, som beskriver hvordan medlemsstatene bør implementere MLC-kravene i egen lovgivning. De har de vanligste kapitlene man forventer av en retningslinje for sikkerhet og helse i arbeidsmiljøet, men det er ingen overdrivelse å si at vår egen ASH forskrift (se ovenfor) er langt mer detaljert. Likevel representerer dette et gjennombrudd, ettersom det nå er etablert en minstestandard som ratifiserende parter må følge. 65 nasjoner har nå ratifisert MLC 2006, men ILO har 186 medlemsland, slik at det er bare 1/3 av dem som har ratifisert til nå.

Reguleringsverktøy eller markedskrefter?

Å skape regelverk som er styrende for en industri som opererer i et globalt marked er krevende og tar svært lang tid. Man kommer heller ikke lenger enn til en minimumsstandard som sikrer et «level playing field». Fra offshore-næringen har vi erfaringer for at markedskreftene kan være langt sterkere enn nasjonal (og internasjonal) regulering. I denne bransjen er det operatørene som setter kravene til kontraktørene når det gjelder arbeidsmiljø, sikkerhet og til dels helse. Forventninger til at uø-

skede hendelser skal holdes nede på et lavest mulig nivå (0-toleranse) har gjort sitt til at arbeidsmiljøet på skip i denne bransjen er langt bedre enn på mange andre skip. I økende grad ser vi at befraktere stiller krav til kvalitetsstyringssystemer for skip og «ship management». Det kan hende at markedet kommer myndighetene i forkjøpet når det gjelder å bedre arbeidsmiljø på skip.

Utfordringene

Utfordringene står i kø når det gjelder å bedre arbeidsmiljøet for dem som arbeider om bord på skip. Norske skip er blant de beste i verden. Norske skip under andre flagg er av og til på samme nivå, men ikke alltid. Av den totale verdensflåten er det grunn til å tro at arbeidsmiljøet er under minimumsstandard på en stor del av skipene. Så sent som i 2006 ga ITF ut en rapport med navnet: «Out of sight – out of mind - Seafarers, fishers & Human Rights». Selv om rapporten i stor grad omtaler rettigheter for sjøfolk, avslører den også arbeidsmiljøutfordringer som man kunne tro hørte historien til.

Konklusjon

Tradisjonell arbeidsmedisinsk tilnærming for å bedre arbeidsmiljøet om bord på skip er ofte ikke tilstrekkelig, selv med gode nasjonale reguleringsverktøy til støtte, som f.eks. ASH-forskriften. For å oppnå bedre arbeidsmiljø for dem som arbeider om bord på skip, er internasjonal sikring av «level playing field» helt avgjørende. Det betyr at samfunnsmedisinsk tilnærming blir arbeidsmedisinens viktigste verktøy.

Forfatteren:

Alf Magne Horneland er leder for Norsk senter for maritim medisin ved Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus siden 2006. Han har bakgrunn som kommunelege, allmennpraktiker, trygdelege, marinelege, sjømannslege. Han er leder i Fagnemnda i Sjøfartsdirektoratet, og tidligere president i International Maritime Health Asso-

ciation (2013-2015).

Litteratur

ⁱ NSMM: Norsk senter for maritim medisin, Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus, Bergen, Norge

ⁱⁱ Strandenes S. The Shipping Industry. A global industry. Textbook of Maritime Medicine, Kap 3.1 <http://textbook.ncmm.no/index.php/textbook-of-maritime-medicine/32-textbook-of-maritime-medicine/3-the-shipping-industry/644-a-global-industry> (22.09.2015)

ⁱⁱⁱ Norges Rederiforbund: Om oss. <https://www.rederi.no/om-oss/> (22.09.2015)

^{iv} IMO, Member states. <http://www.imo.org/en/About/Membership/Pages/MemberStates.aspx> (22.09.2015)

^v International Transport Workers Federation: Flags of Convenience. <http://www.itfglobal.org/en/transport-sectors/seafarers/in-focus/flags-of-convenience-campaign/> (22.09.2015)

^{vi} International Chamber of Shipping: The World Fleet by flag (GT). <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/the-world-s-major-shipping-flags> (22.09.2015)

^{vii} International Chamber of Shipping: Largest beneficial Ownership Countries. <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/largest-beneficial-ownership-countries> (22.09.2015)

^{viii} LOV-2007-02-16-9 Lov om skipsikkerhet (skipssikkerhetsloven)

^{ix} LOV-2013—06-21-102 Lov om stillingsvern mv. for arbeidstakere på skip (skipsarbeidsloven)

^x FOR-2005-01-01-8 Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for de som har sitt arbeid om bord på skip

^{xi} FOR-2001-03-09-439 Forskrift om skipsmedisin

^{xii} MLC 2006, Article VIII: Entry into force.

^{xiii} International Labour Organisation: Guidelines for Implementing the occupational safety and health provisions of the Maritime Labour Convention, 2006. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_325319.pdf (22.09.2015)

^{xiv}

^{xv} Out of sight – out of mind. Seafarers, fishers & human rights

Sjøfartens "arbeidsmiljølov"

Arne Ulven, Norsk senter for Maritim Medisin- Yrkesmedisinsk senter, Haukeland Sykehus

Alle kjenner arbeidsmiljøloven og dens betydning for landbasert industri og for offshorenæringen. Sjøfarten er ikke omfattet av arbeidsmiljøloven.

Arbeidsmiljøbestemmelsene for skip er ikke like godt kjent. Norsk skipsfart har sin «Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for de som har sitt arbeid om bord på skip»

Den ble den fastsatt 1. januar 2005 med hjemmel i daværende Sjødyktighetslov og Sjømannsloven. Nå er den hjemlet i Skipsikkerhetsloven og den er også i samsvar med EØS-avtalen. Forskriften er meget tydelig og anvendelig. Den hjemler klare ansvarsforhold, forpliktelser og rettigheter. Forskriften gjelder for den som har sitt arbeid om bord på norsk skip, inkludert fiske- og fangstfartøy samt for flyttbare innretninger i petroleumsvirksomheten.

Som spesialist i arbeidsmedisin er jeg imponert over at forskriften på en forberdlig måte stiller krav som fullt ut baseres på de viktige prinsippene for beste praksis i arbeidsmedisin.

Forskriften er ikke godt nok kjent og der den er kjent, er det et spørsmål om den etterleves i tilstrekkelig grad. Skyldes dette at det føres for lite tilsyn med forskriften? Sjøfartsdirektorat er tilsynsmyndighet for forskriften og mye tyder på at tilsynsaktiviteten vil øke i tiden fremover.

Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006), ILOs samlekonsensjon for maritim sektor trådte i kraft i august 2013. Den omhandler de samme forholdene

og er svært viktig for å bedre sjøfolkene arbeids- og levevilkår internasjonalt. Den er også svært viktig for å utjevne konkurransebetingelsene i internasjonal skipsfart. Den krever at alle nasjonene som ratifiserer konsensjonen etablerer et regelverk og et tilsynsapparat med tilhørende sertifisering. Norske myndigheter var i den unike situasjonen at «Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for de som har sitt arbeid om bord på skip» allerede var etablert. Den var og er fortsatt mer enn dekkende for de kravene som MLC 2006 setter.

Innenfor petroleumsvirksomheten har det i en årrekke vært høy tilsynsaktivitet fra myndighetene og dette har i stor grad bidratt til en kontinuerlig forbedring av arbeidsmiljø og sikkerhet. Likevel ser vi i petroleumsvirksomheten et økende antall erstatningssaker grunnet påstått arbeidsrelatert helseskade. Det nye er advokater som tilbyr å ta sakene uten kostnad dersom saken ikke vinnes. Enkelt personer har blitt tilkjent store erstatningssummer etter at retten har fastslått arbeidsrelatert helseskade. Arbeidsgiverne stiller ofte svakt fordi de i liten grad har historiske eksponeringsdata. Det er kanskje bare et spørsmål om tid før det samme skjer i skipsfarten?

Innenfor skipsfarten har det vært svært liten tilsynsaktivitet innenfor helse, arbeidsmiljø og personsikkerhet. Dette kan være en del av forklaringen på at det kontinuerlige forbedringsarbeidet på disse områdene ikke synes å ha høy prioritet innenfor nærin-

gen. Det er klokt og nødvendig å ta "Sjøfartens arbeidsmiljølov" og ILO konsensjonene på alvor og etterleve dem. Hensynet til den enkelte arbeidstaker og sikker drift av skipet skal være det overordnede motivet. Gode resultater forutsetter at rederier, myndigheter, arbeidstakerorganisasjoner, interesseorganisasjoner og andre relevante parter samarbeider med felles mål, prioritering, strategi og gjennomføring. Dette gjelder alle ansatte på alle nivå. På denne måten unngås konflikter samtidig som et godt arbeidsmiljø sikres.

Forskriften legger følgende retningslinjer til grunn ved gjennomføring av bestemmelsene:

- Risikomomenter skal unngås
- Enhver risiko som ikke kan unngås, skal vurderes særskilt
- Enhver risiko skal motvirkes ved kilden
- Det skal tas hensyn til tekniske fremskritt
- Felles vernetiltak av teknisk art eller tiltak, metoder eller prosedyrer knyttet til organiseringen av arbeidet skal om mulig gjennomføres framfor individuelle vernetiltak

Retningslinjene over er helt sammenfallende med bærebjelkene i moderne arbeidsmedisin, og det er fullt mulig å følge dem i det daglige arbeidet.

Forskriften stiller krav til skriftlig dokumentert risikovurdering. Risikovurdering er i praksis en kontinuerlig prosess i og med at den skal gjennomføres ved alle endringer av organisatorisk, teknisk, utstyrmessig, kjemisk eller annen art som kan ha konsekven-

ser for arbeidsmiljø, sikkerhet og helse. Det er grunn til å spørre om risikovurderinger gjennomføres i tilstrekkelig grad, og om gjennomførte risikovurderinger blir dokumentert skriftlig. De som deltar i risikovurderingene, bedriftens interne tilsynsaktivitet og internkontroll for øvrig, skal ha tilstrekkelige kunnskaper til å kunne utføre kvalifiserte vurderinger.

Kravet til faglighet og kvalitet gjør at man i noen sammenhenger må bruke fagpersoner. Det er neppe mulig å tilfredsstille alle kravene uten å benytte seg av en forebyggende rederihelsetjeneste. En slik tjeneste kan gjerne etableres ved at flere rederier går sammen.

Forskriften krever at de ansatte:

- konsulteres
- har medvirkning og forslagsrett
- har fått nødvendig relevant informasjon og opplæring
- gis helseovervåking i forhold til den mulige helserisiko de utsettes for
- tilbys alt nødvendig personlig verneutstyr

Den enkelte arbeidstaker blir også pålagt klare plikter som for eksempel:

- å følge påbud og instruksjoner
- å motta verv
- å vise varsomhet
- å samarbeide
- å stanse farlig arbeid

- å trygge liv, helse og velferd
- å bruke påbudt verneutstyr
- å innrette fritiden slik at arbeidstaker er uthvilt og for øvrig i stand til å utføre sitt arbeid.

Forskriften inneholder detaljerte bestemmelser om:

- risikovurdering
- opplæring
- vern mot eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer
- vern mot mekaniske vibrasjoner (hånd-, arm- og helkroppsvibrasjoner)
- vern mot støy

Disse bestemmelsene er så detaljerte at de egner seg som "bruksanvisning" i det viktige arbeidet for å fremme arbeidsmiljø, sikkerhet og helse.

Forskriften regulerer også helseundersøkelse av arbeidstakeren dersom risikovurderingen viser at det etter gjennomførte vernetiltak fortsatt foreligger fare for sikkerhet og helse for de som har sitt arbeid om bord. «Helseundersøkelsen skal utføres før den som har sitt arbeid om bord begynner arbeidet, og deretter med regelmessige mellomrom. Lege avgjør hyppigheten av og innholdet i undersøkelsen på bakgrunn av eksponeringens art, grad og varighet, og på bakgrunn av den som har sitt arbeid om bord sin helsetilstand. Det skal sikres at den som har sitt arbeid om bord får nødvendig infor-

masjon om behovet for fremtidig helseundersøkelse.» Igjen er det vanskelig å forstå at det er mulig å etterleve disse kravene uten at rederiet på en eller annen måte har etablert en avtale med en arbeidsmedisinsk tjeneste. Det er svært få rederier som har slik avtale. Det er grunn til å tro at de ikke har tatt inn over seg hva som kreves. Det er en utbredt oppfatning at den seleksjonsmedisinske helseundersøkelsen som utføres ved helsesertifisering av arbeidstakere på skip er tilstrekkelig. Det er den selvfølgelig ikke. Denne undersøkelsen og helsesertifiseringen skal utelukkende ta stilling til om helsekravene er innfridd eller ikke og har ingen annen rolle i et arbeidsmedisinsk perspektiv.

Det foreligger et åpenbart potensielt marked for arbeidsmedisinske tjenester relatert til skipsfarten. Det er fortsatt nødvendig med bevisstgjøring av myndighetene, rederiene og arbeidstakerorganisasjonene for å etablere markedet.

Skipsfarten mangler ikke lover, konvensjoner og forskrifter. Det er dessverre slik at lover og forskrifter ikke fører til noe dersom de ikke implementeres, brukes, etterleves og blir gjenstand for reelle verifikasjonstilsyn.

Seleksjonsmedisin – kan vi bygge et fag?

Alf Magne Horneland, Norsk Selskap for maritim medisin (NSMM)

Seleksjon – skjønnsutøvelse eller automatfunksjon?

Å velge ut mennesker for oppdrag, arbeid eller tjeneste som stiller spesielle krav til helse, er utfordrende. De fleste leger har erfart å skrive helseattester for personer som ønsker seg en jobb der det finnes krav til helse for å kunne arbeide. Utstedelse av helseerklæringer har ofte vært lavt prioritert av leger som heller ønsker å behandle syke mennesker. Det har også vært en nærmest selvsagt forståelse at dersom du har lært å behandle syke mennesker, kan du også skrive helseerklæringer. Erfaringer vi har gjort tyder på at problemstillingen er noe mer komplisert enn som så.

Alt for ofte har leger fungert som automater etter prinsippet: Er det forbudt så sier vi nei, er det ikke forbudt så sier vi ja. En slik tilnærming hjelper ikke når helsekravene inneholder beskrivelser som krever skjønnsutøvelse. De nye forskriftene om helseundersøkelse av sjømenn basert på internasjonale retningslinjer stiller nettopp slike krav, og mange leger har allerede følt at de er kommet ut på glattisen.

Hvordan etableres krav til helse for ulike yrker?

