

Rapportering av hørselsskader i norsk offshoreindustri 1992–2003

Sammendrag

Bakgrunn. Arbeidsbetingede hørselsskader er en viktig utfordring for offshoreindustrien. Vi ønsket å analysere forekomsten av rapporterte hørselsskader knyttet til arbeidet i norsk offshoreindustri i perioden 1992–2003 for å vurdere om dataene kan brukes i forebyggende arbeid.

Materiale og metode. Materialet er hentet fra register over arbeidsbetinget sykdom i Petroleumstilsynet. Insidens er regnet ut fra antall ansatte i offshoreindustrien basert på register om arbeidskraft fra Statistisk sentralbyrå.

Resultater. 1 709 tilfeller av hørselsskade ble rapportert fra norsk offshoreindustri i perioden 1992–2003. Hver fjerde rapporterte arbeidsbetingede sykdom var en hørselsskade. Insidensen for hørselsskader varierte fra 27 i 1992 til 242 i 2003. Det ble rapportert flest hørselsskader blant mekanikere, overflatebehandlere, prosesssteknikere og elektrikere, og flest i aldersgruppen 50–59 år.

Fortolkning. Den store variasjonen i rapportering av arbeidsbetingede hørselsskader i perioden tyder på at det er svært usikkert om rapporteringen avspeiler den reelle forekomsten i offshoreindustrien.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

> Se også side 3246

Tone Morken

tone.morken@isf.uib.no

Magne Bråtveit

Bente E. Moen

Seksjon for arbeidsmedisin

Institutt for samfunnsmedisinske fag

Universitetet i Bergen

5018 Bergen

Arbeidsbetinget hørselsskade er hyppig forekommende blant støyeksponerte arbeidstakere (1). For å kunne forebygge arbeidsbetinget hørselsskade, er det viktig å ha god informasjon om forekomst. Offshoreindustrien i Norge har i lang tid fokusert på støy som risikofaktor for hørselsskade. Støynivåene er imidlertid fortsatt høye på mange arbeidsteder og ved ulike typer arbeid. Den daglige arbeidstiden offshore er 12 timer, noe som gjør at eksponeringstiden der vil være lengre enn for en normal arbeidsdag på land. Vi vet lite om hva dette betyr for utviklingen av eventuelle hørselsskader.

Arbeidstakerne i offshoreindustrien skal hørselstestes regelmessig som et ledd i helseundersøkelsen for å få eller fornye offshore-sertifikat. Ifølge opplysningspliktforskriften § 14 skal enhver lege som gjennom sitt arbeid får kunnskap om en arbeidstaker som lider av en arbeidsbetinget sykdom, melde dette skriftlig til Petroleumstilsynet. Meldingen skal gis på Petroleumstilsynets og Arbeidstilsynets skjema 154 b senest én måned etter at sykdommen ble avdekket. Dette gjelder også for sykdommer som ikke gir grunnlag for stønad etter folketrygdloven (yrkessykdommer) (2). Petroleumstilsynet (tidl. Oljedirektoratet) har siden 1992 hatt et eget registrerings-system for arbeidsbetinget sykdom. Det er ikke funnet publiserte studier av forekomst av hørselsskader i offshoreindustrien i Norge. Det lages imidlertid interne rapporter i de enkelte oljeselskapene samt årsrapporter fra tilsynsmyndighetene. Målet med denne studien var å analysere forekomsten av rapporterte arbeidsbetingede hørselsskader i offshoreindustrien i Norge i perioden 1992–2003 for å se om disse registerdataene kan brukes i forebyggende arbeid.

Materiale og metode

Datamaterialet som presenteres er basert på register over arbeidsbetinget sykdom fra Petroleumstilsynet i Norge i perioden 1992 til og med 2003. Registeret inneholder opplys-

ninger om nye tilfeller av hørselsskader eller forverringer (insidens), sykdoms- og skadeårsak, alder, bransje (boring/brønnoperasjoner, vedlikehold, forpleining, maritime yrker, administrasjon/produksjon) og yrke. Meldesystemet gir ikke entydige retningslinjer for ved hvilken grad av tunghørhet det skal sendes melding, og registreringen er derfor avhengig av legens skjønn. Yrkesklassifiseringen er laget spesielt for dette registeret. Innen boring/brønnoperasjoner finner man for eksempel boredekkarbeidere og innen vedlikehold finnes elektrikere, overflatebehandlere og mekanikere. Forpleiningskategorien inneholder yrker som forpleiningsassistent og kokk, og innen maritime yrker finnes for eksempel motormann og radiooffiser. Opplysninger om kjønn var ikke tilgjengelig.

