

Oljepionerene – en kompensasjonsordning



Norges offentlige utredninger

2022

Seriens redaksjon:
Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
Teknisk redaksjon

- | | |
|--|--|
| 1. Cruisetraffikk i norske farvann og tilgrensende havområder
<i>Justis- og beredskapsdepartementet</i> | 11. Ditt personvern – vårt felles ansvar
<i>Kommunal- og distriktsdepartementet</i> |
| 2. Akademisk ytringsfrihet
<i>Kunnskapsdepartementet</i> | 12. Fondet i en brytningstid
<i>Finansdepartementet</i> |
| 3. På trygg grunn
<i>Olje- og energidepartementet</i> | 13. Med videre betydning
<i>Kunnskapsdepartementet</i> |
| 4. Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2022
<i>Arbeids- og inkluderingsdepartementet</i> | 14. Inntektsmåling i jordbruket
<i>Landbruks- og matdepartementet</i> |
| 5. Myndighetenes håndtering av koronapandemien – del 2
<i>Statsministerens kontor</i> | 15. Utleverings- og arrestordreloven
<i>Justis- og beredskapsdepartementet</i> |
| 6. Nett i tide
<i>Olje- og energidepartementet</i> | 16. En folkehøgskole for alle
<i>Kunnskapsdepartementet</i> |
| 7. Et forbedret pensjonssystem
<i>Arbeids- og inkluderingsdepartementet</i> | 17. Veier inn – ny modell for opptak til universiteter og høyskoler
<i>Kunnskapsdepartementet</i> |
| 8. Ny minerallov
<i>Nærings- og fiskeridepartementet</i> | 18. Mellom mobilitet og migrasjon
<i>Arbeids- og inkluderingsdepartementet</i> |
| 9. En åpen og opplyst offentlig samtale
<i>Kultur- og likestillingsdepartementet</i> | 19. Oljepionerene – en kompensasjonsordning
<i>Arbeids- og inkluderingsdepartementet</i> |
| 10. Inntektssystemet for kommunene
<i>Kommunal- og distriktsdepartementet</i> | |

Oljepionerene – en kompensasjonsordning

Utredning fra en kommisjon oppnevnt ved kongelig resolusjon 3. september 2021.
Avgitt til Arbeids- og inkluderingsdepartementet 15. desember 2022.

ISSN 0333-2306
ISBN 978-82-583-1527-5

Aksell AS

Til Arbeids- og inkluderingsdepartementet

Kommisjonen ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 3. september 2021 for å arbeide fram en kompensasjonsordning for oljepionerene. Kommisjonen legger med dette fram sin utredning.

Oslo 15. desember 2022

Geir Riise
Leder

Halvor Erikstein

Ingunn Ikdahl

Ketil Karlsen

Runar Nilsen

Alf Erling Risa

Live-Merete Marjala
Solheim

Tone Kjeldsberg
Sekretariatsleder

Morten Gaarder

Karl-Christian Nordby

Bodil Stueflaten

Sigvart Zachariassen

Ragnhild Beate Strand
Østrem

Innhold

Ord og uttrykk	9	6	Yrkesskadeordningene	38
1	Oversikt og sammendrag	11	6.1	Innledning
1.1	Oversikt over Del I Bakgrunn og dokumentasjon	11	6.2	Yrkesskadeordningenes utvikling
1.2	Sammendrag av Del II Kommisjonens vurderinger	12	6.3	Folketrygdloven
			6.4	Yrkesskadeforsikringsloven
			6.5	Melding av yrkesskade og yrkessykdom
			6.5.1	Folketrygdloven
Del I	Bakgrunn og dokumentasjon ..	15	6.5.2	Yrkesskadeforsikringsloven
			6.5.3	Arbeidsmiljøloven
2	Kommisjonens sammensetning, mandat og arbeid	17	6.6	Utredning av yrkessykdom
2.1	Kommisjonens oppnevning og sammensetning	17	6.7	Omfang og resultater av yrkesskadeforsikringssaker
2.2	Kommisjonens mandat og fortolkning av mandatet	17	7	Petroleumsvirksomheten og arbeidsmiljøet i den tidlige fasen
2.3	Kommisjonens arbeidsform og innspill	19	7.1	Oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet
2.3.1	Arbeidet i kommisjonen	19	7.2	Antall ansatte innenfor relevante grupper oljearbeidere 1966–1992
2.3.2	Møte med et utvalg tidligere oljearbeidere	19	7.3	Arbeidsmiljø i tidlig fase av norsk petroleumsvirksomhet, særlig om kjemisk helsefare
2.3.3	Kunnskapsgrunnlag	21	7.4	Forskning og kunnskapsutvikling
3	Oppmerksomhet rettet mot kjemikalieskader blant tidligere oljearbeidere	24	7.5	Oppfølging av flyttbare innretninger
3.1	Sakens videre utvikling	24	7.6	Partenes organisering og oppfølging
3.1.1	Utredninger om bakgrunn og status	24	7.6.1	Selskapenes organisering – arbeidsgiversiden
3.1.2	Arbeidsmedisinske utredninger og NAVs saksbehandling	25	7.6.2	Selskapenes oppfølging av kjemisk helserisiko
3.1.3	Oppfølging fra Arbeidsmiljøskaddes Landsforening	25	7.6.3	Arbeidstakernes organisering
4	Ordninger for andre arbeidstakergrupper	27	7.6.4	Fagforbundenes rolle i arbeidet med kjemisk helserisiko
4.1	Nordsjødykkerne	27	7.7	Arbeidsmiljø i andre næringer i den tidlige perioden
4.2	Militære veteraner	28	7.7.1	Nikkelforbindelser
4.3	Tannhelsesekretærer og kvikksølvskader	29	7.7.2	Seksverdig krom
4.4	Brannfolk og kreft	30	7.7.3	Asbest
5	Rettslige rammer og regelverk i den tidlige fasen av norsk petroleumsvirksomhet	32	7.7.4	Løsemidler
5.1	Utviklingen av det rettslige rammeverket	32	7.7.5	Erstatninger etter avtaler og forlik mellom partene
5.1.1	Innledning	32	7.8	Arbeidsmiljømyndighetene – organisering og tilsyn med petroleumsvirksomheten
5.1.2	Perioden 1963–1977	32	7.8.1	Oljedirektoratets oppfølging av arbeidsmiljø
5.1.3	Perioden 1977–1985	33		
5.1.4	Perioden 1985–1995	35		

7.8.2	Oljedirektoratets bruk av virkemidler og reaksjonsmidler innen kjemisk arbeidsmiljø	59	9.2.3	Kjemisk arbeidsmiljø	87
7.8.3	Rettighetshavernes ansvar, egenkontroll og internkontroll	61	9.2.4	Forebyggende helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid (HMS)	88
7.8.4	Produktkontroll – bedrifts-registrene, oppbevaring og håndtering av helsefarlige stoffer..	61	9.2.5	Regelverk	89
7.8.5	Verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg	63	9.2.6	Myndighetsoppfølging	89
7.8.6	Verne- og helsepersonale og bedriftshelsetjeneste	64	9.2.7	Forskjell mellom faste og flyttbare innretninger med hensyn til regelverk og myndighetsoppfølging	90
8	Kjemikalieeksponering og helseeffekter	67	9.3	Kommisjonens vurderinger	90
8.1	Kjemisk eksponering i petroleums-virkomheten offshore	67	10	Målgruppen for en kompensasjonsordning	92
8.1.1	Boring og brønnaktiviteter	67	10.1	Definisjon av målgruppen	92
8.1.2	Produksjon og vedlikehold	71	10.2	Arbeid i «pionertiden»	92
8.1.3	Oppsummert om eksponering og personellgrupper	72	10.3	Eksponering: Aktivitetsområder og utvalgte grupper	93
8.2	Sammenheng mellom kjemisk eksponering og helseeffekter	73	10.3.1	Boring og brønnaktiviteter	93
8.2.1	Grenseverdier og eksponerings-nivåer	73	10.3.2	Produksjon og vedlikehold	93
8.2.2	Yrkesrelatert kreft	74	10.4	Helseeffekter	94
8.2.3	Dagens kunnskap om helseeffekter av kjemikalier typiske for virksomheten offshore	74	10.5	Kommisjonens vurderinger	94
8.2.4	Kunnskap om kjemikalielatert skade/sykdom i grupper av tidligere oljearbeidere	79	10.5.1	Tidsperiode 1966–1990	94
8.3	Registrerte skader og sykdom knyttet til kjemisk eksponering	79	10.5.2	Tidsperiode 1966–1985	99
8.3.1	Arbeidsrelatert sykdom – oppfølging av leges meldeplikt	79	10.5.3	Tidsperiode 1966-1995	101
8.3.2	Utredninger ved arbeidsmedisinske avdelinger	80	10.5.4	Arbeidstakergrupper særlig utsatt for eksponering	101
Del II	Kommisjonens vurderinger	83	10.5.5	Særuttalelse	102
9	Vil etablering av en kompensasjonsordning være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen?	85	11	Kriterier i kompensasjons-ordningen	105
9.1	Prinsipielle utgangspunkt	85	11.1	Tidskriterier	105
9.2	Begrunnelse for en egen kompensasjonsordning for oljepionerene	86	11.1.1	Tidsperiode «pionertiden»	105
9.2.1	Oljevirkomheten i «pionertiden» var en ny industri i norsk sammenheng, med nye og ukjente forhold	86	11.2	Arbeidstakergrupper	105
9.2.2	Ledelses- og arbeidskultur	87	11.3	Medisinske kriterier	105
			11.3.1	Dokumentasjon av sammenheng mellom eksponering og sykdom ..	106
			11.3.2	Særlig om arbeidsmedisinske utredninger	106
			11.4	Kommisjonens vurderinger	107
			12	Modeller for en kompensasjons-ordning	109
			12.1	Forslag til modeller	109
			12.1.1	Modell 1: Sannsynlig sammenheng mellom eksponering i arbeidet og dokumentert helseskade	109
			12.1.2	Modell 2: Mulig sammenheng mellom eksponering i arbeidet og dokumentert helseskade	110
			12.1.3	Modell 3: Uføretrygd som kan skyldes kjemikalieeksponering	110
			12.1.4	Modell 4	111
			12.1.5	Modell 5	111

12.2	Kostnadsnøytralt alternativ – Nullalternativet	111	14.3.1	Søknadsbehandling og utbetaling i offentlig regi	117
12.2.1	Folketrygdloven	111	14.3.2	Søknadsbehandling i regi av uavhengig nemnd	118
12.2.2	Yrkesskadeforsikringsloven	111	14.3.3	Sivilrettsforvaltningen og Stortingets utvalg for rettferdsvederlag	118
12.2.3	Rettsmidler	112	14.4	Kommisjonens vurderinger	118
12.2.4	Arbeid med en forbedret og forenklet yrkesskadeordning	112			
12.3	Kommisjonens vurderinger	112			
13	Ansvar for og finansiering av kompensasjonsordningen	114	15	Økonomiske og administrative konsekvenser	120
13.1	Myndighetenes og arbeidsgivernes rolle	114	15.1	Størrelse på målgruppe som møter kriterier i de ulike modellene	120
13.2	Kompensasjonens størrelse	114	15.2	Antatt organisering og søknadsprosess i de ulike kompensasjonsmodellene	122
13.3	Gradering av kompensasjon	115	15.3	Estimerte utgifter til kompensasjon	122
13.4	Fratrekk for arbeidsgiver- finansierte ordninger	115	15.4	Samfunnsøkonomiske kostnader..	123
13.5	Etterlatte	115	15.4.1	Kostnader for offentlige virksomheter og private aktører ...	123
13.6	Kommisjonens vurderinger	115	15.5	Kommisjonens merknad	126
14	Organisering og administrasjon	117	15.6	Positive virkninger av en kompensasjonsordning	126
14.1	Informasjon og formidling om ordningen	117			
14.2	Ordningens varighet	117			
14.3	Alternativer for administrasjon av en kompensasjonsordning	117			
				Referanser og litteraturliste	127

Digitale vedlegg

1. Petroleumstilsynet 2022. *Regelverksutvikling og myndighetsoppfølging i petroleumsnæringen (1963–1992)*.
2. Universitetet i Bergen 2022. *Historisk eksponering i petroleumsvirksomheten*.
3. Oslo Economics 2022. *Oppfølging av arbeidstakere i petroleumsvirksomheten offshore i «pionertiden»*.
4. Oslo Economics 2022. *Økonomiske og administrative konsekvenser av en kompensasjonsordning for «oljepionerene»*.

Ord og uttrykk

<i>Additiv effekt:</i>	Effekten av samlet eksponering fra flere stoffer er den samme, dvs. at det ikke er en forsterkende eller reduserende virkning når disse stoffene opptrer sammen. Samlet eksponering vurderes additivt. Se også synergiske effekter.
<i>Administrative normer:</i>	Tidligere betegnelse på grenseverdier.
<i>Agens:</i>	Kjemisk stoff.
<i>Aplastisk anemi:</i>	En tilstand der beinmargen svikter i sin produksjon av blodceller. Det er for lite av alle typer blodceller: røde, hvite og blodplater.
<i>Beste anslag:</i>	Det estimatet som vurderes å være mest sannsynlig, gitt tilgjengelig kunnskap.
<i>Boredekkarbeidere:</i>	Arbeidere som utfører praktiske oppgaver på boredekket i selve boredekkoperasjonen (<i>roughnecks</i>).
<i>Borekaks:</i>	Knust steinmasse fra sedimentene som under boring etter petroleum transporteres med boreslammet fra borehullet mens man borer brønnen. Kaksen kan inneholde forurensende og oljeholdige stoffer.
<i>Boreslam/borevæske:</i>	Borevæsker består av en hovedkomponent som blir tilsatt ulike hjelpestoff, avhengig av brønnens beskaffenhet. I dag deles borevæsker inn i to hovedkategorier: OMB (oljebasert mud, mineraloljebasert) og WBM (vannbasert mud). Boreslammet skal avkjøle og smøre borekrona, frakte utboret kaks tilbake til innretningen og fungere som en sikkerhetsbarriere mot trykket i brønnen.
<i>Boreslamsingeniører:</i>	(mud-ingeniør), <i>sementeringspersonell</i> og <i>slamloggere</i> (kalt mud-loggere): Spesialfunksjoner som ikke inngår i det faste boremannskapet, men som utfører spesialoppgaver i forbindelse med boring og brønnservice.
<i>Cocktaileffekt:</i>	Effekten av eksponering for flere kjemikalier eller kjemiske komponenter samtidig i en blanding. Effekten kan være additiv eller synergisk.
<i>Dekksarbeidere/hjelpearbeidere:</i>	Arbeidstakere som er ansvarlige for transport av varer og utstyr til og fra boredekket og for å assistere i vedlikeholdsarbeid (<i>roustabouts</i>).
<i>Egenkontroll:</i>	Oljedirektoratet innførte i 1979 en retningslinje for egenkontroll. Egenkontrollen skulle utgjøre en kvalitetssikring operatørselskapene selv måtte foreta for å sikre at myndighetenes lover og regler ble etterlevd, og var en forløper til internkontroll.
<i>Entreprenører:</i>	Leverer varer og tjenester innenfor ulike områder, som for eksempel prosjektering av innretninger, drift av flyttbare innretninger, boring, brønnservice, vedlikehold og utstyr (se Leverandører).
<i>Flyttbar innretning:</i>	Boreinnretninger og andre typer flytende, flyttbare offshoreinnretninger.
<i>Grenseverdi:</i>	Maksimumsverdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker i en fastsatt referanseperiode på åtte timer. Grenseverdiene korrigeres for 12-timers skift ved å benytte en sikkerhetsfaktor på 0,6.
<i>Husforening:</i>	Betegnelse på fagforening som ikke er tilsluttet noe forbund eller hovedorganisasjon og som bare organiserer ansatte i én virksomhet.
<i>Hydrokarboner:</i>	Organiske forbindelser som kun består av karbon og hydrogen, som i olje og gass.
<i>IARC:</i>	International Agency for Research on Cancer. WHO's kreftforskningsbyrå.

<i>Internkontroll:</i>	Systematiske tiltak for å sikre at virksomhetenes aktiviteter planlegges, organiseres, utføres, sikres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.
<i>Konsesjonssystemet:</i>	Lover og forskrifter som innebærer at alle sentrale aktiviteter i alle faser av petroleumsvirksomheten krever tillatelser, samtykker og godkjenninger fra myndighetene.
<i>Leverandører:</i>	Leverer varer og tjenester innenfor ulike områder, som for eksempel prosjektering av innretninger, drift av flyttbare innretninger, boring, brønn-service, vedlikehold og utstyr (se entreprenører).
<i>Lisenshaver:</i>	Se rettighetshaver.
<i>Lymfe- og blodkreft:</i>	En gruppe kreftsykdommer som utgår fra celler i lymfevev og benmarg.
<i>Medic:</i>	Personell (i dag sykepleier) som har ansvar for å bistå med førstehjelp og begrenset medisinsk behandling. Medic har også ansvar knyttet til hygiene og drikkevann, er ressursperson i arbeidsmiljø saker og deltar i behandling av arbeidstillatelser.
<i>Mesoteliom:</i>	Lunghinnekreft, hovedsakelig forårsaket av asbest.
<i>Operatør:</i>	Den som på rettighetshavernes vegne står for den daglige ledelsen av petroleumsvirksomheten i en utvinningstillatelse.
<i>Påseplikt:</i>	Operatørens særskilte plikt til å påse at alle som utfører arbeid for seg etterlever regelverket og driver forsvarlig virksomhet.
<i>Rettighetshaver:</i>	Fysisk eller juridisk person, eller flere slike personer, som innehar en tillatelse til undersøkelse, utvinning, transport eller utnyttelse av petroleum.
<i>Riggmekanikere:</i>	Arbeidstakere som har ansvar for vedlikehold, ettersyn, reparasjoner og modifikasjoner av hydraulisk og mekanisk utstyr om bord på riggen.
<i>Safety-funksjonen:</i>	Sikkerhetsrådgiver på innretninger som har en uavhengig og rådgivende rolle og skal bidra med støtte til både ledere og ansatte i sikkerhetsrelaterte spørsmål. Sikkerhetsrådgiver deltar i behandling av arbeidstillatelser, har ansvar for gjennomføring av beredskapsplaner og leder lokale granskinger og oppfølging av hendelser.
<i>Shaker/shakerområde:</i>	Vibrasjonsslamsikter/område rundt eller rommet der vibrasjonsslamsikter er plassert.
<i>Shakerbu:</i>	Eget avlukke/operatørbu i shakerområdet. Bua sørger for at shakeroperatør har utsyn til shakerområdet, men er skjermet fra støy og forurenset luft (oljetåke/oljedamp) fra shakere.
<i>Slamtank/boreslamtank:</i>	Tank om bord der boreslammet lagres eller mellomlagres før, under og etter bruk.
<i>Synergisk effekt:</i>	Effekten av samlet eksponering overgår summen av hver enkelt agens. Se også additiv effekt.
<i>Tårnmenn/assisterende tårnmenn:</i>	Arbeidstakere som setter opp og opererer boremaskineri og utstyr, og utfører tilhørende oppgaver i boreoperasjoner.
<i>Utvinningstillatelse:</i>	Tillatelse fra myndighetene som gir enerett for rettighetshaverne til undersøkelse, leteboring og utvinning av petroleumforekomster innenfor det området som omfattes av tillatelsen.
<i>Yrkesskadeordningene:</i>	Fellesbetegnelse for yrkesskadetrygd (NAV) og yrkesskadeforsikring (arbeidsgivers forsikringsselskap), med mindre noe annet følger av sammenhengen eller er uttrykkelig presisert.