Vi ønsker å tro at det er evidensbasert. På kursene for petroleumsleger og sjømannsleger som er gjennomført ved Norsk senter for maritim medisin siden 2013, har vi spurt deltakerne om hva de tror er basis for fastsetting av helsekravene. Svarene tyder på at de fleste har stor tiltro til at det ligger hard evidens bak kravene. Evidens og erfaring skårer høyt på deltakernes oppfatning av hva som er grunnlaget. Reaktive endringer basert på klagebe-

handling likeså. Synsing skårer lavt, likeså politiske føringer.

Går man inn i de enkelte helsekrav, er det imidlertid svært lite å finne i publiserte artikler som underbygger at grensen for hva som er akseptabelt og hva som ikke er akseptabelt er satt akkurat der.

Politiske føringer er en sterk faktor, likeså synsing fra utvalgte personer. Litt reaktive endringer finner man nok også, men det forekommer sjelden ekspertdiskusjoner for å etablere konsensus, og evidens er så godt som fraværende i de fleste tilfeller.

Studier gjort på dette omhandler ofte individuell helseisiko og helsegevinst samt unngåelse av finansiell risiko slik det oppsummeres av de Kort og van Dijk i et arbeide fra 1997. Forfatterene peker også på den lave treffsikkerheten når det gjelder forebygging av uønskede hendelser ved bruk metoder som helsevurdering, udyktighetskjennelse, individuelle forholdsregler, justering av jobbkrav, og tilpasninger i arbeidsmiljøet.

Søker man etter endepunkter som har betydning for denne vurderingen i store databaser som UpToDate, finner man sjelden slike data. Det meste handler om de vanlige endepunktene vi kjenner så godt fra kliniske studier, som død eller overlevelse i studieperioden, reinnleggelser, reoperasjoner etc. Sannsynlighet for å ikke mestre jobben sin, eller bli en sikkerhetsrisiko på jobben, er sjelden å finne i studiene.

Helseisiko og sikkerhetsrisiko

Risiko er muligheten for å tape noe som har verdi. Begrepet «helseisiko» er ofte brukt. Det betyr sannsynligheten for at et individ skal få en bestemt syk-

dom eller skade, eller tilbakefall eller forverrelse av en sykdom. Vi kan også snakke om operasjonell risiko, miljørisiko, finansiell risiko eller risiko for en forsikringsutbetaling.

Sikkerhetsrisiko innebærer i denne konteksten at den medisinske hendelsen hos individet får sikkerhetsmessige konsekvenser for driften av et skip, driften av en installasjon eller for andre personer om bord. De fleste forskrifter som omhandler krav til helse har som formål å redusere sikkerhetsrisikoen, og kanskje som tilleggsformål å ta vare på individets egen helse.

Risiko beregnes vanligvis som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Se Figur 1. I en yrkesmessig seleksjonsmedisinsk tankegang (vurdering av sikkerhetsrisiko) betyr dette at den ordinære «helseisiko» er redusert til «sannsynlighet for en hendelse» og konsekvensen er uløselig knyttet til hva som skjer om bord når denne hendelsen inntreffer hos individet.

Flere ulike scenarier er mulige:

- Tap av evne til å kunne utføre jobben sin, umiddelbart og på lengre sikt
- Overbelastning av dem som må ta over
- Endring av operasjon pga mangel på mannskap
- Farlige evakueringer og deviasjoner
- Trussel mot andres liv og helse (f.eks. ved agiterte tilfeller av paranoia)
- Risiko for eget liv og egen Helse Vest

Kan vi beregne sikkerhetsrisikoen knyttet til individuell helsefilstand?

Man kan trygt si at noen eksakt vitenskap er dette ikke. Selv om

Figur 1: En versjon av algoritme for sikkerhetsrisikoberegning

Sannsynlighet:	Konsekvens 1 Liten	2 Betydelig	3 Alvorlig	4 Svært alvorlig
1 Svært liten (<2%)*	1 Akseptabel	2 Akseptabel	3 Akseptabel	4 Akseptabel hvis kompensert
2 Liten (2-5 %)*	2 Akseptabel hvis kompensert	4	6 Akseptabel hvis kompensert	8
3 Moderat (5-10%)*	3 Akseptabel	6 Akseptabel hvis kompensert	9	12
4 Stor (>10%)*	4 Akseptabel hvis kompensert	8	12	16

*Årlig sannsynlighet

Kilde: A M Horneland - 2015

en medisinsk diagnose er kjent for den personen det gjelder er det store individuelle variasjoner i sannsynlighet for en uønsket hendelse innenfor tidsperioden for attesten. Det er lettere å vurdere dette på gruppenivå siden vi snakker om sannsynlighet. Statistiske data for dette er svært sparsomme.

Norsk senter for maritim medisin har levert grunnkurs i maritim medisin (hittil 32), grunnkurs for petroleumleger (hittil 18) og for sjømannsleger (hittil 4) for mer enn 2000 leger i inn- og utland. Utvikling og gjennomføring av

disse kursene har satt fokus på vurdering av sikkerhetsrisiko som et nødvendig verktøy for å kunne utføre arbeidet skikkelig, spesielt i områder der regelverket baserer seg på legens eget skjønn i stor grad.

Vi har i dette arbeidet benyttet en syvtrinns framgangsmåte for å identifisere vurdere sikkerhetsrisiko, se Figur 2. Dette gir en strukturert framgangsmåte som kan brukes også på andre områder der man utfører seleksjonsmedisinske vurderinger for yrkesutøvelse.

Sannsynlighetsgrenser

Det er ikke etablert allment aksepterte grenser for hva som skal kalles svært liten, liten, moderat eller stor risiko. I mangel av en slik aksept har vi brukt de grensene som er satt i den norske Forskrift om helseundersøkelse av arbeidstakere på norske skip og flyttbare innretninger . Disse er igjen basert på de grensene som er satt i de internasjonale retningslinjene fra ILO/IMO basert på Maritime Labour Convention 2006 og STCW-konvensjonen . Vi har erfart at det er stor forskjell mellom spesialister

Figur 2: Trinnvis framgangsmåte ved vurdering av sikkerhetsrisiko

A	Hendelser relatert til underliggende tilstand som kan innebære risiko
B	Sannsynligheten for slike hendelser - Evidens for sannsynlighet for gruppen som personen tilhører - Individualisering av sannsynlighet basert på kunnskap om personens grad, stadium av sykdom og generelle helsetilstand
C	Konsekvenser i jobbsituasjonen - For personen selv - For andre om bord - For installasjonen eller skipet
D	Beregning av ukompensert risiko
E	Vurdering av kompenserende tiltak
F	Evaluerer av risiko - I forhold til risikovurderingsmatrisen - I forhold til regelverket
G	Konklusjon med begrunnelse, medisinsk og i forhold til regelverk

Kilde: A. M. Horneland - 2015

i hva de legger i begrepet «liten». Noen kan mene at det er 10 % årlig sannsynlighet, mens det altså i disse retningslinjene betyr mellom 2 og 5 % årlig sannsynlighet. En slik diskrepans tilsier at man bør arbeide for å komme fram til en enighet om hva begrepene skal bety. Et annet problem er selvsagt å fastsette hvor stor årlig sannsynlighet det er for en hendelse som kan medføre en uønsket konsekvens for sikkerheten ombord, og dermed innebære en «sikkerhetsrisiko». Men et sted må man begynne.

Graderer konsekvens i risikoberegningen

Dette er en annen utfordring. Matrisen kan skrives på så mange måter man måtte ønske, og man kan bruke så mange kolonner og rader som man måtte foretrekke. Nøyaktigheten er imidlertid så liten, at det er å anbefale færrest mulige rubrikker og størst mulige samlebegreper. Vi har hittil brukt 3-4 ulike kategorier (liten, betydelig, alvorlig, svært alvorlig). Selv om dette ikke kan sees på matematisk, gir det god støtte for tankegangen når man skal utøve skjønn.

Om bord på et skip eller på en installasjon offshore vil man måtte tenke seg to ulike situasjoner, nemlig ordinær drift og nøds-situasjoner. Oppgavene som den enkelte har vil være svært forskjellige i de to situasjonene, og i en risikovurdering må man ta høyde for begge deler.

Det følger av dette at man ikke kan gjøre en vurdering av sikkerhetsrisiko uten å kjenne arbeidsoppgavene, stillingen vedkommende har og arbeidsmiljøet om bord. Er der flere som kan gjøre jobben? Er der noen som kan ta over straks dersom personen besvimer eller får kramper? Hvor store blir de umiddelbare konsekvensene? Kan man redde ut fra et sted der man er blitt hjelpeløs? Hvor tung kan man være før man ikke lenger kan regne med at man kan forflyttes i hjelpeløs tilstand av andre?

Konklusjon på skjønnsutøvelsen

og begrunnelse

I mitt arbeid som leder av Fagnemnda i Sjøfartsdirektoratet har jeg sett mange tilfeller der det ikke forekommer en begrunnelse for vedtaket i saker som er innsendt. På kursene vi har holdt er det ikke uvanlig at det besvares med øredøvende taushet når vi ber om begrunnelse for det vedtaket man har fattet. En slik begrunnelse er alltid en god test på at man vet hva man har gjort og hvorfor. Det er dessuten av og til et krav, f.eks. for sjømannsleger som fatter enkeltvedtak etter Forvaltningsloven, og for petroleumsleger som må føye seg etter kravene i veiledningen til forskriften om helsekrav for offshorearbeidere.

Veien videre

Å bygge faget «seleksjonsmedisin» vil ta tid. Evidens må etableres der det ikke finnes, en strukturert tilnærming må brukes, begrepsforståelsen må være omforent og internasjonal konsensus behøves for helsekrav til arbeidstakere i en industri som opererer i et globalt marked. Det er på tide å begynne.

Forfatteren:

Alf Magne Horneland er leder for Norsk senter for maritim medisin ved Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus siden 2006. Han har bakgrunn som kommunelege, allmennpraktiker, trygdelege, marinelege, sjømannslege. Han er leder i Fagnemnda i Sjøfartsdirektoratet, og tidligere president i International Maritime Health Association (2013-2015).

Litteratur.

ⁱ Norsk senter for maritim medisin, Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus, Bergen, Norge

ⁱⁱ FOR-2014-06-05-805 Forskrift om helseundersøkelse av arbeidstakere på norske skip og flyttbare innretninger

ⁱⁱⁱ de Kort W, van Dijk F. Preventive effectiveness of pre-employment medical assessments. *Occup Environ Med.* 1997 Jan; 54(1): 1-6

^{iv} <http://www.uptodate.com/>

^v FOR-2014-06-05-805 Forskrift

om helseundersøkelse av arbeidstakere på norske skip og flyttbare innretninger

^{vi} Guidelines on the medical examination of seafarers, ILO/IMO: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@sector/documents/normativeinstrument/wcms_174794.pdf

^{vii} International Convention on Standards, Certification and Watchkeeping for seafarers

^{viii} FOR-2014-06-05-805 Forskrift om helseundersøkelse av arbeidstakere på norske skip og flyttbare innretninger, § 9, annet ledd

^{ix} LOV-1967-02-10 Lov om behandlingssåten i forvaltningssaker (forvaltningsloven)

^x Veileder til Forskrift om helsekrav for personer i arbeid på innretninger i petroleumsvirksomheten til havs. IS-1879, Helsedirektoratet.

Støy og hørselstap offshore

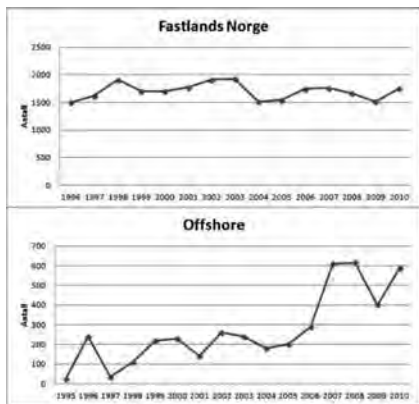
Arve Lie¹, Tatjana Bergsland², Gaute Bjaanes³, Anne Salbu², Svein Aardahl², Odd Erik Skattebo² og Trond M. Schei²

1: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2: ConocoPhillips, 3: Transocean

Innledning

Det er godt dokumentert at støy i arbeidslivet kan gi hørselstap (1). Støyskader er den mest meldte yrkessykdommen i Norge og utgjør om lag 60 % av alle meldte yrkessykdommer hvert år. Mellom 1500 og 2000 nye tilfeller meldes hvert år til Arbeidstilsynet (figur 1) (2). Dette tallet har variert lite siden 1996. Blant de 29000 som arbeider offshore, økte antall meldte tilfeller fra 25 i 1995 til 590 i 2010 på tross av at en rekke forebyggende tiltak har vært gjennomført (figur 1). Økningen er dramatisk. Den har ført til betydelig oppmerksomhet og var grunnen til at STAMI i 2013 fikk i oppdrag å gjøre en kunnskapsstatusrapport på støy og helse (3).

Figur 1: Meldte støyskader 1995-2010



Conoco Phillips er et offshore-selskap med faste installasjoner som driver produksjon av olje. Transocean er et selskap med flyterigger som driver leteboring. ConocoPhillips meldte 27 tilfeller av støyskade til Petroleumstilsynet i perioden 1.7.2013 til 30.6.2014 blant 1033 offshore-ansatte. Dette utgjør 2,7 % av de ansatte og ligger litt over meldehyppigheten for offshore for øvrig, 590 av 29000 ansatte (2,0

%). Transocean meldte ingen nye tilfeller av støyskade i perioden 2008 til 2013. Forskning fra utlandet viser at hørselen blant offshore-ansatte skiller seg lite fra ikke støyekspnerte (3). Målet med denne undersøkelsen var derfor å undersøke om hørselen blant offshore-ansatte i ConocoPhillips og Transocean avviker fra normal hørsel.

Metode

Resultater fra hørselstester ble hentet ut fra helsejournalssystemene fra ConocoPhillips for perioden 1.5.2013 til 30.9.2014 og for Transocean fra 2008 til 2013. Bare offshore-ansatte i alderen 20-64 år ble inkludert. Audiogrammene var tatt i henhold til Arbeidstilsynets prosedyre. Oscilla audiometer med Silenta Supermax øreklokker ble benyttet av ConocoPhillips, mens Transocean har brukt hovedsakelig Oscilla audiometer med Peltor H7A hodetelefoner på fem av plattformene og Entomed SA202 Automatic screening audiometer med Sennheizer HDA 200 øreklokker på to av plattformene. De fleste av testene ble gjort i et stille rom uten lydisolert boks.

Audiogrammene ble kodet i grad 1-3 hørselstap etter Arbeidstilsynets retningslinjer (4) og resultatene fra det dårligste øret ble brukt i analysen, dvs et en person med grad 3 hørselstap på venstre øret og grad 1 på høyre blir klassifisert som å ha grad 3 hørselstap. Resultatene ble sammenlignet med normaldata fra Helseundersøkelse Nord-Trøndelag (HUNT) (5). Forekomsten av grad 1-3 hørselstap for både screenet og uscreenet HUNT ble benyttet (3). (Screenet betyr at alle med støyekspnering i HUNT er fjernet, uscreenet at de er tatt med). Sammenligningen ble gjennomført ved hjelp av en regnearkmodell som STAMI har utviklet på

grunnlag av data fra HUNT (6). Støyekspnering for ulike yrkesgrupper ble målt ved hjelp av dosimetri.