Denne artikkelen omtaler spesielt data om arbeidsbetinget hørselsskade og i mindre grad andre diagnosegrupper. Antall ansatte i offshoreindustrien er hentet fra register om arbeidskraft fra Statistisk sentralbyrå. Arbeidstakere som er registrert under kategorien «utvinning av råolje og naturgass», er inkludert ved beregning av insidens for hørselsskader. Denne kategorien inkluderer også arbeidstakere som kan ha sin arbeidsplass på land, og tallene er dermed sannsynligvis høyere enn det reelle antallet på sokkelen. Statistiske analyser ble gjort av forekomst i hele utvalget i observasjonsperioden i tillegg til oppsplitting i ulike aldersgrupper og årstall. Alle analyser ble gjort ved hjelp av SPSS, versjon 12.0.

Resultater

I løpet av observasjonsperioden ble det totalt rapportert 6 725 nye tilfeller av arbeidsbetinget sykdom til Petroleumstilsynet i Norge. I alt 6 475 av tilfellene (88 %) var rapportert av bedriftslege, 165 (2 %) av allmennleger og 105 (1 %) av spesialister. I tillegg var 665

Hovedbudskap

- Arbeidsbetingede hørselsskader er hyppig innen norsk offshoreindustri
- Det rapporteres særlig mange hørselsskader blant mekanikere, overflatebehandlere, elektrikere, prosesssteknikere og boredekkarbeidere.
- Bedre registrering er en forutsetning for å kunne kartlegge endringer i reell forekomst av hørselsskader

av meldingene (9%) uspesifisert når det gjaldt legens stilling. Antall tilfeller varierte noe fra år til år, med en økning fra 110 i 1992 til 580 i 2003 (fig 1). Antall rapporterte tilfeller innen det enkelte selskap viste store variasjoner fra år til år (ikke gjengitte data). Fra 1996 til 2003 var antallet meldte tilfeller relativt stabilt.

Gjennomsnittsalderen for arbeidstakere med rapportert arbeidsbetinget sykdom økte gradvis fra 38 år i 1992 til 46 år i 2003. Gjennomsnittsalderen blant arbeidstakere på sokkelen økte fra 39 år i 1992 til 43 år i 2003.

Hørselsskade var den største gruppen av arbeidsbetingede sykdommer i 1993 og 2003. De andre årene var hørselsskade den nest største diagnosegruppen, etter muskel- og skjelettplager (fig 2). Hørselsskadene utgjorde 25% av alle rapporterte tilfeller av arbeidsbetinget sykdom i hele 12-årsperioden. Antallet rapporterte hørselsskader i hele observasjonsperioden var 1 709. Av disse var 1 611 personer (94%) registrert med diagnosen «virkninger av støy på det indre øret», mens 96 personer (6%) hadde fått diagnosen «øresus» (tinnitus). Antall hørselsskader varierte fra år til år, med en økning fra 27 i 1992 til 242 i 2003 (fig 3). Tilsvarende varierte insidensen fra 1 per 1 000 i 1992 til 9 per 1 000 i 2002.

Med unntak av fem tilfeller, var støy den angitte eksponeringen ved registrering av alle hørselsskadene. Den største andelen av hørselsskadene, 37%, ble rapportert blant arbeidstakere i aldersgruppen 50 til 59 år. Bare 7% av hørselsskadene kom i gruppen over 60 år. Gjennomsnittsalderen på arbeidstakerne med hørselsskade økte fra 43 år i 1992 (SD = 9,4) til 47 år i 2003 (SD = 8,7).

Med unntak av i 1997 ble det rapportert flest hørselsskader blant arbeidstakere innen vedlikehold (44%). De gruppene innen vedlikehold som hadde høyest forekomst av hørselsskader, var mekanikere og overflatebehandlere (fig 4). Innen produksjon var prosess teknikere den største gruppen med hørselsskader, mens det innen boring og brønnoperasjoner var boredekkarbeidere som dominerte. 128 personer med hørselsskader var kategorisert som oljearbeidere uten at yrke eller jobbtype var nærmere spesifisert.