Kapittel 1

Oversikt og sammendrag

1.1 Oversikt over Del I Bakgrunn og dokumentasjon

I *kapittel 2 Kommisjonens sammensetning, mandat og arbeid* gis en gjennomgang av utvalgets sammensetning og mandat, samt utvalgets fortolkning av dette.

Når det gjelder spørsmålet om en særskilt kompensasjonsordning vil være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen, legger kommisjonen til grunn at målgruppen for en ordning bør defineres slik at det dreier seg om kjemisk eksponering og helseskader som var særskilt for arbeidet offshore i tidlig fase, og som ikke var lik for ellers sammenlignbare arbeidstakergrupper i landbasert arbeidsliv i perioden.

Videre gis det en oversikt over arbeidet med innstillingen og bakgrunnen for denne. Kommisjonens mandat forutsetter at kommisjonen legger faglig og dokumentert kunnskap til grunn for sine vurderinger. Det redegjøres for hvilken kunnskap og hvilke bidrag kommisjonen har innhentet, blant annet fra Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) og ulike fagpersoner, møter med tidligere oljearbeidere, samt utredninger som er innhentet under arbeidet fra Petroleumstilsynet, Universitetet i Bergen og Oslo Economics.

Kapittel 3 Oppmerksomhet rettet mot kjemikalieskader blant tidligere oljearbeidere. I kapitlet redegjøres det for tidligere prosjekter og utredninger knyttet til kjemisk eksponering og helserisiko i petroleumsnæringen til havs. En styrking av landets fem arbeidsmedisinske avdelinger fra 2008 var særlig knyttet til tidligere eksponering og oppfølging av yrkesskader blant arbeidstakere i petroleumssektoren. På bakgrunn av en ny gjennomgang av sakskomplekset henvendte Arbeidsmiljøskadde Landsforening (A.L.F.) seg i 2021 til Stortinget og ba om at det ble nedsatt et utvalg for å se på yrkesskadesforsikringsordningen og praktiseringen av denne, og at de skadde oljearbeiderne saken dreier seg om, må få en kompensasjon.

Kapittel 4 Ordninger for andre arbeidstakergrupper redegjør for bakgrunnen for og gir en

beskrivelse av de kompensasjonsordningene som ble etablert for nordsjødykkere og militære veteraner. Videre redegjøres det for saken om mulig kvikksølvforgiftning blant tidligere tannhelsekretærer, hvor et forslag om en kompensasjonsordning ikke ble fulgt opp. Kapitlet beskriver også det arbeidet organisasjonen «Brannmenn mot Kreft» har gjort for økt gjennomslag for kravet om godkjenning av yrkessykdom etter folketrygdloven og lov om yrkesskadeforsikring. Brannfolk er en yrkesgruppe som har et eksponeringsbilde som på flere måter har likhetstrekk med oljepionerene.

Kapittel 5 Rettslige rammer og regelverk i den tidlige fasen av norsk petroleumsvirksomhet beskriver utviklingen av regelverket. Den tidligste perioden i norsk petroleumsvirksomhet bar preg av at myndighetene i første rekke var opptatt av å sikre nasjonale økonomiske interesser, regulere dette og legge til rette for vekstvilkår for ny industriell virksomhet. Arbeidervern, arbeidsmiljø og oppfølging av helse og kjemisk eksponering var i liten grad berørt, men ble satt på dagsorden da arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven ble vedtatt i 1977. De første sikkerhetsforskriftene bar også preg av å skulle sikre petroleumsteknisk kontroll, forebygge skader på ytre miljø og hindre ulykker. I kapitlet redegjøres videre for det «tosporede system» som innebar at arbeidsmiljølovgivingen etter hvert ble gjort gjeldende på de faste innretningene, mens sjøfartslovgivingen gjaldt på de flyttbare. I 1992 ble arbeidsmiljøloven og krav om internkontroll innført på flyttbare innretninger.

Kapittel 6 Yrkesskadeordningene beskriver den tosporede obligatoriske yrkesskadeordningen, bestående av folketrygdlovens særytelser ved yrkesskader og yrkessykdommer, og yrkesskadeforsikringen som pålegger arbeidsgivere å forsikre sine ansatte. Kapitlet redegjør også for utviklingen i ordningen, melding av yrkesskade og yrkessykdom og praksis for utredning av yrkessykdom. Kapitlet gir også en oversikt over omfang og resultater av yrkesskadeforsikringsaker blant tidligere oljearbeidere.

I *kapittel 7 Petroleumsvirksomheten og arbeidsmiljøet i den tidlige fasen* beskrives de første årene av norsk petroleumsvirksomhet som var preget av banebrytende arbeid og utenlandske selskaper med ulik kultur enn den som var vanlig i norsk arbeidsliv. Kapittelet gir også en oversikt over antall ansatte innenfor aktuelle grupper i næringen. Videre beskrives arbeidsmiljøet i sektoren med særlig oppmerksomhet på kjemisk helsefare, herunder forskning og kunnskapsutvikling, partenes rolle og samarbeid og utviklingen når det gjelder myndighetenes organisering og tilsynsoppfølging. Det gis også en oversikt over selskapenes oppfølging av arbeidsmiljøarbeidet. I kapittelet beskrives oppfølgingen av kjemisk helsefare i andre næringer, samt opprettelsen av Yrkeshygienisk institutt og Produktregisteret.

Kapittel 8 redegjør for *kjemikalieeksponering og helseeffekter* i petroleumsvirksomheten offshore. Det gis en framstilling av arbeidsprosessene og hvilke kjemikalier de ulike personellgruppene ble utsatt for. Det redegjøres for sammenhengen mellom ulike eksponeringer typisk for virksomheten offshore og helseeffekter, herunder eksponering for flere spesifikke kjemikalier, basert på dagens kunnskap. Kapittelet gir oversikt over registrerte skader og sykdommer knyttet til kjemisk eksponering.

1.2 Sammendrag av Del II Kommisjonens vurderinger

I *kapittel 9* drøfter *kommisjonen* om etablering av en kompensasjonsordning vil være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av gruppen «oljepionerer». For at en egen ordning for gruppen skal kunne oppfattes som rettferdig – og en riktig og hensiktsmessig oppfølging, har *kommisjonen* vurdert om det er forhold, eventuelt hvilke forhold, som skiller offshoreansatte fra ansatte på land i den perioden som kommisjonen kommer fram til er «pionertiden».

Kommisjonen mener det er grunnlag for å anbefale en kompensasjonsordning for noen yrkesgrupper innenfor oljeindustrien i en begrenset tidsperiode, og at målgruppen avgrenses tydelig på bakgrunn av dokumentasjon om utviklingen i næringen og relevante eksponeringsforhold. I vurderingen har *kommisjonen* lagt vekt på at de første årene av norsk petroleumsvirksomhet var preget av nybrottsarbeid, ny industri, nye arbeidsmetoder, rask teknologisk utvikling, ukjente eksponeringsforhold og utenlandske selskaper uten kjennskap til norsk arbeidslivskultur. *Kom-*

misjonen har videre lagt vekt på at oljepionerene fortalte at det var lite tilgjengelig, og dårlig verneutstyr. Tilsynet i den tidlige fasen var fragmentert, og hadde begrenset erfaring og kompetanse. *Kommisjonen* viser til at helseskadelige eksponeringer som følge av boreslam, hydrokarboner og benzen var særskilte for denne gruppen.

Kapittel 10 omhandler *Målgruppen for en kompensasjonsordning*. *Kommisjonen* er enig om at perioden til og med 1985 var en del av pionertiden offshore. *Medlemmene Ikdahl, Nilsen og Karlsen* peker på en rekke forhold som samlet sett innebærer at et skjæringstidspunkt på 1985 er for tidlig. Disse medlemmene finner at man bør velge 1990 som skjæringstidspunkt, slik at alle personer som begynte å arbeide offshore på 1980-tallet kan søke om kompensasjon. *Kommisjonens medlemmer Riise, Risa og Solheim* er enige i at det også etter 1985 fortsatt var utfordringer med arbeidsmiljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet. Likevel mener *disse medlemmer* at det er rimelig og hensiktsmessig å si at pionertiden i norsk petroleumsvirksomhet samlet sett fra dette tidspunkt er over, og at tidsperioden for en kompensasjonsordning for oljepionerer bør avgrenses fra starten av norsk oljevirksomhet fram til og med 1985. *Kommisjonens medlem Erikstein* mener at pionertiden med hensyn til kjemisk arbeidsmiljø offshore må strekkes til og med 1995.

Flertallet i kommisjonen, medlemmene Riise, Risa, Ikdahl, Nilsen, Karlsen og Solheim foreslår at målgruppen for en kompensasjonsordning for oljepionerene i utgangspunktet defineres som noen personellgrupper innenfor arbeidsområdene boring og brønn og produksjon og vedlikehold som har blitt eksponert for hydrokarboner, boreslam og/eller benzen i forbindelse med arbeid offshore, og som har fått varige helseskader som kunnskapsmessig kan knyttes til disse eksponeringene.

Medlemmene Erikstein og Nilsen peker på at ingen yrkesgrupper offshore kan utelukkes fra å være kjemisk skadde oljepionerer.

Kommisjonen er enig om at en forutsetning for likebehandling er at målgruppen for en kompensasjonsordning omfatter både norske og utenlandske offshorearbeidere.

Kapittel 11 beskriver tre typer kriterier som bør gjelde for kompensasjonsordningen; tidsperiode, grupper og helseeffekter. *Kommisjonen* legger til grunn at mottagere må kunne dokumentere varig helseskade som har sannsynlig eller mulig sammenheng med særskilt eksponering offshore. Hvordan dette skal dokumenteres og grad av sannsynlighet varierer ut fra hvilken

modell for kompensasjonsordning som velges. *Kommisjonen* mener det bør legges til rette for en forenklet arbeidsmedisinsk undersøkelse. Søker må i tillegg dokumentere at vedkommende faktisk arbeidet i petroleumsvirksomheten offshore i perioden innenfor de nærmere angitte aktivitetsområdene.

I kapittel 12 har *kommisjonen* utarbeidet forslag til tre ulike modeller for hvordan en kompensasjonsordning kan utformes, samt gitt en beskrivelse av et kostnadsnøytralt alternativ, «nullalternativet». De ulike modellene stiller blant annet i ulik grad krav til sammenhengen mellom eksponering for kjemikalier i arbeidet og helseeffekter. Den første modellen stiller krav om dokumentert varig sykdom eller skade som *mest sannsynlig* skyldes eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore. Modell 2 stiller krav om dokumentert varig sykdom som har *mulig* sammenheng med kjemisk eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore. Den tredje modellen stiller krav om innvilget uføretrygd fra folketrygden på grunn av sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering. «Nullalternativet» representerer en forsvarlig videreføring av dagens ordning, som forutsatt i utredningsinstruksen.¹

På bakgrunn av diskusjonene i kapittel 10 og 11, beskriver *kommisjonen* tre alternative forslag til modeller (modellene 1, 2 og 3). En modell er i tillegg foreslått av *medlemmet Erikstein* (modell 4). Ytterligere en modell er beskrevet etter ønske fra *medlemmet Nilsen* (modell 5), men denne modellen er ikke foreslått.

Modell 1:

- Tid: Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966 – 1985 /1990/1995.
- Målgruppe: Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene.
- Medisinske kriterier: Dokumentert varig sykdom eller skade som mest sannsynlig skyldes eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Kommisjonen er enig om å ikke foreslå denne modellen.

Flertallet i kommisjonen, medlemmene Riise, Risa, Ikdahl, Nilsen, Karlsen og Solheim støtter

modell 2, men er delt med hensyn til tidsperioden som anbefales.

Modell 2 A:

- Tid: Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966 – 1985.
- Gruppe: Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene.
- Medisinske kriterier: Dokumentert varig sykdom eller skade som har mulig sammenheng med kjemisk eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Kommisjonens medlemmer Riise, Risa og Solheim foreslår modell 2 A.

Modell 2 B:

- Tid: Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966 – 1990.
- Gruppe: Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene.
- Medisinske kriterier: Dokumentert varig sykdom eller skade som har mulig sammenheng med kjemisk eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Kommisjonens medlemmer Ikdahl, Nilsen og Karlsen foreslår modell 2 B.

Modell 3:

- Tid: Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966 – 1985/1990/1995.
- Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i minimum tre år (eventuelt fem eller ti år).
- Gruppe: Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene.
- Medisinske kriterier: Mottak av uføretrygd fra folketrygden på søknadstidspunktet eller har hatt uføretrygd før alderspensjon. Uføreteten har sammenheng med sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering.

Kommisjonen er enig om å ikke foreslå denne modellen.

I tillegg foreslår *kommisjonens medlem Erikstein* følgende modell

¹ Utredningsinstruksen – regjeringen.no

Modell 4:

- Tid: Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966 – 1995.
- Gruppe: Ingen yrkesgrupper som har arbeidet offshore utelukkes.
- Medisinske kriterier: Relevante helseutfall er utvidet betydelig, se særmerknad i kapittel 10.4.

Modell 5 er beskrevet etter ønske fra medlemmet *Nilsen*, som mener at ingen som har arbeidet offshore kan utelukkes fra å være kjemisk eksponert. Modellen foreslås imidlertid ikke, da den ikke anses som et realistisk og selvstendig alternativ.

Modell 5:

- Tid: Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966 – 1990.
- Gruppe: Ingen yrkesgrupper som har arbeidet offshore utelukkes.
- Medisinske kriterier: Dokumentert varig sykdom eller skade som har mulig sammenheng med kjemisk eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Kapittel 13 omhandler ansvar for og finansiering av kompensasjonsordningen. *Kommisjonen* viser til at pionertiden ligger langt tilbake i tid, og at det

kan være vanskelig å få på plass en kompensasjonsordning dersom ikke staten, uavhengig av det rettslige ansvaret, tar ansvaret for finansieringen. Samtidig mener *kommisjonen* at det kan vurderes om rettighetshavere og operatørselskaper skal inviteres til å bidra i finansieringen. *Kommisjonen* legger videre til grunn at det kan være hensiktsmessig å etablere et system for gradering av kompensasjonen basert på den modellen som velges.

Kommisjonen er enig om at tidligere arbeidsgiverfinansierte erstatningsutbetalinger bør komme til fratrekk, og at kompensasjon utbetales til etterlatte i de tilfeller der avdøde oppfylte kriteriene.

I *kapittel 14*, som omhandler organisering og administrasjon, er *kommisjonen* enig om at etablering av en uavhengig nemnd vil være den mest hensiktsmessige løsningen. *Kommisjonen* mener det er viktig å sikre nemndas faglighet og uavhengighet, og at nemnda derfor må settes sammen slik at flertallet består av uavhengige medlemmer med relevant faglig kompetanse.

Kapittel 15 Økonomiske og administrative konsekvenser. *Kommisjonen* har fått bistand fra Oslo Economics til å beregne de økonomiske og administrative konsekvensene av *kommisjonens* forslag. Oslo Economics' vurderinger og beste anslag framgår av kapittel 15.

Del I
Bakgrunn og dokumentasjon

Kapittel 2

Kommisjonens sammensetning, mandat og arbeid

2.1 Kommisjonens oppnevning og sammensetning

Stortinget behandlet 11. mai 2021 innstilling fra arbeids- og sosialkomiteen om representantforslag fra Arbeiderpartiet om nødvendige endringer i regelverket for yrkesskade, herunder for de såkalte oljepionerene, se Dok. 8: 150 S (2020–2021) og Innst. 382 S (2020–2021). Stortinget fattet følgende anmodningsvedtak nr. 912 i saken:

«Stortinget ber regjeringen snarest nedsette en kommisjon som skal arbeide frem en kompensasjonsordning for oljepionerene. Kommisjonen må sikre verifisering av omfang og skader, samt avgrensning av hva som skal omfattes av en kompensasjonsordning. Kommisjonen sammensettes av uavhengige fageksperter, samt representanter for berørte parter, herunder representanter for relevante arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjoner og organisasjoner som representerer de arbeidsmiljøskadde oljepionerene, blant annet Arbeidsmiljøskaddes Landsforening (A.L.F.). Som følge av at oljepionerene er rammet av en urett langt tilbake i tid, haster det med å få avklart kompensasjonsordningen. Kommisjonen forutsettes å være ferdig med sitt arbeid innen utgangen av desember 2022.»

Det inngår i bakteppet for saken at Stortinget 11. mars 2021 behandlet en interpellasjon om mulige kjemikalieskader blant oljearbeidere. I forbindelse med denne saken kom det fram at både oljearbeidere og andre yrkesgrupper hevder at det kan være vanskelig å nå fram gjennom de etablerte yrkesskadeordningene.