Undersøkelsen i ConocoPhillips ble gjennomført som en prosjekttoppgave for ansatte i bedriftshelsetjenesten i forbindelse med STAMIs grunnkurs for bedriftshelsepersonell, mens undersøkelsen i Transocean ble gjennomført av bedriftslegen.

Resultater

ConocoPhillips

Vi fikk audiometriresultater fra 729 menn og 75 kvinner. Alders- og kjønnsfordeling fremgår av tabell 1.

Tabell 1: Fordeling, alder og kjønn, ConocoPhillips.

Alder	Antall menn	Antall kvinner	Totalt
20-29	130	22	152
30-39	130	20	150
40-49	133	18	151
50-59	194	11	205
60-64	142	4	146
SUM	729	75	804

Beregnete eksponeringsnivåer for støy lå på fra 87 dB(A) til 92 dB(A) for mekanikere og operatører og noe høyere for helivakter hvor støynivået varierte fra 98 til 103 dB(A). Det brukes hørselvern ved støyutsatt arbeid og doble hørselvern ved arbeid ved eksponering over 95 dB(A), slik at den reelle støyekspneringen blir vesentlig lavere enn de målte eksponeringsnivåene (tabell 2).

I figur 2 har vi sammenlignet hørselen hos samtlige 804 offshore-ansatte med normaldata fra HUNT. Resultatene viser at forekomsten av grad 1-3 hørselstap ligger litt lavere blant de offshore-ansatte i forhold til forventet.

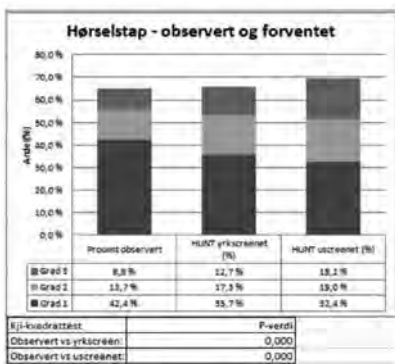
Tabell 2: Beskyttelsesregime ConocoPhillips, uttrykt som anbefalte begrensninger i oppholdstid og bruk av hørselvern i områder med høy støy (Norsk Olje og Gass retningslinje 114)

Områdestøynivå (db(A))	Maks oppholdstid	Hørselvern
>110	Opphold ikke anbefalt	Opphold på spesielle betingelser, for eksempel med hørselvern som har integrert støydosimeter
106-110	½ time per skift	Dobbelt hørselvern (både øreklokker og – propper ved opphold over 10 min). Ved kortere opphold enkelt hørselvern
101-105	2 timer per skift	Enkelt hørselvern (øreklokker eller – propper)
96-100		
91-95		
86-90	12 timer per skift	
81-85		
76-80	Ingen restriksjoner	Ingen krav
<=75		

Forekomsten av grad 3 hørselstap er klart lavere, grad 2 litt lavere og grad 1 litt høyere enn forventet. Forskjellen er statistisk signifikant, $p < 0,001$.

Tilsvarende analyser ble gjort på flere yrkesgrupper og viste at hørselen blant 74 mekanikere, 156 operatører og 24 helivakter også var litt bedre enn forventet.

Figur 2: Grad 1-3 hørselstap i totalmaterialet, ConocoPhillips (N=804), sammenlignet med screenet og uscreenet HUNT Transocean



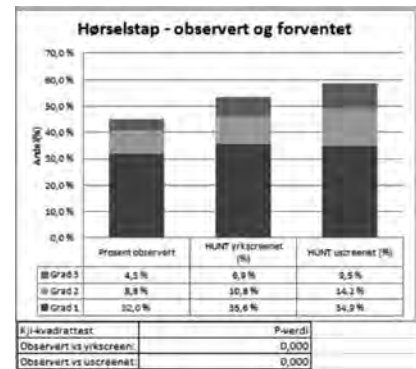
Vi fikk audiometriresultater fra 1156 menn og 30 kvinner. Alders- og kjønnsfordeling fremgår av tabell 3.

Tabell 3: Fordeling, alder og kjønn, Transocean.

Alder	Antall menn	Antall kvinner	Totalt
20-29	295	6	295
30-39	411	7	411
40-49	266	9	266
50-59	140	7	140
60-64	44	1	44
SUM	1156	30	1186

Eksponeringsnivåene lå på fra 88 dB(A) (boredekkarbeidere) til 101 dB(A) (maskinromsoperatører) iflg en målerapport fra 2012. Alle yrkesgruppene var utsatt for impulsstøy > 130 dB(C). Enkle og doble hørselvern brukes avhengig av eksponeringen på tilsvarende måte som i ConocoPhillips slik at den reelle støyeksponeringen blir vesentlig lavere enn den målte pga beskyttelsestiltakene. I figur 2 har vi sammenlignet hørselen hos samtlige offshoreansatte med normaldata fra HUNT. Resultatene viser at forekomsten av grad 1-3 hørselstap ligger lavere enn forventet blant de offshoreansatte, særlig for grad 2 og 3 hørselstap. Forskjellen er statistisk signifikant, $p < 0,001$. Tilsvarende analyser ble gjort på ansatte 20-49 år og over 50 år. Begge grupper hadde bedre hørsel enn forventet.

Figur 3: Grad 1-3 hørselstap i totalmaterialet, Transocean (N=1186), sammenlignet med screenet og uscreenet HUNT



Diskusjon

Denne undersøkelsen viser at hørselen er litt bedre blant de offshoreansatte enn i kontrollgruppene fra HUNT. Likevel meldes det mange støyskader hvert år. Dette skyldes nok en praksis blant mange offshoreleger om at grad 1-3 hørselstap skal meldes som en støyskade siden de ansatte er støyekspontert. Da kan det fort oppstå en feiloppfatning om at man har et stort støyproblem med mange hørselsskader, mens hørselen i virkeligheten er normal på gruppebasis. At hørselen blant offshoreansatte i denne undersøkelsen faktisk er

litt bedre enn normal, kan forklars med at det er en seleksjon til offshoreyrkene gjennom helsegodkjenningen og omfattende vernetiltak for å beskytte hørselen. Hvor mye denne seleksjonen betyr for hørselen, kan man kanskje finne ut av ved en tilsvarende undersøkelse, men hvor man bruker audiogrammet tatt før ansettelse i offshorearbeid i stedet for det siste.

Styrken med denne undersøkelsen er at den er stor med til sammen nesten 2000 offshoreansatte fra to ulike offshoreelskap som driver med oljeutvinning fra faste installasjoner (ConocoPhillips) og leteboring fra flytende borerigger (Transocean). Svakheterne er at det er en tverrsnittsundersøkelse med bare en hørselsmåling av hver ansatt og at hørselstestene ikke alltid er utført under optimale forhold med støyisolert audiometriboks og med samme type audiometriutstyr. Bruk av audiometriboks ville kanskje ført til noe bedre målt hørsel og vil neppe gi noen alvorlig feil i denne undersøkelsen. Siden det er uvanlig at offshoreansatte må slutte i jobben pga nedsatt hørsel, er dette trolig heller ikke noen feilkilde av betydning. Vi mangler data på antall år i yrket ved denne undersøkelsen. Den store aldersmessige spredningen tyder imidlertid på at mange har vært lenge ansatt, og vi antar at kort ansettelsestid heller ikke er noen vesentlig feilkilde.

Støyeksposeringen offshore er betydelig, og ubeskyttet ville man forvente et stort hørselstap slik man så i industrien på 1960 og 70 tallet (3). Det er derfor viktig at man fortsetter å ha

oppmerksomheten rettet mot støyeksposeringen og støykilder og kanskje særlig på impulsstøy som i tillegg er vanskelig å måle. Dagens omfattende vernetiltak offshore fører nok til at den reelle eksponeringen for de fleste ligger godt under 83 dB(A) på 12 timers basis. Dette tilsvarer en støydose på 85 dB(A) på 8 timers basis som iflg ISO vil gi et relativt beskjedent hørselstap på om lag 5 dB i 3-6 kHz området etter 40 års eksponering uten hørselvern (3). Til sammenligning er det aldersbetingede hørselstapet hos en 60-åring på 30-40 dB hos menn og 20 dB hos kvinner, men med betydelig individuell variasjon som gjør det vanskelig å alderskorrigere på individnivå (3). Hørselstapene man kan forvente å finne pga støy i dagens arbeidsliv, vil som regel være svært små sammenlignet med det aldersbetingede og dessuten vanskelig å skille fra dette (3). Støyeksposering kan imidlertid føre til andre helseeffekter som høyt blodtrykk, tinnitus, økt ulykkesrisiko og økt risiko for hjertesykdom. Verneiltak mot støy er derfor fortsatt viktig (3).

Vi tror at disse resultatene ConocoPhillips og Transocean kan være av interesse også for andre offshorevirksomheter. Noen av disse har allerede gjort tilsvarende beregninger som vi har gjort, og med samme resultat, men disse er ennå ikke blitt publisert. Det er nok også et behov for å se kritisk på dagens praksis med å registrere grad 1-3 hørselstap som yrkesrelatert. Slikt hørselstap forekommer faktisk hos 60-70 % av ikke støyeksposerte, litt avhengig av alders- og kjønnsfordeling.

Referanser

- (1) WHO. Occupational Noise: Assessing the burden of disease from work-related hearing impairment at national and local levels. Geneva: WHO; 2004. Report No.: 9.
- (2) Samant Y, Lysberg K, Landrø M, Eriksen T, Wergeland E. Legers melding om arbeidsrelatert hørselstap. Tidsskr Nor Laegeforen 2014;134(20):1950-4.
- (3) Lie A, Skogstad M, Tynes T, Johannessen HA, Nordby K, Mehlum IS, et al. Støy i arbeidslivet og helse. STAMI: STAMI; 2013. Report No.: 10.
- (4) Hørselskontroll av støyeksposerte arbeidstakere, Direktoratet for arbeidstilsynet, (2013).
- (5) Engdahl B, Tambs K, Borchgrevink HM, Hoffman HJ. Screened and unscreened hearing threshold levels for the adult population: results from the Nord-Trøndelag Hearing Loss Study. Int J Audiol 2005 Apr;44(4):213-30.
- (6) Glas J, Arntzen KJ, Watts E., Lie A, Zandjani F. Oppfølging av ansatte med eksposering for hørselsskadelig støy. Norsk elektronisk legehåndbok 2014 Available from: URL: <http://amv.legehåndboka.no/forebygging/helseovervaking-i-forhold-til-eksponering/stoy-985.html>

Radio Medico Norway

Arne Ulven

En viktig utfordring i skipsfarten: "...medical care as comparable as possible to that which is generally available to workers ashore." (Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006))

Arbeidstakere på skip tilbringer en stor del av sitt voksne liv om bord på skip. Skipene har forskjellige seilingsområder. Det finnes skip på alle hav, langs alle kyster og i alle havner over hele verden. Når arbeidstakere om bord blir akutt syke eller skadet vil muligheten for effektiv medisinsk diagnostikk og behandling samt mulighet for evakuering variere sterkt avhengig av hvor skipet befinner seg.

MLC 2006 er den internasjonale konvensjonen som omhandler sjøfolks arbeids- og levevilkår. Kapittel 4.1, standard A4.1, underpunkt (b) krever at sjøfolk beskyttes mot helseskade og gis medisinsk behandling så nær opptil det som er mulig å tilby arbeidstakere på land. Utfordringen i overskriften er direkte sitert fra MLC.

Sjøfartsnasjoner over hele verden er forpliktet til å gi gratis legeråd til skip. Radio Medico Norway (RMN) ivaretar Norge sine forpliktelser og leveres av Norsk senter for maritim medisin (NSMM) ved Yrkesmedisinsk avdeling ved Haukeland Universitetssjukehus i Bergen. Tjenesten er gratis og er operativ 24/7/365. RMN gir medisinsk rådgivning til skip på alle hav uansett skipets flaggstat og rederiets eller mannskapets nasjonalitet. RMN betjener mer enn 3000 kontakter årlig relatert til nesten 1500 pasienter. Mange pasienter er alvorlig syke. Ved alvorlig sykdom er det ofte nødvendig med evakuering med heli-

kopter eller deviasjon av fartøyet til nærmeste havn. Den største utfordringen oppstår når det ikke er mulig å gjennomføre evakuering på grunn av manglende evakueringsressurser, manglende eller ikke tilfredsstillende helseinstitusjoner på land eller for stor geografisk avstand til å kunne gjennomføre evakuering.

I noen tilfelle er det ikke mulig å evakuere alvorlig syke sjøfolk til sykehus før etter mange døgnssailas. De eneste ressursene som da er til rådighet for legene i RMN er de medikamentene, det utstyret og de kunnskapene og ferdighetene som finnes om bord.

RMN erfarer ofte at innholdet i «medisinkisten» ikke er i henhold til krav og at medisinsk utstyr ikke virker. Dette kommer i tillegg til at legene i RMN mener at kravene til medikamenter og utstyr er mangelfulle i forhold til det som er mulig og ønskelig. Kravene er også forskjellige fra flaggstat til flaggstat og dette vanskeliggjør legens arbeid. Den enkelte flaggstats krav er basert på en minimumsliste som er utarbeidet av Verdens Helseorganisasjon (WHO). Det er svært vanskelig å få endret denne siden den er relatert til WHO sin publikasjon «International Medical Guide for Ships» (IMGS) og til kurs og kompetansekrav.

Et eksempel fra virkeligheten i RMN: En ung matros får moderate diffuse smerter i adomen. Smertene flytter seg nedover mot nedre høyre kvadrant. Om bord har de en mistanke om ac. appendicitis, men matrosen blir raskt bedre og han blir oppfattet som frisk igjen. Skipet var på det tidspunktet innenfor helikopterrekkevidde og evakuering ville vært mulig. RMN ble kontaktet 3 døgn senere og matrosen var da livs-

truende syk med kroppstemperatur over 40. Abdomen var hard og uttalt palpasjonsømt. Han hadde store smerter. Skipet ble snudd og matrosen ble behandlet med store doser antibiotika (Ciproxin og Flagyl) i 3 døgn inntil skipet igjen befant seg innenfor helikopterrekkevidde. Han ble evakuert med helikopter til lokalt velutrustet sykehus. Han hadde perforert appendicitis med diffus bakteriell peritonitis. Pasienten overlevde takket være at nødvendige antibiotika fantes om bord og at han beholdt tablettene han fikk uten å kaste dem opp igjen. Dersom han ikke hadde beholdt tablettene hadde det ikke vært mulig å redde pasienten. Dette ble bekreftet fra sykehuset der han ble sendt til videre behandling. Det finnes nemlig ikke nødvendige relevante antibiotika om bord i skip til å gi parenteralt. Er dette tilfredsstillende og i samsvar med MLC som krever "medical care as comparable as possible to that which is generally available to workers ashore"? Svaret er et klart nei. Denne kasuistikken er bare et eksempel på dagens situasjon som dessverre er preget av en rekke forhold som ikke møter kravene i MLC.