Diskusjon

Hver fjerde rapporterte arbeidsbetingede sykdom i norsk offshoreindustri i observasjonsperioden var hørselsskade. Ved landbasert virksomhet i Norge er hørselsskader den klart største gruppen arbeidsbetinget sykdom (3). Også i andre land utgjør hørselsskader en betydelig andel av arbeidsbetinget sykdom for landbasert virksomhet (4).

Insidensen for hørselsskader rapportert til Arbeidstilsynet i perioden 1998–2003, er omkring 1 per 1 000 personer (3). Tilsvarende tall fra statistikkeneheten ved Arbeidsmiljøverket i Sverige og fra Arbeidstilsynet i Danmark er under 1 per 1 000 personer. Med

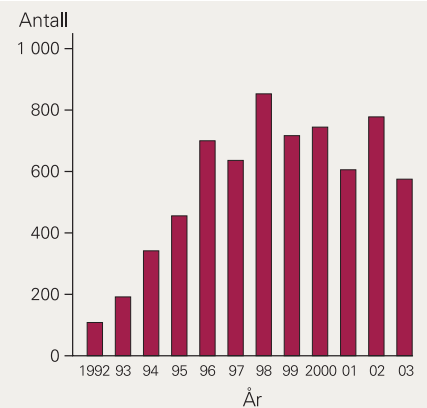
en insidens av hørselsskader i offshoreindustrien på 4–9 per 1 000 i perioden etter 1998, er rapporteringen i denne industrien atskillig høyere enn for landbasert virksomhet i Norge. I tillegg er antall ansatte muligens overestimert, fordi tallmaterialet også inkluderer personer i bransjen som kan ha sitt arbeidssted på land. Dermed vil den beregnede insidensen sannsynligvis være for lav.

Den høye insidensen i offshoreindustrien kan være et uttrykk for at eksponeringen for støy er større enn på land, men den kan også forklares med at det er etablert bedre rutiner for rapportering av arbeidsbetinget sykdom. Mens et lavt antall meldinger før 1995 kan skyldes at registeret var under oppbygging, er den senere økningen sannsynligvis resultat av mer fokus på rapportering. Videre blir offshoreansatte trolig mer regelmessig undersøkt av lege fordi de trenger legeattest. Et av kravene for å få en slik legeattest er å ha tilfredsstillende hørsel. Følgelig vil hørselsskader sannsynligvis i større grad bli oppdaget innenfor denne gruppen arbeidstakere enn blant ansatte på land, som kanskje aldri blir undersøkt. Gjentatt rapportering av samme hørselsskade unngås ved at hørselsskaden hos samme person rutinemessig kun meldes på nytt dersom den er forverret siden forrige undersøkelse. Uregistrerte hørselsskader ved arbeid på land vil imidlertid kunne bli registrert først ved arbeid offshore. En undersøkelse gjennomført av Kreftregisteret (5) viser at en stor del av offshorearbeiderne er rekruttert fra andre yrker som tradisjonelt har hatt høy forekomst av hørselsskader, som tungindustri, bygg og anlegg og skipsfart. Hørselsskaden kan dermed ha sitt opphav i tidligere arbeidsforhold.

En mulig forklaring på økningen i rapportering er at gjennomsnittsalderen til dem som jobber offshore, er blitt høyere, og at man derfor registrerer flere hørselsskader. Til tross for økning i antall meldinger til Petroleumstilsynet er det likevel grunn til å tro at det fortsatt er en betydelig underrapportering både av arbeidsbetingede sykdommer generelt (6–8) og av arbeidsbetingede hørselsskader (9). Variasjonen i årlig antall rapporterte arbeidsbetingede sykdommer til Petroleumstilsynet gjør at det kan stilles spørsmål om de rapporterte sykdommene er representative for situasjonen på offshoreinstallasjonene (9). Dette begrenser nytteverdien av det statistiske materialet, som for eksempel til å vurdere tidstrender.