Kommisjonen ble nedsatt ved kongelig resolusjon 3. september 2021. Kommisjonens uavhengige fageksperter har hatt faglig bakgrunn i arbeidsmedisin, samfunnsøkonomi og juss. Representanter for berørte parter ble oppnevnt etter forslag fra Industri Energi, SAFE, Offshore Norge, Norsk Industri og Arbeidsmiljøskaddes

Landsforening. Kommisjonen har hatt følgende sammensetning:

- Lege Geir Riise, leder
- Professor emeritus, samfunnsøkonom Alf Erling Risa
- Professor, jurist Ingunn Ikdahl
- Rådgiver Live-Merete Marjala Solheim, Offshore Norge og Norsk Industri
- Spesialrådgiver Ketil Karlsen, Industri Energi
- Yrkeshygieniker Halvor Erikstein, SAFE
- Leder Runar Nilsen, Arbeidsmiljøskaddes Landsforening, avdeling Offshore

Kommisjonen har hatt et sekretariat som har vært ledet av Tone Kjeldsberg (Arbeids- og inkluderingsdepartementet) og med følgende medlemmer: Bodil Stueflaten, Morten Gaarder og Sigvart Zachariassen (Arbeids- og inkluderingsdepartementet) og Karl-Christian Nordby og Ragnhild Beate Strand Østrem (Statens arbeidsmiljøinstitutt – STAMI).

2.2 Kommisjonens mandat og fortolkning av mandatet

Kommisjonen som skal arbeide fram en kompensasjonsordning for oljepionerene fikk følgende mandat fra daværende Arbeids- og sosialdepartementet:

«På bakgrunn av Stortingets anmodningsvedtak, nedsetter departementet en kommisjon som skal utarbeide forslag til en kompensasjonsordning for oljepionerene. Stortingets vedtak innebærer bl.a. at kommisjonen skal avgrense hva som skal omfattes av kompensasjonsordningen. Departementet viser til at pionertiden i norsk oljevirksomhet tidligere er definert som perioden 1965–1990, se NOU 2003: 5 Pionerdykkerne i Nordsjøen.¹ Departementet viser videre til at diskusjonene i forbindelse med Stortingets behandling av ovennevnte interpellasjon og dokument 8-forslag tok utgangspunkt i tidligere oljearbeidere som kan ha fått helseplager eller -skader på grunn

av kjemikalieeksponering i arbeidet. Kommisjonen må avgrense hvilke former for eksponering og helseskader som skal omfattes av ordningen. I kommisjonens mandat inngår også en vurdering av om etablering av en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerene vil være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen.

Kommisjonen sammensettes av uavhengige fagekspertter, samt representanter for berørte parter, herunder representanter for relevante arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjoner og organisasjoner som representerer de arbeidsmiljøskadde oljepionerene, blant annet Arbeidsmiljøskaddes Landsforening (A.L.F.).

Departementet forutsetter at kommisjonen legger faglig og dokumentert kunnskap til grunn for sine vurderinger.

Kommisjonens rapport skal bl.a. omfatte en begrunnet vurdering av:

1. om etablering av en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerene vil være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen
2. målgruppen for kompensasjonsordningen. Herunder må det vurderes hvordan tidsrommet for «oljepionerenes» arbeid i norsk petroleumsvirksomhet bør avgrenses. Det skal videre vurderes hvordan målgruppen bør avgrenses med hensyn til aktuelle eksponeringer og helseskader
3. dokumentert omfang og skader i målgruppen. Denne vurderingen tar utgangspunkt i kommisjonens avgrensning av målgruppen, se pkt. 2.
4. kriterier for å komme inn under ordningen, herunder også krav til dokumentasjon/årsakssammenheng i det enkelte tilfelle mv.
5. ansvaret for og finansieringen av ordningen, herunder henholdsvis myndighetenes og arbeidsgivernes rolle
6. hvordan ordningen bør organiseres og administreres
7. alternative forslag/modeller for utforming av kompensasjonsordningen, hvorav minimum ett forslag skal være kostnadsnøytralt
8. økonomiske og administrative konsekvenser av forslagene
9. andre eventuelle forhold av betydning.

Kommisjonen kan innhente faglige innspill, vurderinger og dokumentasjon når det er behov for det.

Kommisjonens rapport skal foreligge innen 31. desember 2022.»

Mandatet bygger på Stortingets anmodningsvedtak 912 av 11. mai 2021, med noen nyanser og utdypinger. Det framgår at kommisjonen i arbeidet med å arbeide fram en kompensasjonsordning må legge faglig og dokumentert kunnskap til grunn. Det framgår videre at kommisjonen skal vurdere om etablering av en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerene vil være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen og det skal vurderes alternative forslag/modeller for en kompensasjonsordning, samt økonomiske og administrative konsekvenser av disse forslagene.

Kommisjonen har tatt utgangspunkt i den beste tilgjengelige kunnskapen man finner per i dag. Det er blant annet med bistand fra Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) gjennomført kunnskapssøk om sammenheng mellom relevante eksponeringsforhold og helseeffekter. Som grunnlag for sine vurderinger, har *kommisjonen* videre gjennomgått utviklingen med hensyn til regelverk, myndighetsoppfølging, kunnskapsutvikling, partenes oppfølging mv. i den tidlige fasen av norsk petroleumsvirksomhet. *Kommisjonen* har ikke gått inn i enkeltsaker eller vurdert de konkrete arbeidsmiljøforholdene på særskilte felt eller installasjoner. *Kommisjonen* er ikke en granskingskommisjon, og har ikke som oppgave å vurdere skyld eller rettslig ansvar for oljepionerens helseskader eller mangel på oppfølging bakover i tid. Oppgaven er å vurdere om en kompensasjonsordning vil være en riktig og hensiktsmessig løsning, og å utarbeide forslag til alternative modeller for hvordan en kompensasjonsordning kan utformes.

Kommisjonens mandat omfatter en avgrensning av målgruppen for en eventuell kompensasjonsordning. En «pioner» defineres i utgangspunktet som en person eller gruppe som har vært nyskapende og banebrytende og har vært først ute på et bestemt område. Pionertiden i norsk petroleumsvirksomhet defineres også i flere sammenhenger som perioden i starten av norsk petroleumsvirksomhet – fra slutten av 1960-tallet til tidlig 1970-tallet, og i noen tilfeller til 1977, da blant annet arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende. I saken om nordsjødykkerne, ble pionerperioden definert som perioden 1966–1990. Med utgangspunkt i at «pionertid» defineres som en nyskapende og banebrytende periode, vil imidlertid ikke alle utfordringer være løst før pionertiden må anses som avsluttet.

¹ NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*. Rapport fra granskingskommisjonen for undersøkelse av pionerdykkernes forhold i Nordsjøen, oppnevnt ved Kronprinsregentens resolusjon 2. mars 2001.

I kommisjonens mandat vises det til at diskusjonene i forbindelse med Stortingets behandling av ovennevnte interpellasjon og dokument 8-forslag tok utgangspunkt i tidligere oljearbeidere som kan ha fått helseplager eller -skader på grunn av kjemikalieeksponering. Stortinget peker i Innst. 382 S (2020–2021) også blant annet på helsesituasjonen til de såkalte «oljepionerene» som jobbet som oljearbeidere fra 1970-tallet og framover, og at mange kan ha fått ødelagt helsen som følge av å ha blitt eksponert for giftige og helseskadelige stoffer.² *Kommisjonen* mener derfor det vil være naturlig i denne sammenheng å avgrense målgruppen oljepionerene til tidligere oljearbeidere som kan ha fått varige helseskader på grunn av kjemikalieeksponering i arbeidet offshore. Det legges til grunn at den «uretten» Stortinget peker på i anmodningsvedtaket nettopp består i slike helseskader etter arbeidet offshore i pionertiden.

Når det gjelder spørsmålet om en særskilt kompensasjonsordning vil være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen, legger *kommisjonen* til grunn at målgruppen for en ordning bør defineres slik at det dreier seg om eksponering og helseskader som var særskilte for arbeidet offshore i pionertiden, og som ikke var lik for ellers sammenlignbare arbeidstakergrupper i landbasert arbeidsliv i perioden. Det må blant annet klargjøres om det var særskilte forhold knyttet til eksponering, regelverk og myndighetsoppfølging som skilte seg vesentlig fra landbasert arbeidsmiljø i den samme perioden. Utfordringer som gjelder generelt i arbeidslivet eller industrien, kan ikke legges til grunn for et forslag om en særskilt kompensasjonsordning for en enkelt gruppe.

Flere oljepionerer har pekt på manglende oppfølging gjennom yrkesskadeordningene som en utfordring. Kravene i og oppfølgingen gjennom yrkesskadeordningene er imidlertid lik for alle arbeidstakere i alle næringer, og kan derfor ikke ligge til grunn for en avgrensning av målgruppen for en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerene. Yrkesskadeordningene inngår likevel i bakteppet for kommisjonens arbeid. Kommisjonen viser for øvrig til at utvikling av yrkesskadeordningene er på den politiske dagsorden. I anmodningsvedtak 911 av 11. mai 2021 ba Stortinget regjeringen om, i samråd med partene i arbeidslivet, å legge fram et forslag til nødvendig

forenkling av yrkesskadereglene som er i tråd med utviklingen i samfunnet og arbeidslivet, og som sikrer den enkelte arbeidstaker. Stortinget ba også regjeringen gjennomgå og om nødvendig oppdatere yrkessykdomslisten. I Hurdalsplattformen³ heter det også at «Regjeringen vil forbedre reglene om yrkesskade og yrkesskadeforsikring».

2.3 Kommisjonens arbeidsform og innspill

2.3.1 Arbeidet i kommisjonen

Kommisjonen hadde sitt første møte 25. oktober 2021, og har hatt i alt 12 møter, hvorav fem todagersmøter. Kommisjonen har lagt vekt på å få faglige innspill, og møtene har vært kombinert med fagdager med innledninger og innspill fra forskningsmiljøer og berørte myndigheter. Kommisjonen har også invitert ressurspersoner med erfaring fra pionertiden offshore som har delt sine erfaringer. Herunder ble ni tidligere oljearbeidere og enken etter en oljearbeider («oljepionerer») invitert til møte med kommisjonen 7. mars 2022. En oppsummering etter dette møtet framgår i kapittel 2.3.2. Kommisjonen hadde sitt siste møte 14. november 2022.

2.3.2 Møte med et utvalg tidligere oljearbeidere

Kommisjonen møtte 7. mars 2022 ni oljepionerer og enken etter en oljepioner. Oljepionerene var invitert på bakgrunn av deres erfaringer med omfattende helseproblemer og oppfølging gjennom yrkesskadeordningene, og etter forslag fra kommisjonens medlemmer fra Arbeidsmiljøskadens Landsforening avdeling Offshore, SAFE og Industri Energi. Den følgende oppsummeringen beskriver de utvalgte oljepionerenes opplevelse og forståelse av denne situasjonen. Oljepionerene har sluttet seg til oppsummeringen.

«Arbeidslengden offshore blant oljepionerene varierte fra noen år til en mannsalder, fra den tidlige perioden fra midten på 1970-tallet til langt utover 2000-tallet. Noen beskrev helseskader og symptomer som varierer fra kreft til MS-lignende symptomer, akutte belastningsskader, utslett, smerter, kvalme og hodepine. For de fleste førte helseskader og symptomer til uførhet, helt eller delvis. NAV har stort sett vært greie å forholde seg til for å få innvilget uføretrygd, men det var

² Innst. 382 S (2020–2021) Innstilling fra arbeids- og sosialkomiteen om representantforslag om nødvendige endringer i regelverket for yrkesskade, herunder for de såkalte «oljepionerene».

³ Hurdalsplattformen. Regjeringsplattform for en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021–2025.

vanskeligere å få godkjent helseskadene som yrkessykdom. Det har også vært svært vanskelig å få yrkesskadeerstatning gjennom forsikringsselskapene. Alle hadde en opplevelse av at det var vanskelig å bevise eksponeringen på grunn av svak dokumentasjon. For oljepionerene virket det som om denne dokumentasjonen fantes, men ble holdt tilbake av selskapene.

De fleste oljepionerene som deltok i møtet med kommisjonen jobbet på Ekofisktanken i kortere eller lengre perioder. Flere pekte på at barrieren som ble bygget for å beskytte tanken mot elementene førte til et mer innelukket system. Det førte til en opplevelse av å puste inn giftige gasser ved at gassene også kom inn i ventilasjonssystemet og ble fordelt rundt i kontorene og verkstedene på tanken.

Noen jobbet i shakerrom, pumpestasjoner, kaksrom, boredekk, kraner og i turbinrom. Arbeidsoppgavene inkluderte blant annet sveising, elektrikerarbeid, krankjøring, fylling av sekker, overhaling og vedlikehold av borerigger. I arbeidet har oljepionerene blitt utsatt for en rekke kjemikalier som H_2S , benzen, kvikksølv, hydraulikkolje, vaskeblandinger av diesel og lut og borekaks og oljeholdig mud.

I tanker kunne man jobbe med rengjøring uten å ha fått informasjon om faremomenter. Oljearbeiderne stod i åpen damp og støy, det var oljemud, tåkedamp, oljetåke, samt søl på hud og klær.

Sveiserne gjennomførte mange ulike oppgaver. Før sveising ble det rengjort. Det måtte gøres gassfritt før de kunne jobbe med varmt arbeid. Det var opp til sveiserne og prosessstekniker selv å sørge for at det var gassfritt. Det fløt av hydraulikkoljer og forskjellige gasser, og det var åpne 10-liters kar med aceton. De kunne jobbe 16-timers dager i varm eksos. Man ble uvel og kvalm, og det ledet til mye oppkast.

Noen ble eksponert for H_2S og opplevde at det luktet og tørket inn på huden, og det tok flere dager før det sluttet å lukte av dem.

Arbeidet var preget av fokus på å holde driften i gang og med minst mulig nedetid. Det var lite verneutstyr tilgjengelig, og det som var tilgjengelig var av dårlig kvalitet. Briller, bomullshansker og støvmasker var kjent utstyr for alle, men dette var ikke alltid tilgjengelig og heller ikke riktig beskyttelse i mange tilfeller. Verneutstyr ut over dette måtte hver enkelt spørre om selv. Det kunne hjelpe noe dersom det var et ekstra pågående verneombud. Det var liten kultur for å melde fra, og gjorde man det ble man fort en «pyse». Man tjente godt og var redd for å miste jobben. Man hadde ikke råd til å kjøre en «hard linje».

Opplysninger om hvordan verneutstyret skulle brukes ble opplevd som mangelfull. Noen fikk for eksempel opplyst at halvmaskene, de såkalte «grisetrynene», kunne brukes hele tiden, uten informasjon om når filter skulle byttes eller i hvilke situasjoner masken skulle anvendes. Datablader fantes for de fleste produktene som ble brukt, men ble gjort tilgjengelig i ulik grad. Hos noen ble de delt ut og satt i permer, men hos andre var det i praksis ikke tilgjengelig fordi de lå hos sikkerhetsleder («Safety»). Andre opplevde at det ikke var tilgjengelige datablader for stoffene de ble eksponert for.

Ut over harde arbeidsøkter og eksponert arbeid, var lønna god, man kom til oppredde senger og dekket bord. Utfordrende arbeidsoppgaver og gode arbeidskollegaer gjorde dette til en ettertraktet arbeidsplass og en arbeidsplass man ikke ønsket å forlate. Det å skulle komme hjem fra Nordsjøen og fortelle at man ikke jobba der lenger, var vanskelig.

For de som hadde arbeidet både på rigg (flyttbare innretninger) og faste innretninger, ble arbeidsforholdene på faste innretninger opplevd som mer ordnet enn på rigg.

Flere forstod ikke at plagene hadde med jobben å gjøre før det hadde gått en tid. «Jeg skjønnte det ikke før jeg leste det i Dagbladet», sa en av pionerene. Oljepionerene opplevde i stor grad lite hjelp og forståelse fra selskapene, helsepersonell, fagforeninger og verneombud når de begynte å bli syke. Det var noen unntak, men dette var svært personavhengig. De ble møtt med at plagene/sykdommene ikke hadde med jobben å gjøre. Det ble beskrevet at det tok lang tid å få hjelp, og feil diagnoser ble stilt. Tidsbruken for utredning ble altfor lang. Mange ble kasteballer i systemet, og de ble verken ordentlig hørt eller tatt på alvor. Det var svært tøft å miste både jobb og helse.

Verneombudene hadde lav status og det var vanskelig å rekruttere til dette vervet, og det var lite hjelp i fagforeningene for verneombudene. En periode var det en stilltiende aksept for at man ikke skulle gi oppmerksomhet på eksponering. Tillitsvalgte eller verneombud som var «store i kjeften» kunne få lederroller, og dermed ble de stille. Fagforeningene hjalp ikke i forbindelse med forsikringssaker.

Oljepionerene mener det må gjøres mer for å avdekke eksponering. Det er for stort press på å holde i gang drift. Det må være nok tid avsatt til å gjennomføre vedlikehold trygt og ordentlig. Når ansatte blir syke eller sier fra om helseplager, må det tas på alvor. Det er viktig med bedre informa-

sjon om sikkerhet og helsefare når det gjelder kjemisk eksponering offshore.»

2.3.3 Kunnskapsgrunnlag

I mandatet understrekes det at kommisjonen skal legge faglig og dokumentert kunnskap til grunn for sine vurderinger. Kommisjonen har, så langt det har vært mulig, kartlagt faglig og vitenskapelig dokumentasjon når det gjelder arbeidsmiljø og kjemisk eksponering offshore og i andre bransjer i den tidlige perioden av norsk petroleumsvirksomhet, sammenheng mellom kjemisk eksponering og helseeffekter, regelverksutvikling og myndighetsoppfølging, samt hvordan oljearbeidere som kan ha fått helseskade på grunn av kjemisk eksponering har blitt fulgt opp gjennom yrkesskadeordningene. Kommisjonen har også selv igangsatt tre utredninger, se kapittel 2.3.3.3.