I forbindelse med den store internasjonale konferansen innen maritim helse ISMH 13 som NSMM arrangerte i Bergen i juni 2015 ble det gjennomført en mini-workshop som omhandlet «medisinkisten». Det ble oppnådd konsensus om at det er nødvendig å etablere prestasjonskrav til hva som skal kunne håndteres av medisinske utfordringer om bord og at det er nødvendig å gjennomføre enkle, realistiske og kostnadseffektive endringer i innholdet i «medisinkisten». Dette må gjøres for å unngå unødvendig tap av menneskeliv på grunn av man-

glende diagnostiske hjelpemidler og behandlingsmuligheter/viktige medikamenter om bord. Det var enighet om at dagens «medisinkiste» mangler viktige medisiner som kan være livreddende ved medisinske tilstander som normalt kan behandles effektivt på land. Det ble også oppnådd enighet om at dagens system for endringer er for byråkratisk og at deltakerne i dagens beslutningsprosess i liten eller ingen grad har praktisk erfaring fra aktiv maritim medisinsk vaktletjeneste. Videre var oppfatningen at endringsprosesser er vanskelig å initiere og tar uforholdsmessig lang tid. Derved vanskeliggjøres nødvendige oppdateringer for å ta konsekvensen av den kontinuerlige utviklingen som finner sted innenfor moderne medisin. Dette er etisk uakseptabelt.

NSMM/RMN arbeider nå med et forslag til oppdatering og optimalisering av kravene til medisiner og utstyr på norske skip. Vi håper på gjennomslag hos norske myndigheter slik at Norge vil endre kravene og deretter fremme endringsforslag til International Maritime Organization (IMO). IMO kan deretter ta endringsforslagene videre til WHO slik at minimumslisten kan bli oppdatert i henhold til medisinsk praksis anno 2015. Det er å anbefale at den internasjonale maritime næringen med WHO sin aksept etablerer en gruppe med representanter fra flere nasjonale maritime medisinske legevaktjenester som gis myndighet til og ansvar for å etablere og kontinuerlig å oppdatere en felles internasjonal liste over krav til medisiner og medisinsk utstyr om bord. På denne måten kan maritim medisin løpende ta konsekvensen av den medisinske utviklingen basert på erfaringer fra operativ legevaktjeneste.

Legene i RMN opplever også en del ganger kunnskapene og ferdighetene til de medisinske ansvarlige navigasjonsoffiserene som ikke tilfredsstillende og ikke i henhold til krav. Det er lett å for-

stå at et kurs på 40 timer i navigatørens grunnutdanning ikke kan være tilstrekkelig. NSMM/RMN deltar nå i en gruppe som skal foreslå endringer i kravene til grunnutdanning for offiserer som søker om norsk navigatørsertifikat og kravene til repetisjonskurs ved sertifikatfornyelse. Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW konvensjonen) danner grunnlag for International Maritime Organization (IMO) sine modellkurs som igjen danner grunnlaget for de norske kravene. Kravene i IMO modellkursene er omfattende og gode, men det er ikke mulig å oppfylle kravene innenfor de kurstimene som er tilgjengelig.

NSMM/RMN arbeider nå aktivt for å bidra til nødvendige endringer og trenger støtte, forståelse og engasjement fra myndighetene, næringen og sjømannsorganisasjonene i dette viktige arbeidet.

Litteratur

ⁱ Maritime Labour Convention, 2006

ⁱⁱ "Guidance to the International Medical Guides for Ships (IMGS) 3rd edition: Interim advice on the best use of the medical chest for ocean-going merchant vessels without a doctor onboard" jointly issued by WHO (World Health Organization) Collaborating Centres, for the Health of Seafarers and the International Maritime Health Association

ⁱⁱⁱ International Medical Guide for Ships, Third Edition, World Health Organization

^{iv} STCW - Den internasjonale konvensjon om normer for opplæring, sertifikater og vakthold for sjøfolk, 1978, med endringer av 1995

^v IMO MODEL COURSES

Forfatterveiledning Ramazzini 2015

Manuskripter/tekster sendes redaktøren eller medlemmer i redaksjonskomiteén.

Målgruppen for manuskriptene er norske arbeidsmedisinere. Der- som hele eller vesentlige deler av manuskriptet er publisert tidligere ber vi om å få det opplyst.

Pga. begrenset plass i bladet, foretrekkes korte manuskripter på ca. 1000-1500 ord. Teksten skal være skrevet på A4-ark, med 2,5 cm marger, med font Times New Roman 12, og dobbelt linjeavstand. Teksten sendes som vedlegg, i word-format, med e-post. Tabeller og figurer skal skrives på egne sider. Send gjerne med et bilde, da som fil, og i høy oppløselighet (helst jpeg eller tif-fil). Bilder trykkes i svart/hvitt, med unntak av forsidebilder. Navnet på fotografen må oppgis. Litteraturreferanser brukt i teksten nummereres fortløpende med nummeret i [hakeparentes] [alt 8 og 9] helst til slutt i setningen, og de listes opp til slutt i en referanse- liste, i den form som brukes av Tidsskrift for den norske lægeförening, eksempelvis:

Bahus M, Førde R. Når pasienten nekter blodoverføring. Tidsskr nor legefören 2014; 134: 850-1

Antall referanser bør begrenses til omtrent ti. Det forutsettes at forfatterne har innhentet de nødvendige tillatelser til bruk av opplysninger om arbeidstakere, bedrifter laboratoriedata, illustrasjoner etc. For å sikre enkeltpersoners anonymitet skal detaljer som kan føre til identifisering av enkeltpersoner unngås.

Forfatterne vil bli kontaktet etter faglig vurdering av redaksjonskomiteén, og få vite om teksten kan brukes. Dersom omarbeiding er nødvendig, gis hjelp til dette. Komiteén forbeholder seg rett til å kontakte fagpersoner utenfor komiteén hvis det er nødvendig. I slike tilfelle anonymiseres bidraget. Ta kontakt med redaksjonskomiteén hvis du er usikker på noe, og vi vil hjelpe deg så langt vi kan!

Hjertelig hilsen
Redaksjonskomiteén

Dødelig arbeidsulykke i Vennesla i Vest-Agder.

Steinar R. Berge,

Bedriftslege i Kristiansand (nabokommune til Vennesla...)

Skogsarbeideren Leif Hæge-land ble svært overrasket da han fant den drepte – en bever – som hadde omkommet i en arbeidsulykke. Zoolog Beate Strøm Johansen fra Agder Naturmuseum var begeistret for å bli varslet og fikk tatt en del bilder som siden har vandret verden om.

Det er selvfølgelig mye bevere og vi arbeidsmedisinere kan lære av denne tragedien:

Var det foretatt en risikoanalyse på forhånd??

Var det godt lys – eller var det nattarbeide – slik beveren ofte jobber - med derav redusert lys

og mentalt overskudd?? Zoologen nevner dessuten at beveren har dårlig syn – og mere aner/ tror den vet hvor treet faller – enn den egentlig ser det...

Noen har ment at uhellet kanskje skyldes det vi kaller «parallelt arbeid» – ved at det var en annen bever som også jobbet der. Da må man jo ikke bare risikovurdere jobbene enkeltvis, men også vurdere risikoen som oppstår når to arbeidsoperasjoner foretas i samme område.

Ja det er nok å ta fatt i. Resten av granskingen overlater jeg til dere interesserte arbeidsmedisinere...

PS: Det ble sagt at dette nok var en sjelden ulykke. Ikke desto mindre viste det seg at et jaktlag fra Lindesnes kom over en tilsvarende ulykke under rådyrjakt før jul i fjor. Aner vi en liten «cluster» her nede på Sørlandet?? (Mere om clusters her: http://www.kreftregisteret.no/Global/Cancer%20in%20Norway/2010/Special_Issue_clustering_of_cancer_web.pdf)

Ds



Har renholdere som er innvandrere mer håndeksem?

Olivia Lasrado, Ole Jacob Møllerløyken, Bente E. Moen, Arbeids- og miljømedisin, Universitetet i Bergen og
Craziella Van den Bergh, Institutt for ergoterapi, fysioterapi og radiografi, Høgskolen i Bergen

Norge, med sin økonomiske vekst, er et attraktivt land for arbeidsinnvandrere. Studier viser at innvandrere kan ha høyere risiko for yrkessykdommer og yrkesskader (1). Innvandrere kan for eksempel ha språkproblemer som kan føre til misforståelser og at de går glipp av viktig informasjon om arbeids- og forebyggende tiltak. Studier viser også at innvandrere ofte tar jobber med høyere risiko for yrkesskader, lavstatusjobber og lav lønn (2). En slik jobb kan være renholder.

I en rapport fra 2011 om renholdere i Norge (3) ble dette arbeidsfeltet beskrevet som kvinnesdominert med få fagorganiserte, mye deltidsarbeid og muligheter for svart arbeid, høy andel arbeidsinnvandrere, "usynlighet" og lav status. I Norge er det 52 000 renholderne som jobber for registrerte bedrifter (3). På jobben er renholderne eksponert for kjemiske, biologiske, fysiske, psykososiale og ergonomiske faktorer som kan virke uheldig inn på helsen deres. En rapport utarbeidet av Nasjonal overvåkning av arbeidsmiljø og helse i 2009 viser at hudplager er svært vanlig blant renholderne (4).

Rengjøringsmidler, desinfeksjonsmidler, vann og bruk av hansker er vanskelig å unngå i renholdsbransjen og kan bli klassifisert som kjemiske farer. Rengjøringsmidler og vann bidrar til å fjerne hudens beskyttende fettlag og gjør huden mer sårbar for kjemikalier, allergener og mekanisk slitasje. For mye bruk av hansker kan også føre til fuktighet inne i hansken. Alt dette kan føre til kontakt-eksem (5).

Kontakt-eksem er den vanligste av yrkesdermatosene (6) og deles inn i to hovedgrupper: irritativt betin-

get og allergisk betinget. Kontakt-eksem forekommer vanligvis på hendene, men allergisk betinget utslett kan også forekomme på andre lokalisasjoner.

Tidlig forebygging er viktig for å unngå kronifisering av håndeksem. Forebygging kan deles i tre steg; hudbeskyttelse før arbeidet, enten med bruk av hansker eller barrierekremer, håndvask med milde og uparfymerte såper og hudpleie etter jobb ved bruk av fuktighetskremer. En randomisert kontrollert studie som har sett på gjennomføringen av disse tre stegene, fant signifikant bedring i symptomene for håndeksem i gruppen som brukte alle tre stegene sammenlignet med kontrollgruppen (7).

I 2001 anbefalte Arbeidstilsynet noen tiltak for å redusere kjemikalieeksponering blant renholdere i Norge. De anbefalte bruk av hansker, særlig polyvinylklorid (PVC)- eller neoprenhansker, samt bruk av beskyttelseskremer som barriere krem. I tillegg ble det presisert at arbeidsgiveren har ansvar for faglig opplæring av renholderne i riktig bruk av slike tiltak.

Det har ikke vært nye studier blant renholderne i Norge på mange år, og vi vet ikke forekomst av håndeksem i denne gruppen, ei heller vet vi om renholderne får opplæring i bruk av hansker og hudpleiemidler. Europeiske studier viser at forekomsten av håndeksem blant renholderne varierer fra 19% til 28% (8, 9). Det har ikke vært noen studier hvor forekomst av håndeksem blant innvandrere er blitt sammenlignet med forekomst i resten av befolkningen. Formålet med denne studien var å undersøke forekomsten av håndeksem og opplæring i hudpleie blant renholdere som er etnisk

norske og innvandrere i et offentlig sykehus i Norge.

Metode

Alle renholderne på et offentlig sykehus ble invitert til å delta i studien. Deltakelsen var frivillig. Hvis renholderne takket ja til deltagelse, fikk de et spørreskjema til utfylling og returnerte dette til en av forskerne. Spørreskjemaene var anonymiserte og ble delt ut høsten 2013.

Spørreskjemaet hadde spørsmål om alder, kjønn, opprinnelig statsborgerskap, år bosatt i Norge, år i nåværende jobb, røyking og utdanning. Skjemaet, inneholdt en modifisert versjon av Nordisk spørreskjema om arbeidsrelaterte hudsykdommer (NOSQ) (10). I tillegg ble det spurt om opplæring i bruk av hansker og hudpleie, og om renholderne fikk fuktighets krem og såpe på jobb. Vi har i denne artikkelen definert norske renholdere som de med Norge som opprinnelsesland, mens innvandrerrenholdere er definert som de med et annet opprinnelsesland enn Norge. Deltakerne ble videre definert som atopikere hvis de hadde en av disse tre symptomene: utslett (som har kommet og gått i en periode på minst seks måneder), høysnue eller allergiske plager i nesen fra for eksempel pollen eller astma.

Data ble analysert ved bruk av deskriptiv statistikk. Kontinuerlige variabler ble sammenlignet mellom gruppene med t-test og kategoriske variabler med kji-kvadrat test. Data ble bearbejdet ved hjelp av SPSS 20 (IBM SPSS Statistics Version 20).

Studien ble etisk klarert av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, vest (2013/978).

Tabell 1: Beskrivelse av gruppene renholdere med Norge som opprinnelsesland (Norske) og renholdere med et annet opprinnelsesland enn Norge (Innvandrere)

Variabel	N		Gjennomsnitt (SD)		p-verdi (<i>t</i> test)
	Norske	Innvandrere	Norske	Innvandrere	
Alder i år	76	36	47,0(12,4)	39,3(8,2)	,001
År i nåværende yrke	81	40	16,5(11,7)	8,4(8,3)	,000
År i Norge	76	41	47,0(12,4)	11,9(8,5)	,000

Variabel	N		n (%)		p-verdi (χ^2)
	Norske	Innvandrere	Norske	Innvandrere	
Røyking					
Røyker			46(57,5)	34(82,9)	,008
Ikke røyker	80	41	34(42,5)	7(17,1)	
Høyeste fullførte utdanning					
Grunnskole (7 eller 9 år)			24(28,9)	12(29,3)	,001
Videregående/ gymnas	83	41	56(67,5)	19(46,3)	
Høyskole/Universitet			3(3,6)	10(24,4)	
Atopikere	83	41	29(34,9)	19(46,3)	,220

N- antall deltakere, n- nummer, SD- standardavvik, χ^2 - Kji-kvadrat test

Resultater

Det ble delt ut 130 spørreskjemaer og 128 ble levert tilbake. Dette ga en svarprosent på 98%. 125 spørreskjemaer var fullstendig utfylt og disse ble brukt i analysen. 124 deltagere svarte på spørsmålet om opprinnelig statsborgerskap: 41 var innvandrere. 33 var kvinner og 8 var menn. Innvandrerne kom fra 24 forskjellige land (antall deltagere i parentes): Argentina (2), Bangladesh (1), Bosnia (1), Bulgaria (1), Chile (1), Danmark (1), De forente stater (1), Elfenbenskysten (1), Eritrea (1), Etiopia (1), Filipinene (5), Ghana (1), Liberia (2), Litauen (2), Marokko (1), Nepal (1), Polen (2), Russland (1), Somalia (1), Spania (1), Sri Lanka (2),

Thailand (7), Tyrkia (2) og Tyskland (2).