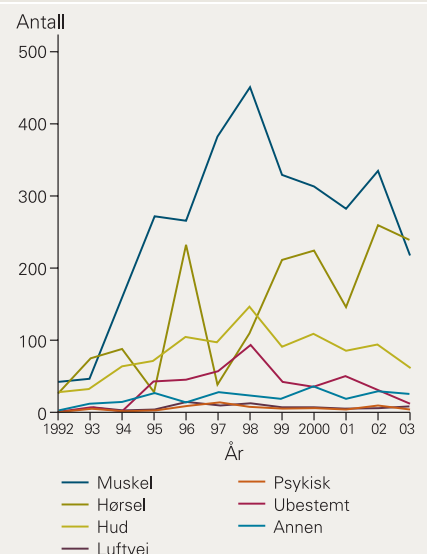
Gjennomsnittsalderen hos personer med hørselsskade økte i observasjonsperioden. Ettersom gjennomsnittsalderen hos dem som jobber i offshoreindustrien også har økt, kan det tenkes at endring i alder på dem som blir meldt med hørselsskade, er en avspeiling av alderssammensetningen i arbeidstokken (E. Bjerkebæk, personlig meddelelse). Det største antallet hørselsskader ble funnet i aldersgruppen 50–59 år. Tilsvarende funn er gjort i andre registre med rapportering fra alle typer industri (10). At det

Figur 1



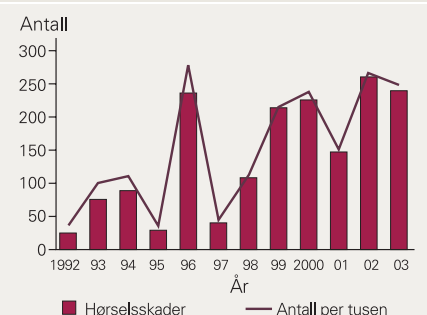
Antall registrerte arbeidsbetingede sykdommer til Petroleumstilsynet i 1992–2003 (n = 6 725)

Figur 2



Antall registrerte tilfeller av arbeidsrelatert sykdom innen ulike diagnosegrupper i 1992–2003 (n = 6 725)

Figur 3



Antall arbeidstakere med hørselsskader og insidens per tusen ansatte (n = 1 709)

Figur 4



Antall registrerte tilfeller av støyskader i yrkene med flest tilfeller i 1992–2003 (n = 1 709)

generelt var færre rapporterte tilfeller blant dem som var 60 år eller mer, reflekterer sannsynligvis også aldersfordelingen blant arbeidstakerne (E. Bjerkebæk, personlig meddelelse). I tillegg til arbeidsstøyt er alder ansett som en sterk prediktor for hørselstap (11). Redusert hørsel vil være et økende problem i en arbeidsstokk med økende gjennomsnittsalder. Forebygging av arbeidsbetinget hørselsskade vil av den grunn også være særlig viktig i årene fremover.

Tinnitus utgjorde 6% av hørselsskadene. I en større epidemiologisk studie av arbeidsbetingede hørselsskader i Østerrike fant man at 6% av de støyeksponte rapporterte tinnitus (12). Hele 21% svarte at de var plaget av øresus ved en spørreundersøkelse blant ansatte på norsk sokkel i 2003 (13).

Det ble rapportert flest personer med hørselsskader blant dem som arbeidet innen vedlikehold og i yrker med mye støyeksponeering, som mekanikere, overflatebehandlere, prosessteknikere og elektrikere. Dette samsvarer med andre undersøkelser blant offshoreansatte (14, 15) og med arbeidsplasser forbundet med hørselsskade innen land-

industri (11). Stor usikkerhet knyttet til grad av rapportering gjør imidlertid at man ikke kan trekke sikre konklusjoner om hvilke yrker som har høyest forekomst av hørselsskader. Ulike rapporteringsrutiner mellom operatørselskap og entreprenørselskap vil for eksempel kunne få store utslag på rapportering innen de enkelte yrkene.