2.3.3.1 Inviterte innledere

Følgende innledere har vært invitert og har bidratt til kommisjonens arbeid:

- Tom Grimsrud, forsker, overlege, Kreftregisteret
- Jo Stenehjelm, forsker, Kreftregisteret
- Truls Nygård, advokat, Finans Norge/If skadeforsikring
- Martin Brauer, fagansvarlig for yrkesskade-/yrkessykdomsområdet, Styringsenheten i NAV Familie- og pensjonsytelser
- Trond Johansen, fagkoordinator for yrkessykdomsområdet, NAV Yrkessykdomskontoret
- Magne Ognedal, tidligere direktør i Petroleumstilsynet
- Knut Ove Kristensen, tidligere produksjonsmedarbeider og plattformsjef, Ekofisk-feltet
- Øystein Håland, prosjektleder, Offshore Norge
- Magne Bråtveit, professor, Universitet i Bergen
- Trude Meland, forsker, Norsk Oljemuseum
- Rolf Hanaa, professor, tidligere bedriftslege i Morco/Loffland
- Knut Jørgen Jørgensen, tidligere bedriftslege i Mobil/Statoil
- Trond M. Schei, tidligere offshore sykepleier, sertifisert yrkeshygieniker, nå Director HSE Assurance & Industrial Hygiene Conoco-Phillips Scandinavia
- Laila Torp, styreleder, Norsk arbeidsmedisinsk forening
- Erik Dahl-Hansen, fagsjef arbeidsmedisin, Norsk Industri

- Hans Thore Smedbold, leder, Norsk Yrkeshygienisk Forening
- Rolv Pettersen, tidligere offshoresykepleier, Ekofisk
- Gunnar Loe, tidligere offshoresykepleier, Ekofisk.

2.3.3.2 Skriftlige innspill

Kommisjonen har fått enkelte skriftlige innspill, som i hovedsak stiller spørsmål ved myndighetenes oppfølging av enkeltsaker og til dagens yrkesskadesystem. Kommisjonen har ikke gått inn i konkrete vurderinger av disse innspillene, da dette er problemstillinger som ligger utenfor kommisjonenes mandat. Innspillene har likevel bidratt til bakteppet for kommisjonens arbeid. Følgende har kommet med skriftlige innspill til kommisjonens arbeid:

- Kreftforeningen
- Advokat Gorm Grammeltvedt på vegne av to tidligere marinedykkere
- Øystein Haugland, oljepioner.

2.3.3.3 Utredninger

For å bidra til at kommisjonen har et best mulig faglig og dokumentert kunnskapsgrunnlag for sitt arbeid, er det gjennomført tre særskilte utredningsoppdrag:

Petroleumstilsynet – Utvikling av regelverk og myndighetsoppfølging

Kunnskap og dokumentasjon om utviklingen når det gjelder regelverkskrav og tilsynsoppfølging rettet mot kjemisk eksponering har vært et viktig grunnlag for kommisjonens arbeid. Arbeids- og inkluderingsdepartementet ba i november 2021 Petroleumstilsynet om å bistå kommisjonen i arbeidet med en redegjørelse for utviklingen i perioden 1966–1993 innenfor to hovedområder:

- Regelverkshistorikk knyttet til kjemisk helserisiko
- Tilsynshistorikk, aktuelle tema, omfang, bruk av virkemidler mv.

I tillegg til en systematisk kartlegging og gjennomgang av egen dokumentasjon og materiale om regelverks- og tilsynsutvikling, har Petroleumstilsynet i sin utredning sett hen til tidligere utredninger om regelverks- og oppfølgingsregimet i petroleumsvirksomheten, herunder innstillingene fra Lossius-kommisjonen⁴, Halden-utvalget⁵, Bull-utvalget⁶ og Fougner-utvalget.⁷

Søkelyset er satt på relevante krav til kjemisk arbeidsmiljø og arbeidervern, og hvilke myndigheter som har hatt ansvar i ulike faser. Gjennomgangen omfatter relevante myndigheter med arbeidsmiljøansvar og dekker utviklingen av reguleringsregimet, lover og forskrifter for hele perioden fra 1963 til 1993, fra de tidligste resolusjonene som setter rammene for virksomheten til utviklingen av sikkerhets- og arbeidsmiljøkrav. I noen grad sammenlignes krav i petroleumsvirksomheten med krav som gjaldt for annen industriell virksomhet på land, særlig i den tidligste fasen da bare en liten del av arbeidervernloven av 1956 ble gjort gjeldende offshore.

I rapporten omtales i første rekke Oljedirektoratets myndighetsoppfølging fra opprettelsen av Statens Oljedirektorat i 1972 og fram til 1993 på faste innretninger. Gjennomgangen av regelverksutviklingen dekker hele perioden, inkludert beskrivelser av hvilke myndigheter som har ansvar.

Utredningen ble gjennomført av en tverrfaglig sammensatt arbeidsgruppe i Petroleumstilsynet og ble oversendt kommisjonen 31. mai 2022.⁸ Rapporten følger som uttrykt vedlegg.

Universitetet i Bergen – Historisk eksponering – Kjemisk eksponering frem til 2009

Universitetet i Bergen fikk i desember 2021 i oppdrag å sammenfatte aktuell kunnskap om historisk kjemisk eksponering for personell som har arbeidet offshore på faste og flyttbare innretninger på norsk kontinentalsokkel. Universitetet i Bergen har selv og sammen med andre institusjoner publisert en stor andel av den kunnskapen som er sammenfattet i rapporten. Universitetet i Bergen har også samarbeidet med og levert underlag til Kreftregisterets arbeid med kreftforekomst i offshore petroleumsvirksomhet.⁹ Forskergruppen har også løpende samarbeid med Arbeidsmedisinsk avdeling på Haukeland universitetssykehus og har god kjennskap til ekspone-

ringsforhold knyttet til pasientutredninger. Sammenstillingen er så langt det er mulig strukturert med hensyn på tidsintervall, type innretning, aktivitetsområder og funksjons- og stillingskategorier. Typiske eksponeringssituasjoner, relevante endringer i teknologi, kjemikaliebruk, organisering mv., er så langt som mulig gjennomgått. Der det er mangelfullt kunnskapsgrunnlag for eksponering i pionerperioden, omfatter sammenstillingen forhold og data fra senere tidsperioder. Det er lagt vekt på eksponering knyttet til borevirksomhet, drift og vedlikehold av innretninger offshore.

Rapport fra Universitetet i Bergen ble oversendt kommisjonen 16. juni 2022 og følger som uttrykt vedlegg til utredningen.¹⁰

Utredning – oljepionerene – Oppfølging av arbeidstakere i petroleumsvirksomheten offshore i pionertiden

Som grunnlag for kommisjonens arbeid, ble Oslo Economics i november 2021 tildelt et todelt prosjekt for kartlegging og vurdering knyttet til to problemstillinger:

1. Kartlegging av yrkessykdomssaker for tidligere oljearbeidere

Det finnes ingen samlet statistikk eller annen oversikt som kan dokumentere eller nærmere belyse resultatene av yrkesskade-forsikringssakene. Oslo Economics har derfor utredet, så langt det er mulig, omfang og resultater av yrkesskade-forsikringssaker for tidligere oljearbeidere i rettssystemet. Blant spørsmål som er belyst er antall krav om erstatning framsatt overfor arbeidsgivers forsikringsselskap fra ansatte i offshorevirksomheten f.o.m. 1990 da yrkesskade-forsikringsloven ble iverksatt. Herunder er det gjennomgått hvor mange som fikk kravet innvilget, og antall avslag, antall avslag som er bragt inn for Finansklagenemnda og antall omgjøringer i nemnda, hvor mange saker som er bragt inn for domstolene og av hvilke parter, resultater av domstolsbehandlingene og antall forlik som er inngått i sakene.

2. Kartlegging av ansatte i petroleumsvirksomheten offshore i pionertiden

Kommisjonen skal gi en begrunnet vurdering av økonomiske og administrative konsekvenser av sine forslag. Som grunnlag for en slik vurdering, har kommisjonen hatt behov for, så langt det er mulig, en oversikt over hvor mange tidligere oljearbeidere som kan være

⁴ NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*. Rapport fra granskingskommisjonen for undersøkelse av pionerdykkernes forhold i Nordsjøen.

⁵ NOU 1976: 40 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkelen*.

⁶ NOU 1989: 15 *Arbeidsmiljølovens virkeområde i petroleumsvirksomheten*.

⁷ NOU 2021: 9 *Den norske modellen og fremtidens arbeidsliv – Utredning om tilknytningsformer og virksomhetsorganisering*

⁸ Petroleumstilsynet, 2022.

⁹ Kreftregisteret, <https://www.kreftregisteret.no/Forskning/Prosjekter/kreft-blant-offshorearbeidere/kohorter-offshore-arbeidere/>.

¹⁰ Universitetet i Bergen, 2022.

potensielle mottakere av en kompensasjon. Ulike personellgrupper har gjennom historien hatt ulik kjemisk eksponering. Kjemisk eksponering og helserisiko er ulikt fordelt mellom gruppene.

Oslo Economics har lagt en rekke sentrale informasjonskilder til grunn for sin vurdering av antall sysselsatte i pionertiden, herunder statistikk og datakilder, skriftlige kilder og møter og intervjuer. Det er gitt et anslag og en vurdering av antallet aktuelle mottakere med utgangspunkt i følgende rammer:

- Antall årsverk og sysselsatte i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966–1992, herunder:
 - antallet årsverk og sysselsatte fordelt mellom faste og flyttbare innretninger
 - antallet årsverk og sysselsatte fordelt på aktivitetsområdene administrasjon og produksjon, boring og brønnaktiviteter, forpleining og vedlikehold og konstruksjon
 - antall sysselsatte akkumulert, beregnet for 1980, 1985 og 1992
 - anslaget omfatter både norske og utenlandske arbeidstakere, uavhengig av tilknytningsform til selskapene.

Det er videre foretatt en beregning av antall årsverk og sysselsatte innenfor noen sentrale stillingskategorier:

- Administrasjon og produksjon: Prosessoperatører og laboranter, dekkarbeidere, kranførere
- Boring og brønnoperasjoner: Hjelpearbeidere, boredekkarbeidere, tårnmenn/assisterende tårnmenn, boreslamsingeniører, sementeringspersonell, riggmekanikere, slamloggere
- Vedlikehold: Mekanikere, elektrikere, automatikere, overflatebehandlere.

Anslaget på sysselsatte omfatter både norske og utenlandske arbeidstakere, uavhengig av tilknytningsform til selskapene. Rapporten fra Oslo Economics forelå 1. juni 2022.¹¹

Kommisjonen har også fått bistand fra Oslo Economics når det gjelder beregning av økonomiske og administrative konsekvenser av ulike modeller for en kompensasjonsordning for oljepionerene, se kapittel 15.¹²

Rapportene fra Oslo Economics følger som utrykte vedlegg.

¹¹ Oslo Economics, 2022a.

¹² Oslo Economics, 2022b.

Kapittel 3

Oppmerksomhet rettet mot kjemikalieskader blant tidligere oljearbeidere

Saken om kjemikalieskader blant tidligere oljearbeidere kom på den politiske dagsorden tidlig på 2000-tallet, da blant annet mediaoppslag førte til offentlig oppmerksomhet.¹ Et vesentlig og gjennomgående tema fra medieoppslagene var at mangelfull kunnskap om eksponering og manglende målinger satt den enkelte i en vanskelig situasjon med hensyn til yrkesskadeerstatning, fordi det er vanskelig å konkludere i de arbeidsmedisinske utredningene og påvise en årsakssammenheng mellom arbeidsmiljøet og helseskaden. Det ble derfor i samarbeid mellom partene i oljenæringen, myndighetene og forskningsmiljøer iverksatt utredninger og oppfølgingsarbeid i flere løp. Saken fikk bred omtale i to stortingsmeldinger i 2005² og 2011.³

3.1 Sakens videre utvikling

3.1.1 Utredninger om bakgrunn og status

I 2005 ble det nedsatt en partssammensatt arbeidsgruppe under ledelse av Petroleumstilsynet med mandat fra Arbeids- og sosialdepartementet og faglig støtte fra Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI). Arbeidsgruppen gikk gjennom kjemisk eksponering og helserisiko i petroleumsvirksomheten til havs. Gruppen pekte på en rekke svakheter i oppfølgingen av kjemisk arbeidsmiljø i næringen, herunder at kjemisk arbeidsmiljø ikke var fullstendig og tilstrekkelig systematisk kartlagt og vurdert, at mange selskaper hadde et unødvendig høyt antall kjemikalier i sirkulasjon, også kjemikalier med høy iboende fare, samt at kunnskap om egenskaper og bruk av personlig verneutstyr ikke var tilstrekkelig.⁴

Som en oppfølging av dette arbeidet ble «Pilotprosjektet» i regi av Petroleumstilsynet og petroleumsnæringen gjennomført i 2007.⁵ Det ble innhentet informasjon fra selskapene om deres kunnskaper og data om kjemikaliebruk, både historisk og nåværende. Petroleumstilsynet pekte på klare mangler i selskapenes styring av kjemisk helserisiko, særlig med hensyn til systematisk kartlegging/måling og dokumentasjon av eksponering.

Petroleumsnæringens felles «kjemikalieprosjekt» ble gjennomført i perioden 2007–2011.⁶ Formålet var å gi et helhetlig bilde av nåværende og historisk eksponering, beskrive og sette kunnskapshull og bidra til at næringen ble bedre til å håndtere risiko knyttet til kjemikalier. Kjemikalieprosjektet ble et viktig grunnlag for det meste av aktivitetene knyttet til kjemisk arbeidsmiljø, blant annet gjennom offensiv kunnskapsformidling, nettverksbygging og aktiv bruk av de ulike kompetansemiljøene som arbeidet på dette området.

I regi av kjemikalieprosjektet gjennomførte Universitet i Bergen en studie av historisk eksponering,⁷ mens STAMI gjorde en gjennomgang av nyere eksponeringsdata.⁸

Kreftregisterets studie av kreftforekomst blant norske offshorearbeidere hadde oppstart i 1998⁹ og kom med sine første publiserte resultater i 2014¹⁰. Studien ble finansiert gjennom Forskningsrådets Petromaksprogram, med midler bevilget av Arbeids- og sosialdepartementet. Studiene påviste blant annet en overhyppighet av kreftformer knyttet til bloddannende organer og pekte på en mulig sammenheng med eksponering for benzen. Universitetet i Bergen har også utviklet jobbeksponeeringsmatriser hvor yrkeshy-

¹ Dagbladet.no, <https://www.dagbladet.no/emne/oljemare- rittet>.

² St.meld. nr. 12 (2005–2006) *Helse, miljø og sikkerhet i petro- leumsvirksomheten*.

³ Meld. St. 29 (2010–2011) *Felles ansvar for eit godt og ansten- dig arbeidsliv*.

⁴ Partssammensatt Arbeidsgruppe, 2005.

⁵ Petroleumstilsynet, 2007.

⁶ Norsk olje og gass, 2011.

⁷ Universitetet i Bergen og Uni Helse, 2010.

⁸ STAMI, 2011.

⁹ Strand og Andersen, 2001.

¹⁰ Stenehjelm, Kjærheim, Rabanal og Grimsrud, 2014.

gienisk kompetanse er brukt metodisk og systematisk for å estimere historisk eksponering for kreftfremkallende kjemikalier i perioden 1970–2005.¹¹

3.1.2 Arbeidsmedisinske utredninger og NAVs saksbehandling

For årene 2006–2008 ble det samlet informasjon fra de arbeidsmedisinske avdelingene om pasientutredninger blant offshorearbeidere, og 76 ferdig utredede pasienter ble identifisert. For rundt 50 prosent av disse ble det lagt til grunn at personene hadde skader/sykdom som var arbeidsmiljørelatert. Symptomer fra hud, lunger og nervesystem var de dominerende utredningsårsakene. I alt 784 utredningssaker er registrert i perioden 2010–2019 blant personer som har jobbet offshore. Den vanligste henvisningsgrunn for hele perioden var symptomer fra lunger/luftveier, deretter nervesystemet og tredje hyppigste årsak var hudsymptomer. Totalt var 37 prosent av hoveddiagnosene vurdert som sannsynlig arbeidsrelatert, 28 prosent som mulig arbeidsrelatert og 35 prosent som lite eller ikke sannsynlig arbeidsrelatert.¹²

Fra 2008 ble det gjennomført en styrking av landets fem arbeidsmedisinske sykehusavdelinger og av STAMIs arbeidsmedisinske avdeling. Det ble opprettet om lag 20 nye stillinger fordelt på avdelingene for å bygge kompetanse og kapasitet til å foreta utredninger av pasienter med mistenkt yrkessykdom. Behovet for denne styrkingen var særlig knyttet til tidligere eksponering og mangelfull oppfølging av yrkesskadesaker blant arbeidstakere i petroleumssektoren. Det er blant annet etablert faste møter mellom de arbeidsmedisinske avdelingene og med NAVs Yrkessykdomskontor. Yrkessykdomskontoret behandler krav fra personer som melder mistenkt yrkessykdom og bestiller og vurderer spesialisterklæringer utarbeidet av avdelingene. I møtene mellom de arbeidsmedisinske avdelingene diskuteres og samordnes felles problemstillinger knyttet til utredningene, for å få en ensartet praksis i samsvar med lovkrav og pasientrettigheter.

STAMI og de arbeidsmedisinske avdelingene utarbeidet i 2015 en felles vurdering av eventuelle vesentlige forskjeller i utredningspraksis for tidligere oljearbeidere.¹³ Rapporten viste blant annet at det ikke er mulig å sammenligne avdelingenes vurderinger direkte ved bruk av data fra Pasientu-

tredningsregisteret. Hvis det skal kunne gjøres, må det skje innenfor pasientgrupper med like symptomer, diagnoser og eksponeringer, og da ble gruppene for små. Analyse av second opinion-saker fra den utvalgte gruppen av offshorepasienter ga ikke holdepunkter for at det er betydelige forskjeller i vurderingene mellom avdelingene, selv om disse ofte kan inneholde mer utfyllende detaljer om eksponeringen enn det som var tilfelle ved primærutredningen av samme pasient. Basert på sammenligning av avdelingenes vurdering av de utsendte pasientkasuistikken fra offshorepasienter kan det imidlertid ikke utelukkes at det har forekommet forskjeller i de kriteriene som har vært lagt til grunn ved vurderingen av om kjemiske eksponering i arbeidet kan være årsak til sykdom hos enkelte oljearbeidere.