Det var signifikante forskjeller mellom norske- og innvandrerrenholdere når det gjaldt alder, antall år i Norge og antall år i jobb (t-test, $p < 0,05$) (Tabell 1). De norske renholderne var eldre, de hadde bodd lenger i Norge og de hadde jobbet lengre i renhold enn innvandrerrenholderne. Norske renholdere røykte mer og hadde mindre utdanning enn innvandrerne (Kji-kvadrat test, $p < 0,05$).

Håndeksem

Total forekomst av håndeksem blant alle renholderne var 27,2%. Det var ingen forskjell mellom

norske og innvandrere renholdere i forekomst av håndeksem (Kji-kvadrat test, $p > 0,05$) (Tabell 2).

Opplæring i hanskebruk og hudpleie

Det var en signifikant forskjell mellom renholdere som var norske og de som var innvandrere når det gjaldt opplæring i bruk av hansker. Signifikant færre norske renholderne (30%) hadde fått opplæring i bruk av hansker sammenlignet med innvandrere (54%) (Kji-kvadrat test, $p < 0,05$) (Figur 1). Det var ingen forskjell mellom norske og innvandrerrenholdere i opplæring i hudpleie (Figur 1).

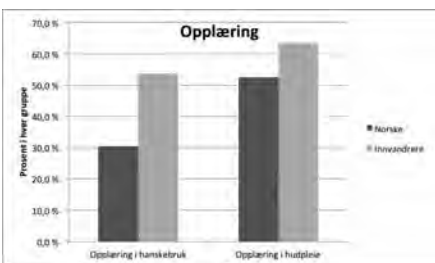
Tabell 2: Forekomst av hånd og håndledd/underarm eksem blant renholdere med Norge som opprinnelsesland (Norske) og renholdere med et annet opprinnelsesland enn Norge (Innvandrere)

Kroppsdeler	N		n (%)		p-verdi (χ^2)
	Norske	Innvandrere	Norske	Innvandrere	
Håndeksem	83	41	23(28,6)	11(25,5)	,918
Håndledd/underarm eksem	81	41	6(11,3)	5(12,8)	,383

N- antall deltakere, n- nummer, χ^2 - Kji-kvadrat test

Totalt sett hadde et fåtall av renholderne fått opplæring i hanskebruk, kun 39%. Et flertall hadde fått opplæring kun i hudpleie (58%), og kun 27% hadde fått opplæring i både hanskebruk og hudpleie fra arbeidsgiver. Blant de renholderne som hadde fått opplæring i bruk av hansker, hadde 30% fått det mer enn en gang. Blant de som hadde fått opplæring i hudpleie hadde 52% fått det mer enn en gang. Forekomst av opplæring var lik (38%) blant de renholderne som hadde håndeksem som blant de som ikke hadde håndeksem.

Figur 1: Prosent som har fått opplæring i hanskebruk og hudpleie blant renholdere med Norge som opprinnelsesland (Norske) og renholdere med et annet opprinnelsesland enn Norge (Innvandrere).



De fleste renholderne brukte enten syntetiske gummi- eller plastikkhansker. Gjennomsnittlig bruk av hansker var 3,2 timer per arbeidsskift av 7,5 timer. Seks av renholderne brukte bomullshansker inne i beskyttelsehanskene. 86% sa at de fikk både fuktighetskrem og såpe av arbeidsgiveren på jobben. Fem av renholderne sa at de brukte fuktighetskrem hver gang de vasket hendene. Rundt 53% av renholderne pleide å vaske hendene mer enn 10 ganger i løpet av et arbeidsskift.

Diskusjon

Det er ingen forskjell i andelen med håndeksem mellom renholdere med norsk -og innvandringsbakgrunn. Studien viser at renholdere med et annet opprinnelsesland enn Norge får mer opplæring i hanskebruk enn renholdere med Norge som opprinnelsesland.

Bare 27% av renholderne hadde

fått opplæring i både hanskebruk og hudpleie, og kun 30% av de norske hadde fått opplæring om hanskebruk mot 54% av innvandrerne. Dette kan skyldes at de norske renholderne var eldre og ikke har fått den opplæringen som er blitt påbudt etter 2001. På tross av denne forskjellen i opplæring finner ikke studien forskjeller i andelen med håndeksem. Det kan imidlertid ha betydning at renholdere med innvandringsbakgrunn hadde kortere eksponerings tid enn norske renholdere. I tillegg ser vi at på tross av god opplæring av innvandrere på hanskebruk og på tross av at Arbeidstilsynet i Norge helt siden 2001 har anbefalt bruk av PVC- eller neoprenhansker, brukte de fleste renholdere fortsatt gummi- eller plastikkhansker. Hansker av denne typen kan ha allergifremkallende stoffer som kan forårsake håndeksem.

Andel renholdere med håndeksem i vår studie var omtrent den samme som hos spanske renholdere (forekomst 28%) (9), men lavere enn hos renholdere fra Hellas (forekomst 19%) (8). Studien fra Hellas undersøkte renholdere i industrien, hvor renhold kan ha blitt utført ved hjelp av maskiner. Dette kan ha ført til mindre eksponering av hendene for kjemikalier og vann.

De sterke sidene med denne studien er at den har en høy svarprosent, renholderne fikk svare anonymt og undersøkelsen ble gjort av uavhengige forskere uten tilknytning til arbeidsgiver. Videre ble spørreskjemaet, når det var nødvendig, ble oversatt til et språk som renholderen behersket.

Studien har noen begrensninger. Vi har kun data fra renholdere på et offentlig sykehus. For å få et bedre bilde av forekomsten av håndeksem i denne yrkesgruppen trengs data fra både offentlige og private renholdsfirmar. Vår studie var basert på selvrapporing av symptomer, og slik selvrapporing kan føre til feilrapporteringer.

Takk

En særskilt takk til Borregaards Forskningsfond og Universitetet i

Bergen for å ha støttet studien.

Referanser

- Smith PM, Mustard CA. Comparing the risk of work-related injuries between immigrants to Canada and Canadian-born labour market participants. *Occup Environ Med.* 2009;66(6):361-7.
- Premji S, Duguay P, Messing K, Lippel K. Are immigrants, ethnic and linguistic minorities over-represented in jobs with a high level of compensated risk? Results from a Montreal, Canada study using census and workers' compensation data. *Am J Ind Med.* 2010;53(9):875-85.
- Hans T. WALQING social partnership series:Stakeholder policies and problem assessment Trondheim: The Foundation for Scientific and Industrial Research at the Norwegian Institute of Technology(SINTEF); 2011. 31]. Available from: http://www.walqing.eu/fileadmin/download/external_website/publications/WALQING_SocialPartnership-Series_2011.5_Cleaning_NO.pdf.
- Aagestad C, Tynes T, Sterud T, Løvseth E, Gravseth H, Eiken T, et al. Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2011:Status og utviklingstrekk. Oslo: Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse ,Statens arbeidsmiljøinstitutt; 2009. 279 p.
- Liskowsky J, Geier J, Bauer A. Contact allergy in the cleaning industry: analysis of contact allergy surveillance data of the Information Network of Departments of Dermatology. *Contact Dermatitis.* 2011;65(3):159-66.
- Holness DL. Recent advances in occupational dermatitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2013;13(2):145-50.
- Kutting B, Baumeister T, Weistenhofer W, Pfahlberg A, Uter W, Drexler H. Effectiveness of skin protection measures in prevention of occupational hand eczema: results of a prospective randomized controlled trial over a follow-up period of 1 year. *Br J Dermatol.* 2010;162(2):362-70.
- Zorba E, Karpouzis A, Zorbas A, Bazas T, Zorbas S, Alexopoulos E, et al. Occupational dermatoses by type of work in Greece. *Saf Health Work.* 2013;4(3):142-8.
- Mirabelli MC, Vizcaya D, Marti Margarit A, Anto JM, Arjona L, Barreiro E, et al. Occupational risk factors for hand dermatitis among professional cleaners in Spain. *Contact Dermatitis.* 2012;66(4):188-96.
- Susitaival P, Flyvholm MA, Meding B, Kanerva L, Lindberg M, Svensson A, et al. Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002): a new tool for surveying occupational skin diseases and exposure. *Contact Dermatitis.* 2003;49(2):70-6.

Sosial dumping og helse, hygiene og sikkerhet

Yogindra Samant, overlege, Direktoratet for arbeidstilsynet
yogindra.samant@arbeidstilsynet.no

Bakgrunn

Statistisk Sentralbyrå (SSB) har beregnet at det til enhver tid er 300 000-400 000 arbeidsinnvandrere i Norge og at dette tallet kommer til å øke i tida fremover (1,2). Norge tiltrekker seg den største andelen av arbeidsinnvandrere blant de nordiske landene. Sosial dumping-problematikken henger sammen med arbeidsinnvandringen til Norge, særlig fra østeuropeiske landene.

Som fenomen er sosial dumping like gammelt som fri markedsøkonomi og noe vi så i Europa, USA og resten av verden allerede i forbindelse med den industrielle revolusjonen på 1800-tallet og den videre industrialiseringen på 1900-tallet. Arbeidsmiljøforholdene som møtte arbeidstakere som migrerte fra landsbygda til byene i perioden etter den industrielle revolusjonen, er en interessant historisk parallell til det fenomenet som kalles sosial dumping i dag.

Den industrielle revolusjonen førte i sin tid til dårlige lønnsvilkår, elendig arbeidsmiljø, barnarbeid, lange arbeidsdager og usle boforhold for de migrerte arbeidstakerne. Dette var utnyttelse av arbeidstakere og hadde mange fellestrekk med det som i dag trekkes frem som sosial dumping, selv om dagens fenomen riktignok er langt mindre brutalt. Innslag av barnarbeid den gangen og dagens innslag av kriminelle handlinger og bruk av utenlandsk arbeidskraft, skiller de to fenomenene. Samtidig står likevel helse, sikkerhet, hygiene, arbeidstid og lønn av arbeidstakere som de sentrale elementene i begge fenomener.

Et økonomisk prinsipp tilsier

at tilbud og etterspørsel skaper et konkurransedyktig marked. Vi vet at overskudd i tilbud av arbeidskraft trolig kan knyttes til senkning av arbeidsmiljøstandard og lønnsnivå i et arbeidsmarked (3). I Europa har fri flyt av varer, tjenester, folk og kapital dannet grunnlag for det indre markedet. Det indre markedet har ført til at folk fra forholdsvis svake økonomier i EU som for eksempel Øst-Europa, flytter til de økonomisk sterke områdene som Norden. På den ene siden er fri flyt av arbeidskraft i Europa en vinn-vinn situasjon for alle berørte parter, fordi vi i Norge får tilgang til arbeidskraft samtidig som arbeidsinnvandrerne tjener langt bedre enn de ellers ville gjort i sitt hjemland. På den andre siden finnes det useriøse virksomheter som vil utnytte situasjonen ved å trekke lønnsnivået og arbeidsmiljøstandarden langt under de etablerte norske normene. Dette skjer fordi arbeidsinnvandrerne er villig til å akseptere risikofylte arbeidsoppgaver, usle boforhold og dårlige lønnsvilkår. Målet for de useriøse virksomhetene er å kutte sine egne produksjonskostnader og dermed få et konkurransefortrinn foran de seriøse virksomhetene som tilbyr anstendig lønn og forsvarlig arbeidsmiljø til sine arbeidstakere, enten de er norske eller utenlandske. Dette er uheldig for arbeidstakeres helse og det skaper usunne konkurranserevidende forhold i arbeidsmarkedet. Det er dette som er sosial dumping.

Mange av de elementene som er omtalt i regjeringens nåværende plan om tiltak mot sosial dumping, handler direkte om arbeidstakeres helse, hygiene og sikkerhet. Arbeidsmiljøloven

er vår viktigste folkehelselov og formålsparagrafen krever helsefremmende arbeidssituasjoner og full trygghet for arbeidstakere mot fysiske og psykiske skadevirkninger (4). Denne målsettingen gir uttrykk for lovens ideelle siktemål og arbeidstakeres helse, hygiene og sikkerhet står sentralt når Arbeidstilsynet bekjemper sosial dumping.

Sosial dumping og arbeidsinnvandrere en gruppe utsatt for arbeidsmiljørisiko

EU-kommisjonens rapport om sårbare arbeidstakere har omtalt arbeidsinnvandrere sammen med kvinner, unge, midlertidige arbeidstakere og de som arbeider i høyrisikoyrker som riskoutsatte grupper (). Arbeidsinnvandrere opplever flere uheldige påvirkningsfaktorer som kan ha betydning for deres helse og sikkerhet. Dette inkluderer blant annet følgende forhold.

- Mangler norsk språkforståelse
- Er overrepresentert i noen høyrisikoyrker
- Er overrepresentert i lavstatusyrker
- Er ansatt i midlertidige stillinger eller andre usikre ansettelsesformer (for eksempel korttidsopphold)
- Har ikke et fast arbeidsted (risikofaktor newness)
- Er ikke fagorganisert
- Er dårlig informert om sine rettigheter og krav
- Har ofte dårlige lønnsvilkår
- Jobber lange arbeidsdager
- Taper yrkeskvalifikasjon som etterfølges av yrkesnedgrade-ring
- Arbeidstakere utenfor Europa og Schengen område er i en prekære situasjon på grunn av manglende arbeids- og oppholdstillatelse

I en sosialepidemiologisk kontekst er arbeidsinnvandrere derfor en sårbar kohort som ikke bare er utsatt for de nærliggende påvirkningsfaktorene (proximal factors) som for eksempel asbesteksponering eller tunge løft, men samtidig også de fjerntliggende påvirkningsfaktorene (distal factors) som mangel på språkkompetanse, mangel på fagorganisering, mangel på kunnskap om sine rettigheter med mer. Samlet sett har de et sammensatt eksponeringsforhold som gjør dem sårbare for skader, ulykker, sykdommer, dødsfall og sykefravær.

Risiko for arbeidsulykker og arbeidsskader

Land med lenger erfaring enn Norge på arbeidsinnvandring, som for eksempel USA, Storbritannia og Spania, har påvist høyere risiko for skader og sykdommer blant arbeidsinnvandrere sammenlignet med lokale arbeidstakere (5).