Dersom statistikken over arbeidsbetinget hørselsskade skal ha verdi som grunnlag for det forebyggende arbeidet i offshoreindustrien, er det viktig at rapporteringen er representativ for risikosituasjonen i industrien. Petroleumstilsynet har påpekt at antall registrerte tilfeller av arbeidsbetinget sykdom ikke er egnet som indikator for arbeidsmiljø, blant annet fordi de mener det er stor skepsis i bransjen mot rapportering av visse sykdommer (13). Hørselsskader kan likevel være anvendbart som grunnlag for forebyggende tiltak, fordi rapporteringen av arbeidsbetinget hørselsskade, til forskjell fra andre sykdommer, er basert på relativt entydige kriterier. I tillegg har registrering av hørselstap praktisk betydning i form av grunnlag for sertifisering. Det er imidlertid nødvendig med mer presis informasjon om type og omfang av støyeksponeeringen samt type og grad av hørselsskade. Denne informasjonen vil gjøre det mulig å analysere årsakssammenhenger i mer detalj og å sammenlikne med andre bransjer. Det bør også studeres nærmere hvilken betydning alder kan ha for utvikling av arbeidsbetinget hørselsskade blant offshorearbeidere. Slik data-grunnlaget er nå, kan dette ikke undersøkes. Det er heller ikke mulig å finne ut i hvilken grad 12-timersskift bidrar til den høye insidensen av hørselsskader.

Konklusjon

En årlige rapportering på over 200 nye arbeidsbetingede hørselsskader viser at hørselsskader i offshoreindustrien er et problem som må tas alvorlig. Støyreducerende tiltak må prioriteres for å redusere skadene. Rapportering av arbeidsbetinget sykdom bør forbedres for å få kunnskap om omfanget, sikre at det forebyggende arbeidet rettes mot de mest relevante områdene, og for å finne ut om antallet hørselsskader endres etter tiltak.

Manuskriptet ble godkjent 15.9. 2005.

Vi takker Kolbjørn Reppen, Hilde Heber, Helge Wiig, Sigvart Zachariassen, Asle Melvær, Arne Haugan, Knut Grove, Halvor Erikstein og Ola Lind for hjelp og nyttige råd i arbeidet med artikkelen.

Litteratur

1. Phaneuf R, Héту R. An epidemiological perspective of the causes of hearing loss among industrial workers. *J Otolaryngol* 1990; 19: 31–40.
2. Lov av 4. februar 1977 nr. 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø (arbeidsmiljøloven). § 22.
3. Statistikk fra Arbeidstilsynet. Arbeidsrelaterede sykdommer etter hoveddiagnose, innmeldt pr. januar 2004. Oslo: Direktoratet for arbeidstilsynet, 2004.
4. Uimonen S, Maki-Torkko E, Sorri M. Hearing and occupation. *Int J Circumpolar Health* 1998; 57: 156–61.
5. Strand LÅ, Andersen A. Kartlegging av kreftrisiko og årsaksspesifikk dødelighet blant ansatte i norsk offshorevirksomhet. Forskningsrapport nr. 1–2001. Oslo: Kreftregisteret, 2001.
6. Skulberg KR, Kjuus H, Wergeland E. Registrering av yrkesrelatert hud- og lungesykdommer i Oslo-regionen – et toårig prøveprosjekt. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 1998.
7. Schamaun OS, Osvoll P. Meldte yrkesbetingete svulster i respirasjonssystemet 1982–1986 i Norge. Finland: 39. Nordiska arbetsmiljömötet, 1990.
8. Cherry NM, McDonald JC. The incidence of work-related disease reported by occupational physicians, 1996–2001. *Occup Med (Lond)* 2002; 52: 407–11.
9. Bjerkebæk E, Heber H. Samlerapport vedrørende tilsyn med registrering, melding og oppfølging av arbeidsbetinget sykdom. Stavanger: Oljedirektoratet, 2001.
10. Meyer JD, Chen Y, McDonald JC et al. Surveillance for work-related hearing loss in the UK: OSSA and OPRA 1997–2000. *Occup Med (Lond)* 2002; 52: 75–9.
11. Tambs K. Hørselstap forårsaket av støy, ørebetennelser og hodeskader. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 3047–9.
12. Bauer P, Korper K, Neuberger M et al. Risk factors for hearing loss at different frequencies in a population of 47,388 noise-exposed workers. *J Acoust Soc Am* 1991; 90: 3086–98.
13. Utvikling i risikonivå – norsk sokkel. Hovedrapport fase 4–2003. Stavanger: Petroleumstilsynet, 2003.
14. Health and Safety Executive. Noise exposure and control in the offshore oil and gas industry. An inspection tool for HSE/OSD Inspectors. Southampton, 2003. www.hse.gov.uk/offshore/noise (22.8.2005).
15. Harbark R. Støy fra sandblåsing og ultra høytrykk vannblåsing. Stavanger: SINUS, 2005.