Arbeids- og velferdsetaten gjennomgikk også i 2015 og i 2021 sin saksbehandling i forbindelse med krav og godkjenning av yrkessykdom hos oljearbeidere. NAV Yrkessykdomskontor mottar mange krav om godkjenning av yrkessykdom fra arbeidstakere «offshore», de fleste saker handler om støyskadet hørsel. Når det gjelder kjemikalieeksponering er det relativt få krav som kommer inn. Kravene er ikke homogene, men varierer fra alvorlige sykdommer som kreft og løsemiddelskader (svært få saker) til eksem (flere saker).

3.1.3 Oppfølging fra Arbeidsmiljøskaddes Landsforening

Arbeidsmiljøskaddes Landsforening (A.L.F.) er en interesseorganisasjon for personer med skade eller sykdom som har, eller kan mistenkes å ha sammenheng med arbeidsmiljøforhold. Foreningen omfatter blant annet Arbeidsmiljøskaddes Landsforening avdeling Offshore, som i juli 2022 hadde 92 medlemmer, hvorav 12 medlemmer er etterlatte etter døde offshorearbeidere. De øvrige 80 medlemmene opplever å ha ulike skader etter arbeidet offshore, som tap av hørsel, eksem, allergi, kreft, løsemiddelskader, hjertesykdom, encefalopati på bakgrunn av kjemisk eksponering mv. 69 medlemmer har det foreningen vil karakterisere som alvorlig skade, inkludert løsemiddelskader. Av foreningens medlemmer har om lag 30 prosent fått godkjent yrkesskade i NAV, og noen få av disse har fått en erstatning fra forsikringsselskap. De yngste som fikk alvorlige helseeffekter var i begynnelsen av 40-årene. Medlemmene i Arbeidsmiljøskaddes Landsforening avdeling Offshore har fra åtte til 41 års fartstid offshore. Gjennomsnittlig fartstid offshore for foreningens medlemmer er 20,8 år.

¹¹ Steinsvåg, 2007.

¹² STAMI, 2009.

¹³ Mehlum, Kjuus og Nordby, 2015.

Arbeidsmiljøskaddes Landsforening avdeling Offshore har gjennom mange år bistått tidligere oljearbeidere som kan ha fått helseskader på grunn av arbeidsmiljøet. Foreningen peker blant annet i en rapport i 2014 på at omfattende kjemisk eksponering og manglende fokus på eksponeringsfarene og HMS i starten av norsk oljevirk-somhet har bidratt til oljearbeidernes skader og sykdommer.¹⁴ Det er videre pekt på at mange måtte slutte i jobben på grunn av helseskadene, og at det har vist seg å være vanskelig å vinne fram med erstatningssaker mot arbeidsgivers forsikringsselskap, også i tilfeller hvor oljearbei-derne har fått godkjent yrkessykdom gjennom folketrygden.

På bakgrunn av en ny gjennomgang av saks-komplekset, henvendte Arbeidsmiljøskaddes Landsforening avdeling Offshore seg i januar 2021 til Stortingets arbeids- og sosialkomite. Det pekes i denne rapporten på at oljearbeidere fra 1970-tallet og fram til 1990-tallet har fått ødelagt helse gjennom eksponering for farlige kjemikalier og mangelfullt verneutstyr, og at det er mangel på dokumentasjon/målinger.¹⁵ Flere har mistet job-ben, fått dårlig økonomi og har problemer med å nå gjennom med krav til arbeidsgivers forsikrings-selskap om yrkesskadeforsikring. Arbeidsmiljø-skaddes Landsforening avdeling Offshore hevder i rapporten at systemet for erstatninger ikke fun-gerer etter intensjonene. Ordninger er tilsynela-tende på plass, men for den enkelte er det kamp for å få hjelp til å klare seg i hverdagen. Dette har

resultert i at oljearbeidere opplever å ha fått svært varierende behandling, diagnosesettinger og vari-erende erstatninger. Arbeidsmiljøskaddes Lands-forening avdeling Offshore ba derfor arbeids- og sosialkomiteen om å utrede om dagens praksis er i tråd med lovgivers intensjon, det vil si formålet med yrkesskadeforsikringsloven. Foreningen ba om at det settes ned et utvalg for å se på yrkessa-deforsikringsordningen og praktiseringen av denne, og at de skadde oljearbeiderne saken dreier seg om, må få en kompensasjon. Spørsmå-let om å nedsette en kommisjon for å kartlegge omfanget og vurdere eventuell kompensasjon til tidligere oljearbeidere med varig helseskade ble satt på dagsorden i en interpellasjon i Stortinget 9. mars 2021, og i forbindelse med behandling av Dok. 8: 150 S (2020–2021) om endringer i regel-verket for yrkesskade, herunder de såkalte oljepi-onerene, se Innst. S 382 (2020–2021). Stortinget vedtok på denne bakgrunn 11. mai 2021 blant annet å be regjeringen om å nedsette en kommi-sjon som skal arbeide fram en kompensasjonsord-ning for oljepionerene. Kommisjonen ble nedsatt ved kongelig resolusjon 3. september 2021.

Stortinget vedtok samtidig å be regjeringen om, i samråd med partene i arbeidslivet, å legge fram et forslag til nødvendig forenkling av yrkesskadereglene som er i tråd med utviklingen i samfunnet og arbeidslivet, og som sikrer den enkelte arbeidstaker. Stortinget ba også regjerin-gen gjennomgå og om nødvendig oppdatere yrkessykdomslisten, se kapittel 2.2. Kommisjonen har fått opplyst at Arbeids- og inkluderingsdepar-tementet arbeider med oppfølgingen av dette ved-taket.

¹⁴ Arbeidsmiljøskaddes Landsforening, 2014.

¹⁵ Nilsen og Denstad, 2020.

Kapittel 4

Ordninger for andre arbeidstakergrupper

I tillegg til oppfølging gjennom yrkesskadeordningene, er det tidligere etablert særskilte kompensasjonsordninger for nordsjødykkere og militære veteraner på grunn av helseskader de har blitt påført gjennom arbeidet.

Også saker om andre yrkesgrupper som har blitt og blir eksponert for kjemikalier i arbeidet, og som opplever at de ikke når fram i yrkesskadeordningene er satt på den politiske dagsorden. Prosessene og resultatene har vært forskjellige i disse sakene. Av hensyn til helheten i vurderingen av saken om oljepionerene, omtales sakene om tannhelsesekretærer og kvikksølvskader og brannfolk og kreft i kapitlene 4.3 og 4.4.

4.1 Nordsjødykkerne

Tidligere nordsjødykkere etterspurte på slutten av 1990-tallet en særskilt oppfølging på grunn av mulige helseskader som følge av dykking i Nordsjøen.

I 2001 etablerte Statoil ASA en bidragsordning med økonomisk støtte til personer som hadde nedsatt arbeids- og ervervsevne etter å ha arbeidet som dykkere i petroleumsvirksomheten i Norge i perioden 1965–1990. Maksimal utbetaling var på 750 000 kroner, og det ble også gitt økonomisk støtte til etterlatte. Det ble opprettet en nemnd med juridisk og medisinsk kompetanse som tok stilling til utbetaling til den enkelte pionerdykker. Bidrag fra ordningen var uavhengig av om dykkerne hadde dykket på Statoils innretninger. Ordningen innebar ikke en erkjennelse av ansvar fra selskapet. Nemnda innvilget støtte, både full og gradert, til 123 personer, og de samlede utbetalinger utgjorde om lag 75 millioner kroner. Statoils ordning ble avsluttet i 2002.¹

Sosial- og helsedepartementet utbetalte i perioden fra 2000 til 2002 inntil 200 000 kroner til 123 pionerdykkere med uførepensjon på grunn av varig helsesvikt og derav redusert inntektsevne.

¹ Husby, 2006.

Forholdene rundt dykking i Nordsjøen ble videre gransket av en egen granskingskommisjon i 2003 (Lossiuskommisjonen)² og saken ble lagt fram for Stortinget i 2003.³ Pionertiden ble i denne sammenheng definert som perioden fra 1966 til 1990, da egne dykkerforskrifter trådte i kraft. I stortingsmeldingen ble det lagt til grunn at staten ikke har et rettslig ansvar for arbeidsrelaterte skader blant dykkerne.⁴ Det framgår samtidig av meldingen at «Regjeringen har en særskilt moralsk og politisk forpliktelse overfor pionerdykkerne. Oljeutvinningen i Nordsjøen er drevet frem av sterke politiske og samfunnsøkonomiske interesser. Staten har et helhetlig samfunnsansvar for petroleumsvirksomheten som grunneier av undersjøisk petroleum, og på bakgrunn av dette, betydelige inntekter fra denne virksomheten. Dykkeaktiviteten har vært nødvendig for gjennomføringen av virksomheten, og har vært med på å skape store verdier for samfunnet. I deler av pionertiden var dykkeaktiviteten lite regulert, og aktiviteten har hatt karakter av å være ekstrem og banebrytende. Samtidig var kunnskap om dykking, herunder om utstyr og metoder som ble brukt, heller ikke så god som i dag. Samlet sett mener Regjeringen derfor at staten må ta et politisk og moralsk ansvar for pionerdykkerne i Nordsjøen».

I påvente av Stortingets behandling av St.meld. nr. 47 (2002–2003) ble det opprettet en strakshjelpordning som kunne utbetale inntil 300 000 kroner for å hjelpe pionerdykkere som da befant seg i en prekær og akutt økonomisk situasjon.

Stortinget vedtok i 2004 en særskilt kompensasjonsordning som ga den enkelte pionerdykker utbetaling på inntil 40 G, og i tillegg en oppreisning på 200 000 kroner. Ordningen ble i sin

² NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*.

³ St.meld. nr. 47 (2002–2003) *Gransking av pionerdykkernes forhold i Nordsjøen*.

⁴ Innst. S. nr. 137 (2003–2004) Innstilling fra kommunalkomiteen om gransking av pionerdykkernes forhold i i Nordsjøen.

helhet finansiert over statsbudsjettet og etter følgende kriterier:

- Dykkere som har utført dykkeroppdrag i Nordsjøen underlagt norsk petroleumslovgivning i perioden fra og med 1965 til og med 1990
- og som på søknadstidspunktet er medlem av norsk folketrygd, eller har vært medlem av norsk folketrygd i perioden 1965–1990
- og som er påført: skade eller sykdom forårsaket av arbeidsulykke etter folketrygdloven § 13-3 (yrkesskade) eller skade og sykdom som i medhold av folketrygdloven § 13-4 er likestilt med yrkesskade eller annen skade eller sykdom – dersom denne skyldes arbeidsrelaterte forhold knyttet til dykking i perioden 1965–1990. Som annen skade/sykdom regnes også psykiske lidelser, herunder posttraumatisk stressyndrom.
- Etterlatte når det kan godtgjøres at avdøde fylte overnevnte vilkår for å få kompensasjon. Som etterlatte anses personer som fyller vilkårene for å få etterlattepensjon eller barnepensjon fra folketrygden.

Kompensasjonsordningen for nordsjødykkerne ble administrert av en uavhengig nemnd. Det var ikke klageadgang på avslag på søknad om kompensasjon. Utbetalingene av kompensasjon ble gradert etter uføregrad ved uførepensjon fra folketrygden eller medisinsk uførhet. Det var i 1999 inngått en avtale med Haukeland sykehus om omfattende undersøkelser av pionerdykkerne, som ble lagt til grunn i forbindelse med søknader om kompensasjon. Gjennom denne kompensasjonsordningen ble det utbetalt 630 millioner kroner til nærmere 270 dykkere og etterlatte.

De juridiske sidene ved dykkersaken ble behandlet i rettssystemet gjennom flere runder. Høyesterett ga i 2009 staten medhold i at staten ikke har et juridisk ansvar for dykkernes skader, fordi det ikke forelå tilstrekkelig tilknytning mellom staten og dykkervirksomheten.⁵ Høyesterett viste til at staten verken har prøveboret etter olje, drevet petroleumsvirksomhet i egen regi eller vært arbeidsgiver eller oppdragsgiver i dykkervirksomheten. Videre fastslo Høyesterett at tilsynsmyndighetene ikke har handlet uaktsomt ved utøvelsen av sin kontroll- og tilsynsvirksomhet.

Sju tidligere dykkere klaget i 2009 og 2010 Norge inn for Den europeiske menneskerettsdomstol (EMD) for brudd på menneskerettskonvensjonen. EMDs dom i saken forelå 5. desember 2013.⁶ EMD la i dommen til grunn at Norge over-

for dykkerne har brutt EMK artikkel 8 om retten til privatliv, fordi staten i begynnelsen av pionerdykkerperioden burde ha iverksatt tiltak for at dykkerselskapene offentliggjorde sine dykkertabeller. På de øvrige punktene i saken ble staten enstemmig frikjent. Domstolen fant det ikke godtgjort at klagerne hadde krav på erstatning for økonomiske tap. De sju klagerne ble tilkjent en oppreisning på 8 000 euro hver. Staten tok dommen til etterretning og mente at også dykkere som har befunnet seg i en tilsvarende situasjon som dykkerne i saken for EMD, vil ha rett til denne oppreisningen. Med «tilsvarende situasjon» menes dykkere og etterlatte etter avdøde dykkere som har lidd reell overlast som følge av statens manglende informasjon om ulike dykkertabeller. For å være aktuell for oppreisning, må vedkommende dokumentere:

- å ha utført dykkeroppdrag i Nordsjøen underlagt norsk petroleumslovgivning i perioden 1965 til og med 1990 (kan dokumenteres ved kopi av dykkerens dykkerlogg),
- samt å ha alvorlig skade eller sykdom som er forenlig med dykking (dokumenteres ved legeerklæring).

Stortinget vedtok videre i 2014 en tilleggskompensasjon på 25 G til nordsjødykkerne. Denne kompensasjonen ble tilbudt dykkere og etterlatte som fylte vilkårene etter 2004-ordningen, i tillegg til barn av avdøde dykkere, uavhengig av alder. Aksept av tilbudet innebar at den enkelte dykker og etterlatte forpliktet seg til ikke å gå videre med saken i rettssystemet. Innenfor denne ordningen ble det utbetalt om lag 575 millioner kroner. Denne ordningen ble den endelige politiske avslutningen på nordsjødykkersaken.

I tillegg kommer eventuelle forsikringsordninger og menerstatning ved yrkesskade. Dykkere som har fått fastslått sine skader etter 1990 får yrkesskadeerstatning.

4.2 Militære veteraner

Norske soldater har bidratt i internasjonale operasjoner siden 1947, blant annet i Tyskland, Korea, Midtøsten, Afrika, Balkan, Gulfstatene, Afghanistan og Libya. Ofte blir betegnelsen «veteran» brukt om disse soldatene. Veteraner som deltar i internasjonale operasjoner, kan bli rammet av

⁵ HR-2009-1931-A.

⁶ EMD (2013): Vilnes og andre mot Norge, dom 5. desember 2013.

både fysiske skader og psykiske lidelser som følge av tjenestegjøring under krevende forhold.

Yrkesskadeforsikringsloven dekker plutselige og uforutsette hendelser, men ikke belastningsskader over tid. Psykiske skader blant soldater kan utvikle seg over tid og først vise seg mange år etter at tjenesten er avsluttet. Regelverket ga i lengre tid bare begrensede løsninger til veteraner med psykiske skader. I 2004 kom en egen forskrift i forsvarsloven som ga rett til billighetserstatning for veteraner. I desember 2009 vedtok Stortinget en særskilt kompensasjonsordning for psykiske belastningsskader som følge av deltakelse i internasjonale operasjoner. Kompensasjonsordningen gjelder for veteraner som har deltatt i internasjonale operasjoner i perioden 1978–2009, og det er Statens pensjonskasse som forvalter ordningen på vegne av Forsvarsdepartementet.

Kompensasjonsordningen for veteraner består av to deler:

1. Kompensasjonsordningen del 1, som gir inntil 35 G (i 2022 om lag 3,9 millioner kroner) i erstatning.
2. Kompensasjonsordningen del 2, som gir inntil 65 G (i 2022 om lag 7,2 millioner kroner) i erstatning.

Det er et vilkår for denne ordningen at veteranen må ha pådratt seg en varig psykisk belastningsskade som følge av tjenestegjøring i en internasjonal operasjon. Skaden må ha medført en varig ervervsmessig uførhet. Det er krav om sannsynlighetsovervekt for at skaden er pådratt som følge av tjenestegjøringen. De to ordningene har likevel noe ulike krav til bevis. 35 G-ordningen har noe lempeligere beviskrav en 65 G-ordningen. Hensikten med dette er å fange opp saker som ligger langt tilbake i tid, og hvor det ikke lar seg gjøre å framskaffe tilstrekkelig bevis for at skadelidte ble påført en psykisk belastningsslidelse under tjeneste.

Status i mars 2022 viser at 39 000 personer har deltatt i internasjonale operasjoner siden 1978. To prosent av de som har deltatt, har søkt erstatning – 863 personer. Til sammen har 42 prosent av søkerne fått innvilget erstatning på 1,5 milliarder kroner, 26 prosent har fått avslag og 16 prosent av sakene har blitt kategorisert som henlagt, fordi personene det gjaldt har trukket søknaden eller har valgt å ikke svare på oppfølging eller henvendelser.⁷

Flsteparten av de som har fått utbetalinger etter kompensasjonsordningene, har først fått inn-

vilget billighetserstatning. Dette er en økonomisk kompensasjon for påført psykisk belastningsskade. Det må være en årsakssammenheng mellom skaden og tjenesten, men det er ikke krav om at skadelidte må ha lidt økonomisk tap. Det er heller ikke strenge krav til dokumentasjon. Utmålingskriteriet er graden av psykisk betinget medisinsk invaliditet. Maksimal erstatning etter billighetserstatningsordningen er 6 G (om lag 669 000 kroner) ved minimum 54 prosent varig medisinsk invaliditet. Hvis en søker senere får innvilget kompensasjon (65 G eller 35 G), vil utbetalt billighetserstatning bli trukket fra kompensasjonsbeløpet. Per desember 2021 hadde 817 veteraner søkt om billighetserstatning og de har samlet fått 180 millioner kroner utbetalt i erstatning.