Rapporten fra SSB slår fast at innvandrerne er mer utsatt for belastninger og ulykker på jobb. Det kommer blant annet frem at det er tre ganger så vanlig å ha vært utsatt for en eller flere ulykker i arbeidstiden blant sysselsatte arbeidsinnvandrere enn blant sysselsatte totalt. 11 prosent av arbeidsinnvandrerne har vært utsatt for alvorlige skader i arbeidstiden som medførte sykefravær utover ulykkesdagen, mens tallet blant alle sysselsatte er på fire prosent (6).

Forskning fra flere land viser at arbeidsinnvandrere ikke er ivrige til å melde inn arbeidsskader dels på grunn av frykt for å miste jobben eller å miste det neste oppdraget, og ikke minst fordi de kjenner lite til sine rettigheter med tanke på yrkesskaderstatning. Til tross for det, kom det frem fra Arbeidstilsynets daværende yrkesskaderregister (ca. 2010), at polske arbeidstakere hadde en høyere skaderisiko enn norske arbeidstakere. I 2012 konkluderte Arbeidstilsynet i en rapport at dødsfallsrisikoen for arbeidsinnvandrere var høyere enn for norske arbeidstakere. I

2014 utgjorde arbeidsinnvandrere 30 prosent av alle dødsfall grunnet arbeidsulykker som var meldt til Arbeidstilsynet. For 10 år siden var dødsfall blant arbeidsinnvandrere neppe et tema i offentlig publiserte tall og rapporter fra Arbeidstilsynet.

Kjemikalieeksponering

I Norge har Arbeidstilsynet beregnet ca. 700 dødsfall årlig (i 2007) på grunn av kjemikalieeksponering. Slike anslag for kjemikalierelaterte dødsfall er basert på nordiske beregninger og internasjonal forskning som ikke nødvendigvis tar høyde for antallet arbeidsinnvandrere som til enhver tid befinner seg i Norge eller i de nordiske landene. Det finnes dessverre lite data eller anslag på helsekonsekvenser grunnet kjemikalier for arbeidsinnvandrere i Norge. Det er derfor vanskelig å teste en hypotese som antar at arbeidsinnvandrere har høyere risiko for kjemikalieskader enn norske arbeidstakere. Når det er sagt så kjenner Arbeidstilsynet fra sin egen tilsynsvirksomhet og medieomtale til tilfeller hvor arbeidsinnvandrere har vært involvert i uforvarlig asbestsanering, noe som kan føre til livstruende helsekonsekvenser. Om slike grove brudd på kravene i arbeidsmiljøloven, i forbindelse med asbestsanering, er toppen av isfjellet eller isolerte tilfeller, er vanskelig å fastslå. Arbeidstilsynets kjemikaliekampanje i 2008 avslørte at 60 prosent av de besøkte virksomhetene som ansatte arbeidstakere av utenlandske opphav manglet skriftlig informasjon på et språk som de kunne forstå.

Flere studier bekrefter at det er en forbindelse mellom bruk av renholdskjemikalier og utvikling av hud- og luftveissykdommer. Data fra SSBs Levekårsundersøkelse blant innvandrere viser at hudkontakt med rengjørings- eller desinfeksjonsmidler er mest vanlig blant innvandrerkvinner (7). Det er også slik at 63 prosent av arbeidstakerne i renholdsnæringen er innvandrere og 60 prosent av dem er innvandrerkvinner. Det europeiske arbeidsmiljøorganet har allerede varslet om at ekspo-

nering for kreftfremkallende stoff blant arbeidsinnvandrere i høyrisikonæringer og manglende språkforståelse, er en voksende arbeidsmiljøutfordring. Det er rimelig å anta at utfallet av helsefarlig eksponering, som for asbest eller renholdskjemikalier, om 10 år kan komme til å manifestere seg blant arbeidsinnvandrere som «clustre» (klynger) av sykdomstilfeller – til og med i et annet land.

Boforhold, sikkerhet og hygiene

Arbeidsmiljølovens § 4-4 fjerde ledd krever at innkvartering som arbeidsgiver stiller til rådighet for arbeidstakerne skal være forsvarlig utført, innredet og vedlikeholdt. Likevel er sosial dumping og arbeidsinnvandreres usle boforhold et hyppig omtalt tema i media og offentlige debatter. Vi må antagelig tilbake til den tiden hvor den industrielle revolusjonen førte til sosiale og demografiske endringer i norske og europeiske byer for å finne liknende forhold som i dag. Den gang migrerte mange til byene fra landområder for å arbeide på fabrikker i byene, som Oslo. Disse migrerte arbeidstakerne levde ofte under usle boforhold. Industrialiseringen førte med seg fattigdom, dødelige ulykker og sykdommer pga. hygieneproblemer i overbefolkede leiligheter som ofte var bygd i meget brannfarlige områder (8). De tradisjonelle arbeidstakere som migrerte fra landsbygda, kan i dag til en viss grad sammenlignes med arbeidstakere som migrerer fra Øst-Europa.

Det finnes internasjonale studier som dokumenterer fysiske og psykiske helseplager som kan skyldes dårlige boforhold for arbeidsinnvandrere. Det er spesielt undersøkelser som viser til at dårlige boforhold for sesongarbeidstakere i jordbruk var en av de viktigste faktorene som førte til spredning av ulike smittsomme hudsykdommer, luftsykdommer og andre infeksjonssykdommer. Enkelte kommuner i Norge har med utgangspunkt i arbeidsmiljøloven og helselovgivningen utarbeidet smittevernplaner med retningslinjer

for forsvarlig boligstandard for sesongarbeidere (for eksempel jordbærplukkere).

Sikkerhet for arbeidsinnvandrere er også truet på grunn av deres usle boligforhold og særlig når det gjelder branner. I 2009 omkom tilsammen 12 utenlandske statsborgere ved fem branner i boliger for arbeidsinnvandrere (9). Dette er et høyt tall tatt i betraktning at det årlig omkommer mellom 60-65 personer i boligbranner i Norge.

Lange arbeidsdager og helse

Kravet til forsvarlig arbeidstid i arbeidsmiljøloven handler om arbeiders helse og sikkerhet. Det er slik at vi menneskedyr fremdeles styres av våre gamle biologiske rytmer for søvn og hvile (10). Forskning viser at lange arbeidsdager, det vil si arbeid over 8 timer og spesielt lange dager over 12 timer, øker ulykkesrisikoen (12). Det er også rimelig dokumentert at skift- og nattarbeid øker risikoen for diabetes og hjerte-karsykdommer (11).

I følge Arbeidstilsynets inspektører er lange arbeidsdager et kjennetegn ved sosial dumping. Arbeidstilsynet gjennomførte i 2013 nesten 2 800 tilsyn mot sosial dumping, hvorav over en fjerdedel var i byggebransjen. De mest vanlige bruddene var lang arbeidstid og manglende registrering av arbeidstid, samt at mange opplevde at de ikke fikk godskrevet og utbetalt lønn.

I renholdsnæringen har Arbeidstilsynet avslørt at arbeidstakere ofte blir betalt etter oppdrag og ikke etter antall timer. Det er heller ikke slik at antall registrerte timer gjenspeiler faktisk arbeid gjennomført i timer. Arbeidstilsynets inspektører peker også på økt tidspress (økt arbeidsintensitet) i renholdsnæringen, noe som også kan føre til arbeidsrelatert stress og helseplager.

Lav inntekt og sosiale ulikheter i helse

Arbeidsinnvandring henger sammen med globalisering og det forsterker økonomiske ulikheter i og mellom land. I Norge kommer dette til uttrykk ved

at næringer med en høy andel arbeidsinnvandrere har hatt en svakere lønnsvekst enn andre næringer (12). Når vi studerer grupper i samfunnet finner vi systematiske forskjeller i helse. Jo høyere utdanning og inntekt en gruppe har, jo høyere andel av gruppens medlemmer vil ha god helse. Dette kalles sosial ulikhet i helse.

Den epidemiologiske litteraturen viser at helsen varierer etter sosioøkonomiske skillelinjer som for eksempel utdanning og inntekt. Gjennomgående er det de mest ressurssterke gruppene som har den beste helsen. SSBs data viser at arbeidsinnvandrere fra de nye EU-landene i Øst-Europa selv etter lang botid i Norge fortsatt har et lavere inntektsnivå enn befolkningen generelt (13). Helseledningsdirektoratets rapport om sosiale ulikheter i helse, viser at helsen er jevnt over dårligere og levealderen kortere blant mennesker med kort utdanning, lav inntekt og lav yrkesstatus (15). Innvandrere, inkludert arbeidsinnvandrere, er identifisert i denne rapporten som en gruppe med dårligere helse sammenlignet med den norske befolkningen. Noe av forklaringen på dårligere helsetilstand ligger trolig i faktorer som ansettelse i lavstatusyrker og dårlige lønnsvilkår.

Avslutning

Sosial dumping berører dessverre flere tema som påvirker dagens arbeidsliv, eksempelvis svart økonomi, kriminalitet, konkurransevridning, menneskehandel med flere. Likevel er det viktig å peke på at sosial dumping i høyeste grad også handler om arbeidstakers helse. Arbeidstilsynet er den største offentlige etaten som skal sikre at virksomheter på norsk jord ivaretar de sentrale kravene i arbeidsmiljøloven slik at alle arbeidstakere – uansett om de er norske eller utenlandske – får full trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger. Sosial dumping-problematikken medfører også økt risiko for skader og sykdommer som påvirker helsen til en sårbare gruppe av arbeidstakere i Norge.

Arbeidstilsynet har i over 100 år

jobbet med diverse arbeidsmiljøutfordringer i norsk arbeidsliv. Vi er rustet til å bekjempe sosial dumping også, i samarbeid med andre offentlige myndigheter og partene i arbeidslivet. Sammen kan vi bidra til et godt, sunt og anstendig arbeidsliv for alle.

Referanser

1. SSB. Sysselsetting blant innvandrere, registerbasert, 2013, 4. kvartal. SSB, Oslo, 2014. <http://www.ssb.no/innvregsys/>
2. SSB. Personlig meddelelse. Bjørn Olsen ved SSB, Oslo, 2015
3. Sengenberger W. Globalization and Social Progress: The Role and Impact of International Labour Standards. Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, 2005. http://www.socialstandards.info/news/news_november_2005/FES_International_Labour_Standards%202005.pdf
4. Lovdata. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven). 2005. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>
5. EU Commission, DG Employment. Occupational health and safety risks for most vulnerable groups. EU Commission. Brussels, 2007.
6. Schencker M A Global Perspective of Migration and Occupational Health. *Am J Ind Med.*;53(4):329-37. 2010.
7. Blom, Svein og Henriksen, Kristin (2008): Levekår blant innvandrere i Norge 2005/2006. Statistisk sentralbyrå. Rapporter 2008/5. ISBN 978-82-537-7318-6.
8. Tynes T m.fl. Arbeidsmiljø blant innvandrere. NOA, STAMI. Oslo, 2009. http://bilder.bibits.no/stami/STAMI-rapp/2009/STAMIrapp6_2009.pdf
9. Arbeiderbevegelses arkiv. Boligpolitikk og Boforhold. Tidsskriftet for Arbeiderbevegelses. Nr 2. 1983.
10. Justis og beredskapsdepartementet. NOU: 4 Trygg hjemme — Brannsikkerhet for utsatte grupper. Justis og beredskapsdepartementet. Oslo, 2012. <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/nou-2012-4/id670699/?docId=NOU201220120004000DDDEPIS&q=&navchap=1&ch=4>
11. Wannag A. Mer arbeid, dårligere helse. <http://nyemeninger.no/awanag/>. Dagsavisen. Oslo, 2013
12. STAMI. Arbeidstid og helse. Rapport Nr.1. STAMI. Oslo, 2014. <https://stami.no/wp-content/uploads/2015/03/STAMI-rapport-nr-1-2014.pdf>
13. Finansdepartementet. Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd Produktivitetskomisjonens første rapport. Finansdepartementet. Oslo, 2015.
14. Epland J et al. SSBs data viser at arbeidsinnvandrere fra de nye EU-landene i Øst-Europa. SSB, Oslo, 2014.
15. Mehlum IS. Betydningen av arbeidsmiljø for sosiale ulikheter i helse. Underlagsrapport til Sosial ulikhet i helse: En norsk kunnskapsoversikt. STAMI. Oslo, 2013.

James Lind og den svarte boksen

Anniken Sandvik, lege i spesialisering, Seksjon for Miljø- og Arbeidsmedisin, OUS Ullevål

Arbeidsmedisin som forebyggende disiplin bygger på forskning som forsøker å identifisere årsaker til at sykdommer eller skader oppstår. Dersom vi kan avgrense årsakene presist nok, kan vi drive målrettet forebygging. Når det gjelder kurativ medisin, er det sentrale målet å etablere evidens for effekter av behandling. En klassisk historie om det antatt første randomiserte kliniske forsøket illustrerer aspekter ved begge disse målsettingene.

Den skotske legen James Lind var i 1747 skipskirurg på det britiske skipet *Salisbury*. Etter at skipet hadde hatt et lengre opphold på sjøen, observerte Lind at store deler av mannskapet led av skjorbuk. Vi vet i dag at skjorbuk skyldes mangel på C-vitamin, en nødvendig faktor i syntesen av kollagen. Mangel på C-vitamin og dermed defekt bindevev vil etterhvert gi symptomer som lettbløende og oppsvulmet tannkjøtt, tretthet, vekttap og sårddannelser. Tilgangen til frisk frukt og grønnsaker, og derved C-vitamin, var tradisjonelt dårlig på lange sjøreiser.

Lind forteller selv i sin avhandling om skjorbuk (1) hvordan han designet et behandlingsforsøk av skjorbuk hos sjømann. Datoen var 20 mai 1747. Lind beskriver at han gikk frem på følgende måte: Han valgte ut 12 syke sjømenn og delte dem i seks undergrupper med to i hver gruppe. Deretter gav han hver undergruppe forskjellig behandling. Vi må anta at behandlingsalternativene var basert på datidens teorier om behandling av skjorbuk og at testing mot placebo ikke var tilsiktet (det første forsøket med tilsiktet uvirksom behandling som kontroll ble utført i 1863 (2)). Generelt ser det ut til at man hadde en forestilling om at syrlige væsker kunne hjelpe. Den første gruppen ble gitt sider, den andre noen dråper svak svovelsyre (*elixir vitriol*), og den tredje to spiseskjeer eddik tre ganger om dagen. Den fjerde gruppen ble gitt en kur der de skulle drikke sjøvann, og den femte fikk såkalt *nutmeg*, en blanding som inneholdt hvitløk, sennepsfrø, perubalsam og myrra. Den siste gruppen ble

gitt to appelsiner eller en sitron daglig. Forsøket viste en rask og tydelig bedring av symptomene i gruppen som fikk citrusfrukter, mens ingen i de øvrige fem gruppene ble bedre. Lind beskriver at sjømennene som hadde blitt gitt citrusfrukter var tjenestedyktige igjen etter bare seks dager, mens de som hadde fått annen type behandling fremdeles var «svake i knærne» (1).