Veteraner kan også søke om yrkesskadeerstatning hos NAV. Folketrygdloven har en særskilt bestemmelse om militærpersoner som ikke finnes i den generelle yrkesskadeforsikringsloven.

Målet med spesialordningene for veteranene er at de som har fått psykiske skader skal få en utbetaling som står til skadens omfang. Vedtakene som treffes etter billighetserstatningsordningen og kompensasjonsordningene kan klages inn for en særskilt og uavhengig klagenemnd.

4.3 Tannhelsesekretærer og kvikksølvskader

Saken om mulig kvikksølvforgiftning blant tidligere tannhelsesekretærer kom på dagsorden i 2005. Tannhelsesekretærer viste til helseskader og -plager, som de satt i forbindelse med eksponering for kvikksølv gjennom arbeidet med amalgam i skoletannhelsetjenesten på 1960- og 1970-tallet. Det ble anslått at om lag 10 000 tannhelsesekretærer hadde blitt eksponert for kvikksølv før 2005. En rekke tannhelsesekretærer reiste krav om å få godkjent kvikksølvpåvirkning som yrkessykdom.

Sykdommer som skyldes kvikksølvpåvirkning kan i utgangspunktet godkjennes som yrkessykdom i folketrygdloven. Tannhelsesekretærene erfarte imidlertid i stor grad å få avslag på søknad om godkjent yrkessykdom og på yrkesskadeerstatning, da det var vanskelig å påvise en medisinsk årsakssammenheng mellom kvikksølveksponering og deres helseplager. Symptomene på kvikksølvforgiftning er diffuse plager av kognitiv art, som hukommelses- og konsentrasjonssvikt, søvnproblemer mv., og det forelå i liten grad dokumentasjon på eksponering på individnivå som grunnlag for yrkesmedisinske utredninger i det

⁷ Statens pensjonskasse, 2022.

enkelte tilfellet. I perioden 2006–2010 ble 485 tidligere tannhelsepersonell utredet ved landets arbeidsmedisinske avdelinger, i all hovedsak tannhelsesekretærer. Sykdomsbildet i sakene ble ikke ansett som karakteristisk og i samsvar med kvikksølvforgiftning, og det var vanskelig å konstatere yrkessykdom i denne gruppen. I 90 prosent av tilfellene det det ansett å være «lite eller ikke sannsynlig» sammenheng mellom helseplager og kvikksølveksponering. Det ble imidlertid ikke utelukket at tannhelsesekretærer i Norge i det gitte tidsrom ble eksponert for kvikksølv damp i så stor grad at det førte til økt risiko for kronisk skade på nervesystemet.

I 2013 fikk en tannhelsesekretær medhold i Høyesterett i at hennes sykdomsbilde var forenelig med kvikksølvforgiftning og dermed et karakteristisk sykdomsbilde i lovens forstand.⁸ Høyesterett foretok en presiserende tolking av folketrygdloven § 13-4 andre ledd bokstav a om «karakteristisk» sykdomsbilde, som innebar en viss utvidelse av bestemmelsens anvendelsesområde. Tannhelsesekretæren fikk tilkjent 448 000 kroner i saksomkostninger. Det var relativt få tidligere tannhelsesekretærer som etter dette fikk godkjent sine helseplager som yrkessykdom av NAV.

Saken om tannhelsesekretærene vekket offentlig oppmerksomhet, og det ble rettet kritikk mot myndighetsoppfølgingen, både med hensyn til informasjon, tilsynsoppfølging og NAVs oppfølging av yrkesskadesakene. Spørsmålet om forskjellsbehandling mellom kvinner og menn i yrkesskadesaker ble også et tema i debatten. Det ble iverksatt en rekke tiltak fra myndighetenes side for kunnskapsutvikling og dokumentasjon og bedre oppfølging av tannhelsesekretærene som gruppe. Tannhelsesekretæren som vant fram i Høyesterett tok i 2014 kontakt med daværende arbeids- og sosialminister med spørsmål om en kompensasjon tilsvarende den i nordsjødykker-saken. Dette forslaget ble ikke fulgt opp.

4.4 Brannfolk og kreft

«Brannmenn mot Kreft» er en organisasjon som over tid har arbeidet for økt gjennomslag for krav om godkjenning av yrkessykdom etter folketrygdloven og lov om yrkesskadeforsikring. Foreningen har videre engasjert seg tungt i arbeidet med å redusere kjemisk eksponering av luftveier og hud hos menneskene under innsatser i brann- og redningsetatene, og den er også en av initiativta-

kerne til en pågående forskningsstudie av eksponering for kreftfremkallende stoffer og forekomst av kreft hos brannfolk i Norge, der Kreftregisteret og STAMI samarbeider om å øke kunnskapen på feltet.

Brannfolk er en yrkesgruppe som har et eksponeringsbilde som på flere måter har likhetstrekk med oljepionerene. Eksponeringen gjennom årene har endret seg betydelig, både relatert til endringer i materialene som brenner, slukketeknikker, verneutstyr og bekledning, og oppmerksomhet omkring behov for eksponeringsreduksjon knyttet til forurenset utstyr og bekledning i etterkant av slokkeoppdragene.

En rekke undersøkelser fra flere land har påvist at brannfolk har høyere risiko for enkelte former for kreft enn gjennomsnittsbefolkningen. Brannfolk eksponeres blant annet for benzen, PAH, PCB, dioksiner, kreftfremkallende metaller og -forbindelser, og det er en rekke undersøkelser som viser økt forekomst av enkelte krefttyper når man tar hensyn til at brannmenn er en gruppe arbeidstakere som selekteres til yrket på bakgrunn av god helse og krav til fysisk yteevne. For enkelte sykdommer har det tilkommet avgjørende kunnskap de siste ti årene, slik at flere enkelt diagnoser hos brannfolk kan bli godkjent som yrkessykdom sammenliknet med forholdene noen år tilbake. I en oppdatert vurdering av kreft risiko knyttet til yrket, har WHO's kreftforskningsbyrå, IARC, nylig avsluttet arbeidet med en ny monografi om kreft hos brannfolk, og konkludert med at for blærekreft og lungehinnekreft blir yrket klassifisert som sikkert kreftfremkallende (IARC gruppe 1). For det store flertall av krefttilfeller som oppstår hos brannfolk vet man imidlertid fortsatt lite om hva denne risikoen skyldes, noe som gjør det vanskelig å knytte eksponeringene til sykdommen, og også hvordan kreft hos menneskene best kan forebygges.

Et likhetstrekk med oljepionerene er at det er manglende kunnskapsgrunnlag for å komme inn under de gjeldende erstatningsordningene for en del av de kreftsykdommene som brannfolk pådrar seg, og som de omtaler med henvisning til mulig eksponering i yrket. Det har vært rettssaker der brannfolk ikke har fått gjennomslag for krav om erstatning for sin kreftsykdom. Disse sakene handler ikke generelt om å få godkjent kreft som yrkessykdom, men å få godkjent prostatakreft. Høyesterett har 10. november 2022 avsagt dom i en sak om prostatakreft hos en brannmann.⁹ Spørsmålet i saken var med hvilken sikkerhet

⁸ HR-2013-2590-A.

⁹ HR-2022-2178-A.

man kan si at brannmenn utsettes for en kjemisk påvirkning som kan framkalle prostatakraft, se folketrygdloven § 13-4 andre ledd bokstav a. For at sykdom skal godkjennes som yrkessykdom må sykdomsbildet være karakteristisk for den aktuelle påvirkningen. Folketrygdloven krever ikke en klar og ubestridt sammenheng mellom sykdommen og yrkesutøvelsen, men sannsynlighetsovervekt. Høyesterett kom til at sammenhengen mellom prostatakraft og påvirkningen som brannmenn utsettes for, er usikker. Med dagens medi-

sinske kunnskap kan det ikke anses å være sannsynlighetsovervekt for at eksponeringen i brannfolkyrket er egnet til å framkalle prostatakraft. Vilkåret for å få godkjent sykdommen som yrkessykdom var dermed ikke oppfylt i denne saken.

Spørsmål om brannfolk og kreft ble også behandlet av Stortinget i en interpellasjon fra stortingsrepresentant Peter Frølich 12. mai 2022.¹⁰

¹⁰ Interpellasjon nr. 60 (2021–2022).

Kapittel 5

Rettslige rammer og regelverk i den tidlige fasen av norsk petroleumsvirksomhet

5.1 Utviklingen av det rettslige rammeverket

Redegjørelsen i dette kapittelet bygger i stor grad på Petroleumstilsynets systematiske gjennomgang av regelverks- og tilsynshistorikk knyttet til kjemisk helserisiko, aktuelle tema, omfang, bruk av virkemidler mv.¹

5.1.1 Innledning

Den tidligste perioden i norsk petroleumsvirksomhet (1966–1974) bar preg av at myndighetene i første rekke var opptatt av å sikre nasjonale økonomiske interesser, regulere dette og legge til rette for vekstvilkår for ny industriell virksomhet. De tidligste stortingsmeldingene omhandlet først og fremst ressurspørsmål og perspektiver for denne nye industrien. Arbeidervern, arbeidsmiljø og oppfølging av helse og kjemisk eksponering var i liten grad berørt. Det var imidlertid et uttrykt behov for å utvikle regler, prinsipper og strukturer for statlig eierskap, et konsesjons- og lisenshaversystem og ordninger med samtykker, tillatelser og godkjenninger. Sikkerhetsregulering utgjorde en del av denne konteksten, inkludert delegeringer av myndighet til å utføre kontroll og utferdige forskrifter.

De første resolusjonene og sikkerhetsforskriftene bar i første rekke preg av å skulle sikre petroleumsteknisk kontroll, forebygge skader på ytre miljø og hindre ulykker. I den grad de var rettet mot arbeidervern handlet dette hovedsakelig om å forebygge helseskader og ulykker, det å ha en beredskapsorganisasjon på plass, krav om verneutstyr mv. Reguleringen hadde sitt utgangspunkt i sjøfartslovgivingen, og det var en eksplisitt forventning at ansatte i petroleumsvirksomheten skulle sikres tilsvarende vern som for annen industrivirksomhet. Viktige prinsipper for Oljedirektoratets regelverksutvikling og myndighets-

oppfølging var knyttet til rettighetshavernes ansvar og forsvarlig virksomhet, etter hvert forsterket gjennom oppfølging og krav om egenkontroll og internkontroll.

I den tidlige perioden hersket det usikkerhet om hvilke krav som gjaldt for arbeidervern og arbeidsmiljø, og hvilke myndigheter som hadde ansvar for oppfølgingen. Flere myndigheter var delegert myndighet til å fastsette forskrifter for ulike deler av virksomheten, og forskriftene la opp til omfattende og delvis detaljert, men ulik og til tider motstridende myndighetsoppfølging. Sett under ett innebar dette en nokså omfattende, fragmentarisk og komplisert regulering og tilsynsordning. Det var lite eller ingen koordinering myndighetene imellom, og oppfølgingen var til tider preget av en motpartkultur. Lossius-kommisjonen² omtaler dette som en kompetansestrid mellom ulike departementer og deres underliggende organer, om regelverk og regelverksforvaltning på norsk sokkel, som hadde sin bakgrunn i spørsmålet om hvorfor det skulle være ulik jurisdiksjon for de som arbeidet på faste innretninger sammenliknet med skip eller flyttbare innretninger. Det var også noen andre, mindre markerte uenigheter mellom arbeidsmiljø-, helse- og sjøfartsmyndighetene om hvordan krav, regelverk og ordninger skulle følges opp i kjølvannet av arbeidsmiljøloven.

5.1.2 Perioden 1963–1977

Med opprettelsen av Oljedirektoratet i 1972 og etter hvert delegering av ansvar for oppfølging av arbeidsmiljøloven i 1977, beveget både regelverket og myndighetsoppfølgingen seg i en tydeligere felles retning. Oljedirektoratet utga sin første sikkerhetsforskrift i 1975, hvor det blant annet ble satt krav til vernetjeneste, store deler av arbeidervernloven blir gjort gjeldende i 1976, og i 1977 trådte arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven i kraft. Sammen med bedre dokumentert kunnskap

¹ Petroleumstilsynet, 2022.

² NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*.

Boks 5.1

Reguleringen dreide seg i hovedsak om ressursforvaltning og formell tilrettelegging for virksomheten som var under etablering. Generelle krav til forsvarlig virksomhet gikk igjen og det var innslag av krav som relaterte seg til arbeidervern. Hovedformålet var i all hovedsak å hindre ulykker.

Arbeidervernloven ble, med unntak av reglene om arbeidstid, ikke gjort gjeldende i den tidligste fasen. Selv om de tidligste sikkerhetsforskriftene inneholdt enkelte krav om vern av ansattes arbeidsmiljø og helse, bar de preg av først og fremst å regulere sikkerhet og storulykkerisiko.

om farer ved ulike kjemiske stoffer i arbeidsmiljøet, ble det fra midten av 1970-tallet vedtatt en rekke forskrifter og tydeligere krav til håndtering av kjemiske stoffer, som krav til opprettelse av produkt- og bedriftsregistre, administrative normer, grenseverdier mv.

Petroleumsvirksomheten offshore ble i den tidligste fasen regulert gjennom kontinentalsokkelloven. Loven slo fast at retten til undersjøiske naturforekomster tillå staten og at Kongen hadde rett til å gi selskaper mv. tillatelse til å utforske og til å sette vilkår, samt fullmakt til å gi regler om utforskning og utnyttelse. Adgangen til å gi tillatelser ble delegert til Industridepartementet. Det ble fastsatt en rekke kongelige resolusjoner som i hovedsak gjaldt ressursforvaltning, og er forløpere til petroleumsloven av 1985. I en resolusjon fra 1964 ble det bestemt at undersøkelsene måtte foregå «på forsvarlig måte». Denne resolusjonen ble avløst av en ny i 1965 som videreførte det generelle forsvarlighetskravet og presiserte at det kunne gis sikkerhetsbestemmelser, og at det kunne oppnevnes inspektører.

Da de første tillatelsene til undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumsforekomster på norsk sokkel ble gitt i 1965, var myndighetenes krav til sikkerhet tatt med som vilkår i konsesjonen.

Den første selvstendige sikkerhetsforskriften ble gitt ved kongelig resolusjon 25. august 1967, med hjemmel i kontinentalsokkelloven.³ Forskriften gjaldt undersøkelse og boring (ikke produksjon) og gjaldt «midlertidige eller permanente innretninger, herunder alle typer boreplattformer».

Boreplattformer omfattet «enhver innretning, herunder fartøy, som har utstyr for boring etter petroleum». Forskriften videreførte det generelle kravet til forsvarlig virksomhet, samtidig som det i flere bestemmelser ble vist til «god og fornuftig praksis innen petroleumsindustrien». Da forskriften ved særskilt vedtak ble gjort gjeldende for produksjonen på Ekofiskfeltet, skapte det uklarhet om virkeområdet.

Arbeidstidskapitlet i arbeidervernloven av 1956 ble gjort gjeldende i 1967.⁴

Ved kongelig resolusjon 9. juli 1976 ble arbeidervernloven gjort gjeldende for «faste og midlertidige anlegg». Fram til begynnelsen av 1970-tallet gjaldt like regler på faste og flyttbare innretninger.

1956-loven gjennomførte en omfattende revisjon av arbeidervernloven av 1936. Det ble blant annet innført regler om det organiserte vernarbeidet og om oppsigelsesvern for sykmeldte arbeidstakere. Arbeidervernloven ble endret flere ganger, og endringene gjaldt særlig lovens regulering av arbeidstid.

5.1.3 Perioden 1977–1985

Da arbeidsmiljøloven ble vedtatt i 1977 ble den, med visse modifikasjoner i arbeidsmiljøforskriften,⁵ gjort gjeldende for virksomheten på permanent plasserte innretninger, med Kommunal- og

Boks 5.2 Det dobbeltsporede system (arbeidsmiljølovgivingen og sjøfartslovgivingen)

Arbeidsmiljøloven, med visse modifikasjoner i arbeidsmiljøforskriften, ble gjort gjeldende på de faste innretningene med Kommunal- og arbeidsdepartementet/Oljedirektoratet som tilsynsmyndighet.

Norskregistrerte flyttbare innretninger var underlagt sjøfartslovgivingen med Utenriksdepartementet/Sjøfartsdirektoratet som tilsynsmyndighet.

³ Kongelig resolusjon 25. august 1967 vedrørende sikkerhetsforskrifter mv. for undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumsforekomster.

⁴ Kongelig resolusjon 25. august 1967 vedrørende sikkerhetsforskrifter mv. for undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumsforekomster § 117.

⁵ Kongelig resolusjon 24. juni 1977 vedrørende midlertidige forskrifter om arbeidervern og arbeidsmiljø mv. i forbindelse med undersøkelse etter og utnyttelse av undersjøiske petroleumsforekomster.

Boks 5.3 Arbeidsmiljøloven (1977) § 11

§ 11. Giftige og andre helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale.

1. I virksomhet hvor giftige eller andre helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale blir framstilt, pakket, brukt eller oppbevart på en måte som kan innebære helserisiko, skal arbeidsprosessen og arbeidet for øvrig være fullt forsvarlig slik at arbeidstakerne er sikret mot ulykker, helseskader eller særlig ubehag. Beholdere og emballasje for stoffene skal være tydelig merket med stoffenes navn og advarsel på norsk.

Virksomheten skal føre register over slike stoffer med angivelse av stoffets navn, sammensetning, fysikalske og kjemiske egenskaper samt opplysninger om mulige giftvirkninger (toksikologiske data), risikomomenter, forebyggende tiltak og førstehjelpsbehandling. Virksomheten skal ha det nødvendige utstyr for å hindre eller motvirke helseskader på grunn av stoffer. Slike farlige stoffer skal ikke brukes dersom de kan erstattes med stoffer som er mindre farlige for arbeidstakerne.

2. I virksomhet som framstiller, pakker, bruker eller oppbevarer giftige eller helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale på en måte som kan innebære helserisiko, skal det foretas fortløpende kontroll med arbeidsmiljøet og arbeidstakernes helse.

Direktoratet for arbeidstilsynet gir nærmere regler for prøvemethode, omfang og

hyppighet av undersøkelser og om rapportering av resultatene. Direktoratet kan dessuten kreve at arbeidsgiveren skal foreta spesielle undersøkelser eller levere prøver til undersøkelse.

Utgifter til undersøkelse som pålegges etter denne paragraf bæres av den som har plikt til å foreta undersøkelsen eller levere prøven.

3. Direktoratet for arbeidstilsynet kan bestemme at det skal føres register over alle arbeidstakere som er utsatt for bestemte helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale i virksomheter som går inn under loven.
4. Kongen kan forby at et helsefarlig stoff, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale framstilles, pakkes, brukes eller oppbevares i virksomhet som går inn under loven. Kongen kan også sette nærmere vilkår for at et stoff skal tas i bruk eller produseres.
5. Direktoratet for arbeidstilsynet gir nærmere regler om framstilling, pakking, bruk og oppbevaring av giftige eller andre helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale i virksomhet som går inn under loven.
6. Direktoratet for arbeidstilsynet kan helt eller delvis gjøre unntak fra reglene i denne paragraf for virksomhet som bruker giftige eller andre helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale i forbindelse med forsknings- og analysearbeid e.l.

arbeidsdepartementet/Oljedirektoratet som tilsynsmyndighet. Loven ble ikke gjort gjeldende for norske borefartøyer eller andre flyttbare innretninger som var omfattet av sjøfartslovgivingen, med unntak av arbeidstakere som ikke ble omfattet av sjøfartslovgivingen. Dette kunne for eksempel være grupper av servicepersonell, og tilsatte i operatørselskaper som vekselvis hadde arbeidsoppdrag på land og på plattform og som kunne falle utenfor sjøfartslovgivingens anvendelsesområde, som i utgangspunktet hovedsakelig omfattet mønstringspliktige arbeidstakere.

Norskregistrerte flyttbare innretninger var underlagt sjøfartslovgivingen med Utenriksdepar-

tementet/Sjøfartsdirektoratet som tilsynsmyndighet. Bakgrunnen for at norske borefartøyer eller andre flyttbare innretninger ikke ble omfattet av arbeidsmiljølovgivingen, var blant annet vurderinger om at innretningene opererte internasjonalt og at sjøfartslovgivingen var tilpasset arbeidsplasser som flyttet rundt på verdenshavene – noe som også gjaldt borefartøyene.

Virkeområdet for arbeidsmiljølovens anvendelse for petroleumsvirksomheten til havs ble utredet i NOU 1976: 40 og NOU 1977: 36 (Halden I og II).⁶ Den første utredning omhandlet behovet for å gjøre unntak fra enkelte bestemmelser i arbeidsmiljøloven, behovet for tilpasningsregler,

samt vurdering av hvilke kontrollordninger som skulle etableres og hvilke organer som skulle stå for kontrollen. Halden II utredet de økonomiske konsekvensene av de foreslåtte tiltakene i Halden I.

Haldenutvalget ble fulgt opp i midlertidig forskrift om arbeidervern og arbeidsmiljø mv. i forbindelse med undersøkelse etter og utnyttelse av undersjøiske petroleumforekomster, fastsatt ved kongelig resolusjon 24. juni 1977.⁷ Forskriften ble avløst av en ny forskrift om arbeidervern og arbeidsmiljø mv. i forbindelse med undersøkelse etter og utnyttelse av undersjøiske petroleumforekomster, fastsatt ved kongelig resolusjon 1. juni 1979. Forskriften stadfestet arbeidsmiljølovens utgangspunkt om at om at den skulle gjelde for petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel, men gjorde flere modifikasjoner med hensyn til reglene om arbeidstid, arbeidsmiljøutvalg, verneombudets rett til å stanse farlig arbeid og minstealder.

Med hjemmel i skipsarbeidstidsloven av 1977 ble det ved kongelig resolusjon 19. august 1977 fastsatt forskrift om arbeidstid på norske boreplattformer og andre flyttbare innretninger i sjøen.⁸

Arbeidsmiljøloven av 1977 stilte krav om «fullt forsvarlig arbeidsmiljø». Loven ble utarbeidet som en rammelov, med fullmakter til å gi utfyllende regler. Loven var videre en sikkerhetslov og en lov som sikret arbeidstakerne et rimelig kontraktsvern, ordnet arbeids- og fritid og en rett og plikt til medbestemmelse over egen arbeidssituasjon. Loven ga hovedansvaret for gjennomføring av de enkelte kravene på arbeidsgiver og på arbeidstakerne å medvirke, samt plikt til å delta i det organiserte verne- og miljøarbeidet i virksomheten. Loven gjaldt alle sider av arbeidsmiljøet, uansett bransje eller virksomhet. Siktemålet var å videreføre rettigheter og goder oppnådd gjennom arbeidervernloven, og å bringe lovgivingen ajour med den tekniske, økonomiske og sosiale utviklingen. Det var en målsetting å utvide lovgivingen til å dekke hele spekteret av forhold som møtte arbeidstakerne på arbeidsplassen. Lovens hovedbudskap var at en i vurderingen av arbeidsmiljøet ikke bare skulle se på de enkelte belastende fakto-

rene hver for seg, men se på samspillet av den totale belastningen.

Giftige og andre helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale ble behandlet særskilt i lovens § 11. Bestemmelsen stilte krav til arbeidsprosesser, merking, registrering av sammensetning og egenskaper, kontroll med arbeidsmiljøet og arbeidstakerne mv.

5.1.4 Perioden 1985–1995

Petroleumsløven ble fastsatt i 1985.⁹ Det følger av loven at petroleumsvirksomheten skal foregå på forsvarlig måte. Oljedirektoratet ble utpekt som den sentrale tilsynsmyndigheten for petroleumssektoren med ansvar for å utarbeide detaljregelverk og for å foreta totale sikkerhets- og arbeidsmiljøvurderinger. Oljedirektoratet ble i tillegg pålagt et koordineringsansvar overfor andre myndigheter med selvstendig myndighetsansvar; det daværende Statens forurensningstilsyn for ytre miljø og Helsedirektoratet for helsemessige forhold. Kravet om internkontroll ble forskriftsfestet i 1985.¹⁰ Rettighetshaverne ble dermed, med utgangspunkt i sitt overordnede ansvar, pålagt å dokumentere sine administrative styrings- og beslutningssystemer for å sikre ivaretagelsen av plikten til internkontroll overfor myndighetene, se kapittel 7.8.3.

Boks 5.4

Petroleumsløven ble iverksatt i 1985, og Oljedirektoratet ble utpekt som sentral tilsynsmyndighet for petroleumsvirksomheten.

Forskrift om rettighetshavers internkontroll i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel trådte i kraft 1. juli 1985.

Det tosporede systemet opphørte da arbeidsmiljølovens virkeområde i 1992 ble utvidet til å omfatte virksomhet på flyttbare innretninger på norsk sokkel.

Forskrift om systematisk oppfølging av arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten (SAM-forskriften) trådte i kraft 1. august 1995.

⁶ NOU 1976: 40 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkelen* og NOU 1977: 36 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkelen*.

⁷ Forskrift 1. juni 1979 nr. 9457 om arbeidervern og arbeidsmiljø mv. i forbindelse med undersøkelse etter og utnyttelse av undersjøiske petroleumforekomster.

⁸ Forskrift 19. august 1977 nr. 9148 om arbeidstiden på norske boreplattformer og andre flyttbare innretninger i sjøen.

⁹ Lov 22. mars 1985 nr. 11 om petroleumsvirksomhet.

¹⁰ Forskrift 28. juni 1985 nr. 1216 om rettighetshavers internkontroll i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel.

Det har vært en rød tråd i utviklingen av regelverket fra petroleumslovreformen i 1985 og fram til i dag om at HMS-nivået i petroleumsvirksomheten skulle bli mest mulig likt, uavhengig av hvilken type innretning som brukes ved gjennomføring av virksomheten. Et hovedtrekk ved den skrittvisse regelverksutformingen har også vært at den har hatt som et stadig klarere utgangspunkt at petroleumsvirksomhet til havs er en nasjonal industrivirksomhet, hvor arbeidstakerne har samme krav til beskyttelse og medvirkning som arbeidstakere i industrivirksomhet på land.

Regelverksforum ble etablert i 1986 under ledelse av Oljedirektoratet, og består av representanter for arbeidstakerne, arbeidsgiverne og myndighetene. Her skal medlemmene få anledning til å følge regelverksarbeidet løpende og uttale seg om viktige forslag underveis.

Petroleumslovreformen i 1985 hadde blant annet som et overordnet mål å forenkle og effektivisere regelverket for sikkerheten i petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen. Oljedirektoratet fastsatte sikkerhetsforskriften som introduserte en ny samtykkeordning og en ny og mer omfattende internkontrollforskrift som styrket og presiserte viktigheten av styringssystemer.

Arbeidsmiljøforholdene på flyttbare innretninger var ikke en del av reformen. Mangelen på helhetlig regulering av arbeidsmiljøforhold i petroleumsvirksomheten resulterte i at det ble nedsatt et eget utvalg som fikk i mandat å utrede arbeidsmiljølovens anvendelse for virksomhet i forbindelse med undersøkelse etter og utvinning av petroleumforekomster på den norske kontinentalsokkelen og det framtidige tilsynet med arbeidsmiljøet (Bull-utvalget).¹¹ Utvalget foreslo å utvide arbeidsmiljølovens virkeområde for petroleumsvirksomheten, ved at lovens saklige virkeområde ble knyttet til begrepet petroleumsvirksomhet, slik det var definert i petroleumsløven. Det ble dermed uten betydning for anvendelsen av arbeidsmiljøloven om aktiviteten foregikk fra faste eller flyttbare innretninger.

Bull-utvalgets vurderinger og anbefalinger ble fulgt opp gjennom en ny forskrift i 1992 som utvidet arbeidsmiljølovens virkeområde til også å gjelde for flyttbare innretninger som drev med undersøkelser, leteboring og utnyttelse av petroleum på norsk sokkel, og delegasjon av tilsynsmyndigheten til Oljedirektoratet. Det ble også laget en ny bestemmelse om internkontroll. Siktemålet var å ytterligere legge til rette for en helhet-

lig sektorregulering av sikkerheten og arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten. Ansvaret for å følge opp kravene i regelverket er tydelig plassert hos næringen. Egenkontroll, senere internkontroll,¹² og kravet om dokumenterte styringssystemer, innebar i tillegg til plikten til å etterleve myndighetenes regelverk, et krav om at bedriften skulle organisere sin virksomhet for å sikre og verifisere at denne ble planlagt, utført og vedlikeholdt i samsvar med myndighetenes regelverk. Dokumentasjon som viste dette, skulle være tilgjengelig for myndighetenes innsyn. Myndighetenes tilsyn kom i tillegg til, og var uavhengig av den bedriftsinterne oppfølgingen, slik at aktivitetene i utgangspunktet ble underlagt to «uavhengige tilsyn», om enn ut fra to ulike ståsted og hensyn. Styringsreglene skulle på den måten understøtte prinsippet om den enkelte deltakers ansvar for selv å gjennomføre virksomheten forsvarlig innenfor definerte sikkerhets- og arbeidsmiljømessige rammebetingelser. Myndighetenes tilsyn skulle, i tillegg til den mer tradisjonelle kontrollvirksomheten på stikkprøvebasis (verifikasjoner), i større grad fokusere på oppfølging av organisering av virksomheten og av styrings- og beslutningsprosesser i den samlede virksomheten.

Operatøren som står for den daglige ledelsen av virksomheten på vegne av rettighetshaverne, har i tillegg en særskilt plikt å påse at alle som utfører arbeid for seg etterlever regelverket og driver forsvarlig virksomhet (påseplikten). Det skal framgå av operatørens styringssystem hvordan påseplikten ivaretas. Dette ansvaret innebærer at operatøren før og under kontraktsinngåelse og ved gjennomføring av virksomheten skal kontrollere at kontraktspartnerne er kompetente og kvalifiserte. Operatøren skal videre følge opp kontraktspartnerne og føre kontroll med at innretninger og utstyr som tas i bruk og arbeid som utføres, holder forsvarlig standard. De øvrige rettighetshaverne skal påse at operatøren oppfyller sine plikter. Rettighetshaverne skal følge opp operatøren på en systematisk måte og det skal framgå av rettighetshavernes styringssystem hvordan påseplikten ivaretas.

Medvirkning og partssamarbeid er viktige forutsetninger for tilsyns- og regelverksmodellen for helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten. Dette gjelder både arbeidstakermedvirkning på virksomhetsnivå, topartssamarbeidet og de ulike arenaer for trepartssamarbeid. Betydningen

¹¹ NOU 1989: 15 *Arbeidsmiljølovens virkeområde i petroleumsvirksomheten*.

¹² Forskrift 28. juni 1985 nr. 1216 om rettighetshavers internkontroll i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel.

av medvirkning og partssamarbeid er ikke minst en konsekvens av aktørenes ansvar for å sette kriterier for, og følge opp egen virksomhet, og tilsynsmyndighetenes systembaserte tilsynsoppfølging.

I henhold til arbeidsmiljøloven har arbeidstaker både plikt og rett til å medvirke til et fullt ansvarlig arbeidsmiljø, og arbeidsgiver plikter å legge til rette for slik medvirkning. Loven stiller også krav til vernetjeneste og ansatterepresentasjon i arbeidsmiljøutvalg. Aksjelovgivningen stiller nærmere krav til ansatterepresentasjon i virksomhets styre.

Videre eksisterer det både formelle og uformelle arenaer for topartssamarbeid mellom arbeidstakerne og deres organisasjoner på den ene siden, og arbeidsgiverne og deres organisasjoner på den andre siden. Det er tariffavtalene som utgjør fundamentet i topartssamarbeidet.

Forskrift om systematisk oppfølging av arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten (SAM-forskriften) trådte i kraft 1. august 1995.¹³ Forskriften utdypet kravene i lovgivingen og hadde også som formål å legge til rette for partenes deltakelse og myndighetenes tilsyn med virksomheten. SAM-forskriften innebar ikke noen vesentlige materielle endringer i forhold til de kravene som gjaldt da den ble fastsatt, men en rydding og tydeliggjøring av eksisterende arbeidsmiljøkrav for petroleumsvirksomheten. Det ble utarbeidet en egen veiledning med utfyllende kommentarer til forskriften. I veiledningen ble det vist til standarder som anerkjent norm. Forskriften inngikk som del av Oljedirektoratets samlede regelverk for petroleumsvirksomheten og skulle ses i sammenheng med dette.

¹³ Forskrift 8. mars 1995 nr. 263 om systematisk oppfølging av arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten (SAM-forskriften).

Kapittel 6

Yrkesskadeordningene

6.1 Innledning

I Norge er det en tosporet obligatorisk yrkesskadeordning, bestående av folketrygdlovens særytelser ved yrkesskader og yrkessykdommer¹ og en yrkesskedeforsikring² som pålegger arbeidsgiver å forsikre sine ansatte. NAV forvalter yrkesskadetrygden, mens arbeidsgivers forsikringsselskap administrerer yrkesskedeforsikringen.

Et viktig hensyn bak yrkesskadeordningene er å gi kompensasjon for den særlige risiko som antas å følge av det arbeidet man utfører.³ Lovene er ment til sammen å sikre skadelidte full erstatning for det økonomiske tapet ved yrkesskader og yrkessykdommer. NAV og forsikringsselskapene er ikke bundet av hverandres avgjørelser.

Yrkesskedeforsikringsloven ble iverksatt fra 1. januar 1990, og før dette tidspunktet mottok skadelidte kun særytelser fra yrkesskadetrygden, samt erstatning fra de frivillige yrkesskedeforsikringsordningene som ble etablert for arbeidsgiver da ansvarsfrihetsprinsippet ble opphevet i 1976.

6.2 Yrkesskadeordningenes utvikling

Yrkesskadelovgivningen fra før folketrygdloven har mistet mye av sin praktiske betydning. Yrkesskadetrygdloven fra 1958 gjelder imidlertid fortsatt, men bare for yrkesskader og yrkessykdommer som inntraff før 1. januar 1971 og ble meldt til daværende trygdeetat før 1. januar 1990. En del ytelser utbetales fortsatt etter denne loven.

I 1960 ble visse yrkessykdommer og infeksjonssykdommer likestilt med yrkesskader.⁴

Med virkning fra 1. januar 1971 ble yrkesskadetrygdloven inkorporert i folketrygdloven. Någjeldende folketrygdlov trådte i kraft 1. mai 1997. På yrkesskadeområdet er det imidlertid ingen vesentlige materielle forskjeller mellom denne og den tidligere loven. Krav framsatt etter at folketrygdloven 1997 trådte i kraft, behandles etter denne loven.

Da folketrygdens ansvarsfrihetsprinsipp for arbeidsgiver ble opphevet, fikk arbeidsgiver behov for å forsikre seg mot et eventuelt erstatningsansvar ved yrkesskader og yrkessykdommer. Ansvarsfrihetsprinsippet innebar at skadelidte kun fikk ytelser fra yrkesskadetrygden, og ikke hadde krav på full erstatning med mindre arbeidsgiver (skadevolder) kunne saksøkes etter skadeerstatningsloven på grunn av forsettlig eller grov uaktsom skadeforvoldelse. Samtidig var det et sosialt behov for erstatningsordninger som innebar trygghet for arbeidstakerne, uavhengig av om betingelsene for alminnelig erstatningsansvar var oppfylt. Forsikringsselskapene utviklet på slutten av 1970-årene og starten av 1980-årene, ulike produkter for å imøtekomme behovet. Men de hadde blant annet ikke identiske forsikringsvilkår og regler om erstatningsutmåling, og det ble etter hvert et krav om og behov for uniforme regler gjennom lov.⁵

Fra 1. januar 1990 ble obligatorisk yrkesskedeforsikring innført med yrkesskedeforsikringsloven.⁶ Fra dette tidspunktet behandles yrkesskader og yrkessykdommer i to spor. Arbeidsgiverne pålegges å tegne yrkesskedeforsikring til fordel for sine ansatte. Forsikringen dekker økonomiske tap som er oppstått ved yrkesskader og yrkessykdommer. Krav på erstatning kan gjøres gjeldende selv om ingen kan lastes for skaden. Skadelidte har et direkte krav mot forsikringsselskapet innenfor de rammene loven stiller opp. Arbeidsgiver har ikke noe personlig ansvar for tilfeller som

¹ Lov 28. februar 1997 nr. 19 om folketrygd (folketrygdloven) kapittel 13.