Linds forsøk omtales ofte som det første kliniske eksperimentet, der ulik behandling ble utprøvd i parallelle armer. Vi må anta at faktorer utenom den spesifikke intervensjonen ble holdt relativt konstante. For eksempel fikk de syke sjømennene samme kost som den øvrige besetningen. Linds forsøk kan likevel kritiseres (3). Det hevdes at han var tilbakeholden med å anbefale en behandling som han ikke forsto mekanismen for (4). Randomiseringen var heller ikke fullstendig. Lind valgte for eksempel (av grunner han ikke oppgir) dem han anså som verst rammet til å motta en spesifikk behandling: «Two of the worst patients, with the tendons in the L arm rigid, (a symptom none of the rest had) were put under a course of sea-water» (1).

I ettertid kan det se ut til at Lind hadde flaks: Hadde ikke en av gruppene blitt gitt noe som faktisk inneholdt C-vitaminer, ville han neppe ha observert noen forskjell mellom gruppene. I etterkant av forsøket mente Lind at sjømenn burde gis en juice av citrusfrukter for å holde seg friske. Andre leger sluttet seg etter hvert også til denne anbefalingen. I 1795 ble derfor limejuice innført som en del av den daglige kosten i den britiske marinen. Dette er bakgrunnen for at engelske sjøfolk ble omtalt som «Limeys» (5). Lime ble brukt fordi det var billigere enn appelsiner og sitroner. Lime inneholder imidlertid mye mindre C-vitamin enn øvrige citrusfrukter. Ofte kokte man dessuten limefrukten til juice. En slik varmebehandling vil ødelegge mesteparten av C-vitaminet (6). Mange erfarte da også at Linds juice var mye mindre effektiv enn frisk frukt (3).



Foto: André Karwath, 2005. Wikimedia Commons.

Linds forsøk illustrerer en situasjon der man observerer en sammenheng, men hvor mekanismen for effekten eller utfallet er ukjent: Han forsto at det var noe i citrusfruktene som hadde effekt, men han visste ikke helt hva. C-vitaminet ble ikke oppdaget før mange år senere, av Albert Szent-Györgyi i 1937 (7). I dagens forebyggende medisin er det fremdeles vanlig at det frembringes teorier om årsakssammenhenger uten at de underliggende mekanismene er kjent. Dette kalles gjerne «Black box epidemiology» (8). James Linds forsøk illustrerer at det er mulig å drive effektiv forebygging og behandling uten at detaljene i årsakskjeden er kjent.

Referanser

1. Lind J. A treatise of the scurvy. Edinburgh, 1753.
2. Collier R. Legumes, lemons and streptomycin: A short history of the clinical trial. Canadian Medical Association Journal 2009;180(1):23-24.
3. Hughes RE. James Lind and the cure of scurvy: an experimental approach. Med hist 1975;19(4):342-351.
4. Milne I. Who was James Lind, and what exactly did he achieve? JLL Bulletin: Commentaries on the history of treatment evaluation. 2012.
5. Harvie DI. Limeys: the true story of one man's war against ignorance, the establishment and the deadly scurvy. London, 2002.
6. Norum KR. Ernæringsforskning og kostholdsundersøkelser i Norge. Ernæring og erindring. Michael 2014;4: 297-321.
7. Norum KR, Grav HJ. Axel Holst og Theodor Frølich – pionerer i bekjempelsen av skjorbuk. Tidsskr Nor Lægefor 2002;122:1686-7.
8. Susser M, Susser E. Choosing a Future for Epidemiology: II. From Black Box to Chinese Boxes and Eco-Epidemiology. American Journal of Public Health. 1996;86:674-677.

Fra styret:

“Arbeidsmedisineren -en ressurs for din bedrift”

Tor Erik Danielsen

En av hovedsakene for styrearbeidet de siste årene, har vært å tydeliggjøre bedriftslegenes rolle i bedriftshelsetjenesten. Styret har utarbeidet en ny brosjyre og ønsker med brosjyret teksten også å synliggjøre at bedriftslegen skal ha tydelig arbeidsmedisinsk kompetanse. Vi har brukt god tid på å utarbeide teksten og har underveis søkt råd hos andre både når det gjelder innhold og presentasjon.

Brosjyren forteller kortfattet om hva en arbeidsmedisiner er. Den forteller også noe om betydningen av et godt arbeidsmiljø, en kompetent bedriftslege, en god bedriftshelsetjeneste og sist men ikke minst å bli rådgitt av en arbeidsmedisiner.

Vi håper at du som bedriftslege kan bruke denne kortfattede teksten til å fortelle andre hvorfor det er så viktig at det er nettopp du som arbeider med arbeidshelse. Vi oppfordrer deg til å bruke brosjyren når du presenterer deg overfor samarbeidspartnere på arbeidsplassene og for andre som er interessert i å vite hvem du er og hva du kan bidra med.

Dette er en tekst som vi regner må suppleres med eksempler fra din hverdag.

Vi håper likevel at brosjyren kan bidra til å starte en dialog med dine samarbeidspartnere. En dialog om betydningen av den arbeidsmedisinske kompetansen som arbeidslivet trenger for å bli tilstrekkelig godt rådgitt - både av deg som bedriftslege og av din bedriftshelsetjeneste.

Brosjyren kan du lese på NAMFs hjemmeside under nyheter. Der finnes den både i lese- og utskriftsformat. <http://www.arbeidsmedisin.no/>

[Brosjyret teksten finner du her:](#)

Jobbrelaterte helseplager koster norske bedrifter store summer årlig. En arbeidsmedisiner bidrar til bedre helse og høyere effektivitet.

Arbeidsmedisineren – en lege i mediekspertise på arbeidshelse.

Arbeidsmedisinere har fem års spesialistutdanning etter ferdig medisinstudium. De er utdannet til å forebygge yrkessykdom og sørge for høy sikkerhet på arbeidsplassen. Han eller hun har kunnskap om fysiske, kjemiske, biologiske, ergonomiske, psykososiale og organisatoriske forhold som påvirker de ansattes helse. Arbeidsmedisinerne har systematisk opplæring i gruppebasert forebyggende arbeid, som undervisning og rådgivning til arbeidstaker og arbeidsgiver. De er utstyrt med spesialkompetanse knyttet til trygdemessige forhold og sykefraværsoppfølging. Kombinasjonen av medisinsk kompetanse og kunnskap om arbeidsplassen gir arbeidsmedisineren et unikt utgangspunkt for å følge opp sykefravær, og tilrettelegge for at syke, skadde og eldre arbeidssaker fortsetter å levere på jobb.

Godt arbeidsmiljø - økt produktivitet

God helse og godt miljø har stor betydning både for den ansatte, for bedriften og for samfunnet. Årlig sykmeldes, slutter eller presterer ansatte dårlig som følge av arbeidsrelaterte helseplager. Skjelett- og muskelsykdommer, yrkesskader, stress og sosiale utfordringer er blant helseplagene som hindrer ansatte i å yte maksimalt og koster norske bedrifter store summer. Å delta i arbeidslivet skal være helsefremmende. Et godt arbeidsmiljø er viktig for å skape en attraktiv arbeidsplass med økt motivasjon blant medarbeidere og utvikling av identitet. Arbeidsmedisineren er ekspert på sammenhengen mel-

lom arbeidsmiljø og helse – og er en nøkkelperson for økt produktivitet og redusert sykefravær i din bedrift.

Bedriftslegen i Norge

Det stilles i dag ingen formelle kompetansekrav til bedriftslegen utover å være autorisert lege. De arbeidsmedisinske foreningene mener arbeidsgivere ikke skal betale for legetimer som ikke er målrettede. Som bestiller må du være bevisst på hvilken kompetanse din bedrift har behov for. Hvilke forebyggende tiltak kan gjøres på arbeidsplassen? Hvordan utvikle en attraktiv arbeidsplass? Finnes det faremomenter i de ansattes oppgaver? Helseutfordringene på arbeidsplassen krever spesifikk kompetanse, enten det gjelder sosiale forhold, inneklima, sittestilling eller skade- og ulykkesrisiko. En arbeidsmedisiner vil gi en presis risikovurdering av mulige helsefarer og forebygge helserelaterte sykdommer og skader i din virksomhet.

Bedriftshelsetjenestens betydning

En rekke internasjonale studier peker på positive effekter av å ha bedriftshelsetjeneste på arbeidsplassen. En god bedriftshelsetjeneste reduserer sykefraværet, og har en positiv effekt på sykenærvarer: Flere ansatte går på jobb til tross for helseproblemer. Tilrettelegging på arbeidsplassen står her sentralt. Studier viser også at bedriftshelsetjenesten spiller en viktig rolle der de ansatte trenger å gjøre livsstilsendringer, for eksempel knyttet til overvekt og røykestopp.

Bli rådgitt av en arbeidsmedisiner!

En arbeidsmedisiner bidrar til et bedre arbeidsmiljø, bedre funksjonsevne, et mer inkluderende arbeidsliv – og økt produktivitet på norske arbeidsplasser.

Landsstyremøte

Helle Laier Johnsen, Knut Skyberg og Tore Tynes

Landsstyret er Legeforeningens øverste organ og politiske verksted. Norsk arbeidsmedisinsk forening (Namf) har to delegater til Landsstyret, mens Norsk forening for arbeidsmedisin (Nfam) har 1,5. For å unngå personlighetssplittelse deles 3 mandater mellom Norsk Forening for Samfunnsmedisin og Nfam - slik at de to foreningene bytter på å ha en eller to delegater annen hver valgperiode. Denne periode har vi én.

Årets Landsstyremøte ble det siste med Hege Gjessing som president, og Gjessing viet åpningstalen til en refleksjon, spesielt over det store fellesskap i Legeforeningen (Dnlf). 97 % av alle landets yrkesaktive leger er medlemmer av Dnlf, ingen annen legeforening i verden har høyere oppslutning.

Flere priser deles ut på Landsstyremøtet. I år gikk Marie Spångberg-prisen til fremme av kvinnelige legers vitenskapelige innsats til dr.med. Grete Dyb fra Nasjonalt kunnskapscenter for vold og traumatisk stress for artikkelen *"Post-traumatic stress reactions in survivors of the 2011 massacre on Utøya island, Norway"* som er publisert i *British Journal of Psychiatry* 2014;204:361-7.

Dr. med. Odd Jarl Kvamme, fastlege på Stord og spesialist i allmennmedisin og arbeidsmedisin (tidligere styremedlem i Bedriftslegeforeningen) fikk legeforeningens kvalitetspris for primærhelsetjenesten for prosjektet *"Samarbeidslege i Stord kommune. Ein metode for samarbeidsutvikling med betre tenestekvalitet"*.

Legeforeningens lederpris gikk i år til avdelingsdirektør Clara Beate Gram Gjesdal ved Reumatologisk avdeling, Haukeland universitetssykehus for å ha vist god vilje og evne til dialog med ansatte, utvist god ledelse mot tydelige faglige mål for virksomheten og mot økonomiske mål for virksomheten.

Helseminister Bent Høie besøkte Landsstyremøtet og innledet sammen med president Hege Gjessing til debatt om "Pasientens helsetjeneste – realitet eller retorikk". Spesielt det frie behandlingsvalg for pasientene ble det satt spørsmålstegn ved, likesom konkrete tiltak og ikke kun ord ble etterlyst på en rekke områder, herunder data i helsetjenesten.

En viktig sak på Landsstyremøtet var tilsetting av ny sjefredaktør for Tidsskrift for Den norske legeforening. Are Brean ble tilsatt. Samtidig ble det besluttet å nedsette en komité som skal se på hele organiseringen av Tidsskriftet og dets tilknytning til Legeforeningen. På bakgrunn av den forrige redaktørens avgang er det viktig å sørge for redaktørfrihet.

Vi arbeidsmedisinere markerte oss under debatten om prinsippprogram og arbeidsprogram. Vi hadde i høringsrunden fått inn følgende i arbeidsprogrammet:

- *Gode, helsefremmende arbeidsmiljø minsker risiko for å utvikle arbeidsrelatert sykdom.*

Dette var vi svært fornøyd med. Vi ønsket imidlertid noe om internasjonal helse i arbeidsprogrammet, og støttet derfor et forslag fra foreningens utvalg for menneskerettigheter, klima og global helse.

Som ny president ble allmennpraktiker Marit Hermansen enstemmig valgt.

Opplevd sikkerhet i den norske kystvakten

1) Øystein Robertsen, MSc, Stipendiat, 1) Hans Christian Vangberg, PhD, 2) Prof. Martin Eisemann, PhD.

1) Arbeids- og miljømedisinsk avdeling, UNN, Tromsø

2) Institutt for Psykologi, UIT, Norges Arktiske Universitet, Tromsø

Innledning

Det å føle seg trygg kan sies å være en forutsetning for menneskers ve og vel selv om vi kanskje ikke er så bevisst på det i det daglige. Følelsen av frykt og sikkerhet er viktige moderatører for menneskelig atferd. Frykt gjør at vi øker fokuset vårt på omgivelsene og er klar for kamp eller flukt. Dette sliter ut både psyken og kroppen i lengden [1]. Dens motpart, følelsen av trygghet er da nødvendig for at vi skal kunne fokusere på personlige mål, utvikling, sosialt samvær og lignende.

Sikkerhet, - eller mangelen på det, blir vanligvis målt i antall uønskede hendelser som ulykker eller hendelser. Et høyere nivå av sikkerhet blir i den sammenheng det samme som et færre antall hendelser og derfor lavere risiko. Da skipet som ikke kunne synke, Titanic, sank i 1912 ble den menneskelige troen på maksimal unngåelse av eksterne risiki alvorlig rystet. I moderne tid har denne ulykken illustrert tydelig at det kan være en relativt stor forskjell mellom subjektiv og objektiv sikkerhet [2].

Ulykken med Titanic gir oss tre typer informasjon, a) den subjektive (opplevde) sikkerheten henger ikke nødvendigvis sammen med den objektive (reell) sikkerhet. I tilfellet med Titanic var den opplevde sikkerheten høy og den reelle sikkerheten lav. b) Eksemplet illustrerer at beslutninger vi tar ofte i større grad avhenger av opplevd sikkerhet enn reell. c) Opplevd sikkerhet kan direkte påvirke den reelle sikkerheten.

Om bord på Titanic besluttet besetningen å ta en raskere og farligere rute litt lenger nord fordi skipet ikke kunne synke og de følte seg dermed trygg nok til å akseptere risikoen.

Tall fra Sjøfartsdirektoratet viser en jevn nedgang i antall arbeidsrelaterte personulykker fra 2000-2010, men samtidig ser man en svak økning i antall skipsulykker (med skipsulykker menes f.eks grunnstøting og kontaktskader med kai)[3]. Militært personell fra samtlige våpengrener i Norge har arbeidet i mange forskjellige konfliktområder siden andre verdenskrig, primært gjennom NATO-ledede operasjoner og FN. Det har vært gjort lite arbeid som har sett på hvordan de opplever sin egen sikkerhet disse miljøene. Tidligere forskning har vist at lav opplevd sikkerhet hos personer som jobber eller oppholder seg i utrygge omgivelser kan føre til en negative konsekvenser. For eksempel er det rapportert økt prevalens av PTSD, depresjon og alkoholkonsum hos politi, brannvesen og ambulansespersonell involvert i 11.september hendelsene i USA og de berørte av snikskytterne i Washington i 2002 [4-7].

Opplevd (subjektiv) sikkerhet påvirker den reelle (objektive) sikkerheten. Hvis vår opplevde sikkerhet har et nivå som stemmer overens med den reelle sikkerheten, er det mindre sannsynlighet for at en hendelse oppstår. Dersom vår opplevde sikkerhet ikke stemmer overens med den reelle sikkerheten, kan farlige hendelser oppstå. Derfor er det

viktig å kartlegge en slik mulig diskrepans for å målrettet kunne forebygge ulykker og uønskede hendelser.

Denne artikkelen er basert på masteroppgaven til hovedforfatter og hovedmålet med dette prosjektet var å produsere et spørreskjema som Kystvakten kan bruke for å få et mål på opplevd sikkerhet. Sekundærmål var å sammenligne grupper innad i kystvakten.

Det ble gjennomført en forundersøkelse med kvalitativ metode som et første ledd i utviklingen av spørreskjemaet. Dette ble distribuert til deltakere både i papirformat og via web-undersøkelse. Prinsipal komponentsanalyse ble brukt til å finne de underliggende faktorer i spørreskjemaet. Et allerede validert spørreskjema som måler opplevd stress ble med i undersøkelsen for å kontrollere validiteten av det nye skjemaet.

Fokusgrupper ble gjennomført på to kystvaktskip; to grupper per skip à 4-5 personer. Totalt deltok 19 på fokusgruppene. Informasjonen fra fokusgruppene ble brukt for å lage 48 items. Spørreskjemaet ble så delt ut i både papir- og webutgave. Deltakerne ble delt inn grupper i forhold til militær rang, alder og erfaring (antall år i kystvakten og antall år de har jobbet på havet før kystvakten).

En analyse av spørreskjemaet trakk ut tre underliggende faktorer som til sammen forklarer opplevd sikkerhet.

Tabell 1: Korrelasjonstabell

Faktorer og kategorier	Korrelasjoner							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Sikkerhetskultur	1.00	-	-	-	-	-	-	-
2. Kollektiv sikkerhet	.05	1.00	-	-	-	-	-	-
3. Sikkerhetstiltak	.42**	.07	1.00	-	-	-	-	-
4. Opplevd stress	-.48**	.04	-.33**	1.00	-	-	-	-
5. Alder	-.16*	.12	.04	.11	1.00	-	-	-
6. Rang	-.15	.20*	.03	.03	.76**	1.00	-	-
7. Antall år i kystvakten	-.24**	.14	.06	.18*	.83**	.66**	1.00	-
8. Antall år før kystvakten	-.05	.13	.02	-.05	.26**	.29**	.24**	1.00

• *Sikkerhetskultur*

Den faktoren med størst påvirkning på opplevd sikkerhet er kalt "Sikkerhetskultur". Faktoren består av utsagn som; "Jeg syns sikkerhetskulturen i Kystvakten er god", "Det er en god følelse at organisasjonen/ledelsen er fokusert på sikkerhet". Faktoren har et sterkt negativt forhold til opplevd stress.

• *Kollektiv sikkerhet*

Faktor nr 2 ble navngitt "Kollektiv Sikkerhet" og inneholder f.eks items som; "Mannskapets erfaring påvirker min sikkerhet" og "Jeg føler meg tryggere i nærheten av andre". Denne faktoren korrelerer ikke med de to andre, og kan dermed antas å være et eget aspekt ved opplevd sikkerhet. I motsetning til hva man finner i litteraturen korrelerer ikke faktoren negativt med opplevd stress (Firth-Cozens, 2001). Det vanlige er at en høyere følelse av trygghet blant sine kolleger fører til lavere opplevd stress. Dette virker naturlig og intuitivt, men er altså ikke resultatet i denne studien.

• *Sikkerhetstiltak*

Siste faktor ble navngitt "Sikkerhetstiltak" og inneholder items som; "For mye sikkerhetsutstyr reduserer mobilitet, og derfor sikker-

heten". Substansen i faktoren er hvordan sikkerhetsutstyr og trening påvirker følelsen av sikkerhet.

Tabellen over viser sammenhengen mellom faktorer og kategorier. Hvis skåren for sikkerhetskultur stiger med 1.00 så synker opplevd stress med -.48. Dersom kollektiv sikkerhet øker med 1.00 så øker og rang med .20. Opplevd sikkerhet er her en kombinasjon av *Sikkerhetskultur*, *Kollektiv sikkerhet* og *Sikkerhetstiltak*.

Forskjeller innad i grupper

Analysen avdekket forskjeller innad i gruppene.

Første analyse (klassisk statistikk)

1. I gruppen Alder hadde 26-35 år høyere skåre enn 16-25 år på Kollektiv sikkerhet. Det motsatte var tilfellet for Sikkerhetstiltak, hvor 16-25 år skåret høyere enn 26-35 år. De som var mellom 26-35 år gamle skåret høyere på følelsen av kollektiv sikkerhet enn de yngre (16-25 år). Årsaken til denne forskjellen kan for eksempel være at de eldre har mer erfaring. Det motsatte var tilfellet på faktoren sikkerhetstiltak, hvor de yngre skåret høyere enn de eldre. Det kan for eksempel forklares med at de yngre har hatt kortere tid mellom grunnopplæringen og undersøkelsen, og på den bakgrunn har sikkerhetstreningen nærmere i minnet.

2. I gruppen Rang var det forskjeller mellom fordelingen på Kollektiv sikkerhet. Fenrik og høyere skåret høyere enn Kvartermester og lavere på Kollektiv sikkerhet. Årsaken til denne forskjellen kan være at Fenrik og høyere har lengre militær utdanning (befalskole og evt. sjøkrigsskolen), eller har tjenestegjort lengre tid sammen, og da har et sterkere bånd (en høyere "korpssånd") til sine kolleger enn de av lavere rang, som kan føre til en større følelse av samhold og støtte. Det er viktig å få med at forskjellen ikke er så veldig stor (.05 på en skala fra 0 – 1.00) mellom de to gruppene, men den er statistisk signifikant.

3. I gruppen Antall år i Kystvakten hadde 0-2 år en høyere skår enn 6-9 år og 10+ år på sikkerhetskultur. Det vil si at jo kortere tid deltakerne har jobbet i Kystvakten, jo høyere skårer de på faktoren Sikkerhetskultur. Et viktig poeng i denne sammenheng er at det ikke nødvendigvis betyr at lengre fartstid fører til et dårligere syn på sikkerhetskulturen. Det kan like godt bety at de har bedre innsikt i sikkerhetskulturen, og at svarene deres ligger tettere opp mot realiteten enn de med mindre fartstid.

Bayesiansk analyse

Alder forklarer 20% av forskjellene i skåren for kollektiv sikkerhet mellom gruppene 16-25 år og 26-35 år. Gruppene 36-45 og 46+

år er ikke med fordi de ikke kan sies å påvirke skåren for kollektiv sikkerhet.

I faktoren sikkerhetstiltak forklarer alder 27% av variansen. Aldersgruppen 26-35 ligger noe lavere enn gruppene 16-25, 36-45 og 46+.

I forholdet mellom Rang og Kollektiv sikkerhet forklarer variansen mellom gruppene hele 37% av den totale variansen. Her skårer som diskutert over Fenrik og gradene over høyere enn Kvartermester og de lavere grader.

Til slutt ser vi at Rang forklarer 38% av variansen i Opplevd stress. Det er en markant forskjell mellom Kvartermester eller lavere og Fenrik og høyere ligger på .30 og Fenrik og høyere på .36. Til sammenligning ligger et representativt utvalg av den svenske befolkningen på .22. Forklaringen på de forskjellige virker intuitive i og med at på generelt grunnlag så vil høyere rang bety større ansvar. Større ansvar er ofte relatert til mer stress. Kystvaktens arbeidsplass og arbeidsoppgaver vil naturligvis føre til en økning i generell opplevelse av stress for de som jobber om bord sammenlignet med den svenske befolkning.

Varians mellom grupper

I disse figurene får vi tall som beskriver variansen mellom gruppene i forhold til den totale variansen. Dette kan tolkes slik at Rang forklarer forskjellene mellom gruppene bedre enn Alder.

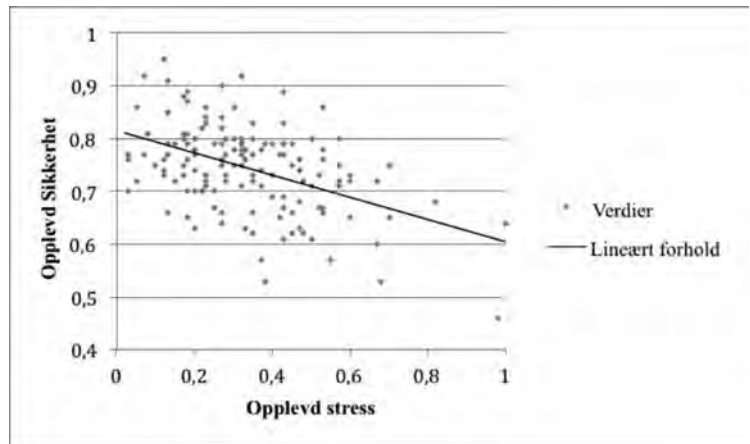
Kommentar til analyser:

Analyse 1 og 2 skiller seg fra hverandre på måten de er regnet ut på. Forskjellige metoder kan ofte gi forskjellige resultater. En av de tingene som er verdt å notere seg er at det er relativt få respondenter. Dette har en innvirkning på hvor gode resultatene blir. Vi vil anbefale å se på resultatene som hint om hvilke forskjeller som eksisterer mellom gruppene.

Opplevd stress

Spørreskjemaet som ble laget i oppgaven ble korrelert med et tidligere validert spørreskjema

Figuren viser at når Opplevd sikkerhet øker, synker Opplevd stress.



som måler opplevd stress. Totalskåren for opplevd stress for hver person er under satt opp mot totalskåren for opplevd sikkerhet. Som figuren viser, er det et negativt forhold mellom opplevd stress og opplevd sikkerhet. Det betyr at når en person føler seg mer stresset, synker han eller hennes opplevelse av trygghet.

Gjennomsnittet av Opplevd stress i dette prosjektet var .33. Gjennomsnittet for et (sivilt) utvalg i den svenske befolkning ligger på .22. Kystvakten opplever altså et høyere stressnivå enn den gjennomsnittlige svenske person. Dette er kanskje ikke overraskende med tanke på hvilken arbeidsplass Kystvakten er.

Diskusjon

Det overordnede målet for studien var å utvikle et instrument for å måle opplevd sikkerhet for de menn og kvinner som arbeider i den Norske Kystvakten. Det endelige instrumentet vil forhåpentligvis kunne bidra til Kystvaktens allerede gode sikkerhetsarbeid. Tre faktorer ble identifisert som grunnleggende for det overordnede konstruktet "Opplevd sikkerhet" var som følger; "Sikkerhetskultur", "Kollektiv sikkerhet" og "Sikkerhetstiltak". Sammen forklarer de omtrent 40% av variansen i spørreskjemaet. Dette tyder på at de representerer et viktig aspekt ved hvordan de ansatte i Kystvakten

tenker omkring sikkerhet. Som tidligere nevnt faller prevalensen av personulykker i sjøfarten, samtidig ser vi en økning av skipulykker.

Sikkerhet handler ikke bare om å unngå personlige ulykker, det er andre viktige aspekter som; mental helse, pårørende og økonomi. Overordnet er sikkerhet et komplekst konsept bestående av mange dimensjoner. For å øke forståelsen av sikkerhet bør man studere det fra mange forskjellige innfallsvinkler og faglige bakgrunner. På denne måten vil man ha best mulighet for å forstå sammenhengen mellom hvordan menneskelig atferd henger sammen med hvor ofte vi utsetter oss selv for farlige situasjoner. Dette prosjektet har gitt Kystvakten en ide om hvilke dimensjoner det kan være lurt å fokusere på i sikkerhetsutviklingen. Opplevd sikkerhet for Kystvakten består av tre faktorer som omhandler sikkerhetskultur, kollektiv sikkerhet og sikkerhetstiltak. Resultatene fra dette prosjektet indikerer at "Rang" ser ut til å forklare mer variasjon i modellene enn "Alder". I dette tilfellet vil det si at hvilken rang en person har er mer prediktiv for hvor trygg en person føler seg enn alderen. Dette kan f.eks tyde på at kunnskapen de med høyere rang innehar er utslagsgivende for hvor trygg man føler seg om bord på båtene. Denne informasjonen kan Kyst-

vakten bruke for å fokusere oppmerksomheten når de skal utdanne og forberede sitt personell på arbeidet de skal gjøre.

Referanser

1. Ropeik D. The consequences of fear. *EMBO Reports*. 2004;5(Suppl 1):56-60.
2. Porzsolt F, Kilian R, Eisemann M. Gefühlte Sicherheit—ein neuer gesellschaftlicher Wert. *Gesundh ökon Qual manag*. 2007;12:7-10.
3. Sjøfartsdirektoratet. Ulykkesutviklingen 2000 - 2010. 2012.
4. Fullerton CS, Ursano RJ, Reeves J, Shigemura J, Grieger T. Perceived safety in disaster workers following 9/11. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2006;194(1):61-3.
5. Grieger TA, Fullerton CS, Ursano RJ. Posttraumatic stress disorder, alcohol use, and perceived safety after the terrorist attack on the Pentagon. *Psychiatric Services*. 2003;54(10):1380-2.
6. Grieger TA, Fullerton CS, Ursano RJ. Posttraumatic stress disorder, depression, and perceived safety 13 months after September 11. *Psychiatric Services*. 2004;55(9):1061-3.
7. Grieger TA, Fullerton CS, Ursano RJ, Reeves JJ. Acute stress disorder, alcohol use, and perception of safety among hospital staff after the sniper attacks. *Psychiatric Services*. 2003;54(10):1383-7.

Returadresse:
Cox Bergen
Konag Christian
Frederiksplass 3,
5006 Bergen



B - Økonomi