² Lov 16. juni 1989 nr. 65 om yrkesskedeforsikring (yrkesskedeforsikringsloven).

³ HR-2004-556-A.

⁴ Kongelig resolusjon 19. februar 1960.

⁵ NOU 2004: 3 *Arbeidsskedeforsikring*, punkt 3.5.3.

⁶ NOU 1988: 6 *Erstatning og forsikring ved yrkesskade* og Ot.prp. nr. 44 (1988–89) *Om lov om yrkesskedeforsikring*.

går inn under loven. Loven gjelder for skader eller sykdommer som er konstatert først etter at loven ble iverksatt, men som kommer av skadehendelser eller årsaker før iverksettelsen. Avgjørende er om skadelidte har oppdaget skaden. Høyesterett har blant annet uttalt: «Dersom skadelidte «har oppdaget skaden» før 1. januar 1990, innebærer dette etter lovforarbeidene at skaden er konstatert. Det kreves ikke at en lege må foreta konstateringen eller at det foreligger en medisinsk diagnose. Dersom skadelidte er klar over skaden eller sykdommen, vil dette normalt være tilstrekkelig. En mer eller mindre begrunnet mistanke kan imidlertid ikke likestilles med at skadelidte har oppdaget skaden.»⁷

6.3 Folketrygdloven

Skadelidte må som utgangspunkt være medlem i folketrygden for å få rett til ytelser ved yrkesskade.⁸ Alle som er bosatt eller arbeider i Norge eller på den norske delen av kontinentalsokkelen er i utgangspunktet medlemmer.⁹ Enkelte arbeidstakere kan være unntatt medlemskap etter konvensjoner med andre land. EØS-avtalen forutsetter likestilling mellom norske og andre EØS-lands statsborgere ved anvendelsen av medlemslandenes nasjonale lovgivning.¹⁰ Reglene i EØS-avtalens trygdekoordineringsregler går foran folketrygdlovens regler. Det er i første rekke arbeidstakere som omfattes av yrkesskade-reglene, dvs. enhver som arbeider i en annens tjeneste for lønn eller annen godtgjørelse.¹¹ Også enkelte andre persongrupper er på visse vilkår yrkesskadedekket.¹²

Det er et vilkår at skaden eller sykdommen er påført i arbeid på arbeidsstedet i arbeidstiden.¹³ For arbeidstakere som har et stasjonært (fast) arbeidssted, gjelder yrkesskadedekningen i hovedsak på bedriftsområdet. Skader som oppstår på reise mellom hjem og arbeidssted eller oppdragssted, omfattes normalt ikke av yrkesskadedekningen. Bakgrunnen for dette er at de ikke skyldes bedriften eller den spesielle risikoen knyttet til den.¹⁴ Det gjelder visse unntak, blant annet

når transporten skjer i arbeidsgiverens regi eller er av en slik karakter at den medfører vesentlig økt risiko for skade.¹⁵ Enkelte arbeidstakergrupper har utvidet yrkesskadedekning, blant annet arbeidstakere som oppholder seg på anlegg eller innretning i oljevirksomheten til havs. De er yrkesskadedekket hele tidsrommet de er om bord.¹⁶

Med yrkesskade menes en personskaade, en sykdom eller et dødsfall som skyldes en arbeidsulykke som skjer mens medlemmet er yrkesskadedekket.¹⁷ Hovedregelen er at skadelidte i forbindelse med arbeidet utsettes for en ytre påkjenning eller belastning. Ulykkesbegrepet omfatter også tilfeller av ekstraordinær belastning eller påkjenning som ligger utenfor rammen av en normal arbeidsprestasjon i yrket.¹⁸

Belastningslidelser som over tid har utviklet seg i muskel-/skjelett-systemet, regnes ikke som yrkesskade. Det samme gjelder lidelser som har utviklet seg som følge av psykiske påkjenninger eller belastninger over tid.¹⁹

Det er et vilkår at skaden må være forårsaket av (skyldes) arbeidsulykke.²⁰ Der skaden har to eller flere samvirkende årsaksfaktorer, godkjenner skaden fullt ut som yrkesskade der den yrkesbetingede årsaksfaktoren er hovedårsaken (mer enn 50 prosent) til skaden. Det er adgang til delvis godkjenning av skaden som yrkesskade, der den yrkesbetingede årsaksfaktoren ikke er hovedårsaken.

Visse yrkessykdommer som skyldes påvirkning i arbeid, likestilles med yrkesskade.²¹ Sosial- og helsedepartementet har fastsatt forskrifter om hvilke sykdommer dette er, henholdsvis om yrkessykdommer, klimasykdommer og epidemiske sykdommer, og om yrkessykdommer og forgiftninger mv. som skal likestilles med yrkesskade («tilleggsliste»)²² Forskriftene gjelder også for yrkesskadeforsikring. Alle sykdommer der vedkommende har vært utsatt for forgiftning eller annen kjemisk påvirkning, eksempelvis kreftsykdommer, nevrologiske sykdommer mv. omfattes, se boks 6.2.

⁷ HR-2000-8-B.

⁸ Kapittel 2.

⁹ §§ 2-1 og 2-2.

¹⁰ Forordning 883/2004 art. 4.

¹¹ §§ 13-6 første ledd og 1-8.

¹² §§ 13-7 til 13-13.

¹³ § 13-6 andre ledd.

¹⁴ HR-2000-13-A og HR-2000-60.

¹⁵ § 13-6 fjerde ledd første punktum.

¹⁶ § 13-6 tredje ledd andre punktum.

¹⁷ § 13-3 første ledd.

¹⁸ § 13-3 andre ledd.

¹⁹ § 13-3 tredje ledd.

²⁰ § 13-3 første ledd.

²¹ § 13-4 første ledd.

²² Forskrifter 11. mars 1997 nr. 219 og nr. 220.

Boks 6.1 Folketrygdloven §13–4 Yrkessykdommer som likestilles med yrkesskader

Visse yrkessykdommer som skyldes påvirkning i arbeid, klimasykdommer og epidemiske sykdommer skal likestilles med yrkesskade. Departementet gir forskrifter om hvilke sykdommer som skal likestilles med yrkesskade.

Sykdom som angitt i forskriftene skal godkjennes som yrkesskade dersom

- a. sykdomsbildet er karakteristisk og i samsvar med det som den aktuelle påvirkningen kan framkalle,
- b. vedkommende i tid og konsentrasjon har vært utsatt for den aktuelle påvirkningen i en

slik grad at det er en rimelig sammenheng mellom påvirkningen og det aktuelle sykdomsbildet,

- c. symptomene har oppstått i rimelig tid etter påvirkningen, og
- d. det ikke er mer sannsynlig at en annen sykdom eller påvirkning er årsak til symptomene.

Det er et vilkår at påvirkningen som nevnt i bokstav b har skjedd mens vedkommende var yrkesskadedekket, se §§ 13-6 til 13-13.

Boks 6.2 Yrkessykdomsforskriften § 1

Yrkessykdommer som skal likestilles med yrkesskade:

- A. Sykdommer som skyldes forgiftning eller annen kjemisk påvirkning.
- B. Allergiske og idiosynkratiske hud- og lungesykdommer.
- C. Sykdommer som skyldes strålingsenergi.
- D. Nedsatt hørsel som skyldes larm fra maskiner, verktøy, prosesser og annet.
- E. Lungesykdommer som skyldes påvirkning av finfordelte stoffer.
- F. Sykdommer i armer og hender, herunder vasospastisk syndrom i hendene, samt nevropatier, når sykdommen er framkalt av vibrasjoner overført fra vibrerende maskiner, pressluftverktøy, bankehammere o.l.
- G. Sykdommer som skyldes endringer i barometertrykket under visse arbeidsforhold som hos dykkere, flygere og andre. Herunder medregnes også skader på sentralnervesystemet. Videre medregnes sykdom som skyldes forholdene under opphold i trykkammer.
- H. Sykdommer som skyldes smitte
 1. under arbeid i laboratorium hvor en arbeider med vedkommende smittestoff,
 2. under arbeid på lege- eller tannlegekontor, sosialkontor, i medisinske institusjoner, sosiale institusjoner og utekontakter, barneheim, aldersheim o.l. eller ved annen yrkesutøvelse der virksomheten skjer i

miljøer med særskilt sykdoms- eller smittefare. Følgende sykdommer omfattes:

- a) tuberkulose,
- b) poliomyelitt med lammelser,
- c) difteri,
- d) tyfoidefeber,
- e) paratyfus A,
- f) smittsom gulsott,
- g) mononucleosis infectiosa,
- h) andre smittsomme sykdommer når den yrkesskadde har fått komplikasjon fra hjernen og/eller ryggmargen, hjertet, nyrer eller ledd,
- i) serum-hepatitt og sykdommer med liknende infeksjonsmåte, herunder AIDS og HIV-smitte,
- j) paratyfus B, andre salmonelloser og dysenteri når sykdommen etterfølges av en langvarig eller konstant smittebærertilstand,
- k) smitte med meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA),
- l) covid-19 med alvorlige komplikasjoner.
3. under arbeid med dyr eller planter som lider av en infeksjon framkalt av vedkommende smittestoff, eller under arbeid med dyre- eller planteprodukter som er infisert av smittestoffet.
- I. Sykdommer etter vaksinasjon som har samband med yrket.

Årsaks- og bevisreglene bygger opp en premissjon – en formodning eller antakelse – om at det er sammenheng mellom «listesykdommen» og skadelig påvirkning i arbeidet.²³ Skadelidte må sannsynliggjøre at vilkårene om sykdomsbilde, skadelig påvirkning og latenstid er oppfylt.²⁴ Dersom vilkårene er oppfylt, likestilles sykdommen fullt ut med yrkesskade med mindre NAV godtgjør at det er mer sannsynlig at en annen sykdom eller påvirkning er årsak til symptomene.²⁶ Dersom en sykdom har samvirkende årsaker og yrkesfaktoren utgjør mindre enn 50 prosent av årsaken, benyttes et fordelingsprinsipp, slik at sykdommen delvis godkjennes som yrkessykdom.²⁷

Det er vanligvis ikke av betydning for godkjenning av yrkesskade eller yrkessykdom at skadelidte uaktsomt har medvirket til skaden eller sykdommen, for eksempel ved å overtre sikkerhetsbestemmelser, pålegg om bruk av verneutstyr o.l. Skader som forsettlig påføres kan imidlertid normalt ikke godkjennes som yrkesskade. Skader påført under slike omstendigheter, vil regelmessig heller ikke kunne anses påført «i arbeid».

Hovedprinsippet er at de samme trygdeytelsene gis ved yrkesskader og yrkessykdommer som ellers. Ved yrkesskader og yrkessykdommer er det enkelte gunstigere vilkår for rett til ytelsene og lempeligere beregningsregler enn etter de ordinære trygdereglene.²⁸ I tillegg gis en særskilt menerstatning for skadens eller sykdommens medisinske følger.²⁹

Behandlingen av yrkesskader følger i hovedsak de samme reglene som for andre trygdesaker. Forvaltningsloven gjelder, i tillegg til særlige bestemmelser i folketrygdloven.³⁰ For saksforberedelsen gjelder for eksempel regler om forhåndsvarsel, undersøkelsesplikt, informasjonsplikt og partsinnsyn. For vedtaket gjelder det formkrav, plikt til å begrunne og underrette om vedtaket mv. I tillegg gjelder det en rekke mer generelle regler om habilitet, veiledningsplikt mv.

I de fleste sakene vil det være aktuelt å innhente en eller flere spesialisterklæringer. I noen tilfeller vil forsikringsselskapet hvor arbeidsgiver

har tegnet yrkesskadeforsikring allerede ha innhentet spesialisterklæring i samme sak. Det vil ofte være arbeids- og tidsbesparende for NAV å be om kopi av slike opplysninger, som er hjemlet i folketrygdloven.

Klage over yrkesskadevedtak fattet av NAV Familie- og pensjonsytelser behandles av NAV Klageinstans Oslo. Klageinstansens vedtak kan påankes til Trygderetten.

6.4 Yrkesskadeforsikringsloven

Arbeidsgiver er pålagt å tegne yrkesskadeforsikring til fordel for sine ansatte.³¹ For å være omfattet av loven er det et vilkår at man regnes som arbeidstaker. Det er gitt forskrift med nærmere regler om blant annet lovens virkeområde, blant annet en presisering av arbeidstakerbegrepet.³² Selvstendige næringsdrivende faller utenfor lovens forsikringsplikt.

Hvor i verden arbeidstakeren utfører sitt arbeid har ikke betydning så lenge arbeidsgiveren er «i riket». Arbeidstakerens statsborgerskap og bosted er heller ikke av betydning. Det er gitt forskrift med detaljerte bestemmelser om lovens anvendelse for særskilte grupper. Det framgår av forskriften at loven gjelder for arbeidstakere som skal være omfattet av norsk lovgivning i henhold til trygdekoordineringsreglene i EØS-avtalen, uten hensyn til hva som ellers er bestemt i loven eller forskriften. På dette punktet er det full overensstemmelse med folketrygdloven.

Yrkesskadeforsikringen skal, med enkelte unntak, dekke skader og sykdommer som arbeidstakere påføres i arbeid på arbeidsstedet i arbeidstiden. Loven gir de ytre rammene for tidsrom og situasjoner når arbeidstakeren er yrkesskadeforsikret, og fastsetter kravene til årsak og skade innenfor disse rammene. Begrepet «i arbeid på arbeidsstedet i arbeidstiden» skal forstås på samme måte som i folketrygdloven.³³

Loven omfatter skade og sykdom forårsaket av arbeidsulykke (yrkesskade).³⁴ Ordlyden er den samme som i folketrygdloven og skal forstås på samme måte. Dette er også fastslått i rettspraksis.³⁵

²³ Om bestemmelsens bakgrunn, se NOU 1990: 20 *Forenklet folketrygd* s. 579-580, Ot.prp. nr. 29 (1995-96) *Om ny lov om folketrygd (folketrygdloven)* s. 131 og NOU 2004: 3 *Arbeidsskadeforsikring*, punkt 11.4.1.

²⁴ § 13-4 andre ledd bokstavene a, b og c.

²⁵ HR-2012-1232-A.

²⁶ § 13-4 andre ledd bokstav d.

²⁷ HR-2005-634-A.

²⁸ § 13-2 første ledd lister opp alle særytelsene.

²⁹ § 13-17.

³⁰ Kapittel 21.

³¹ Yrkesskadeforsikringsloven § 3 første ledd første punktum.

³² Forskrift 13. oktober 1989 nr. 1041 til lov om yrkesskade-forsikring med senere endringer.

³³ § 10, se Ot.prp. nr. 44 (1988-89) s. 88.

³⁴ § 11 første ledd bokstav a, se proposisjonen s. 89.

³⁵ Blant annet HR-2005-2000-A.

Årsakskravet bygger på alminnelige erstatningsrettslige prinsipper. For at en arbeidsulykke skal anses som årsak, må den ha vært en nødvendig betingelse for skaden og så vidt vesentlig at den er naturlig å tillegge ansvar.³⁶ Skadelidte har bevisbyrden for årsakssammenhengen, men det er tilstrekkelig at det er mer sannsynlig at ulykken har vært en nødvendig betingelse, enn at den ikke har vært det. En skade kan ikke godkjennes delvis som yrkesskade, slik som etter folketrygdlovens praksis.

Også andre skader og sykdommer enn dem som er forårsaket av arbeidsulykke kan godkjennes som yrkesskade.³⁷ Det tilstrekkelig at skaden eller sykdommen skyldes påvirkning fra skadelige stoffer eller arbeidsprosesser. Belastningslidelser omfattes ikke.³⁸

Folketrygdlovens regelverk for yrkessykdommer er gjort gjeldende også for yrkesskadeforsikringen. «Yrkessykdomslisten» gjelder fullt ut også for yrkesskadeforsikring.³⁹

Sykdommen skal anses forårsaket i arbeid på arbeidsstedet i arbeidstiden, hvis ikke forsikringsgiveren kan bevise at dette åpenbart ikke er tilfellet.⁴⁰ Denne presumpsjonen gjelder ikke spørsmålet om skadelidte har en yrkessykdom, eller om det er årsakssammenheng mellom skadelig eksponering og sykdommen.⁴¹ Her er det vanlige beviskrav som gjelder, dvs. at det må være mer sannsynlig at skadelidte har en yrkessykdom enn at vedkommende ikke det.

Også andre sykdommer enn dem som omfattes av yrkessykdomsbestemmelsen kan godkjennes som yrkessykdom.⁴² Det er tilstrekkelig at slike sykdommer skyldes påvirkning fra skadelige stoffer eller arbeidsprosesser. Årsakskravet bygger på alminnelige erstatningsrettslige årsaksprinsipper. Etter lovforarbeidene omfattes ikke belastningslidelser.

Erstatningen kan settes ned eller falle helt bort dersom skadelidte forsettlig eller grovt uaktsomt har medvirket til skaden.⁴³ I lovforarbeidene er manglende bruk av hensiktsmessig verneutstyr tross påbud og advarsler nevnt som eksempel. Det er imidlertid ingen automatikk i at medvirkning som omfattes av bestemmelsen faktisk

Boks 6.3 Yrkesskadeforsikringsloven §11

Skader og sykdommer som skal dekkes av forsikringen

Yrkesskadeforsikringen skal dekke

- skade og sykdom forårsaket av arbeidsulykke (yrkesskade),
- skade og sykdom som i medhold av folketrygdloven § 13-4 er likestilt med yrkesskade,
- annen skade og sykdom, dersom denne skyldes påvirkning fra skadelige stoffer eller arbeidsprosesser.

Skade og sykdom som nevnt i første ledd bokstav b skal anses forårsaket i arbeid på arbeidsstedet i arbeidstiden, hvis ikke forsikringsgiveren kan bevise at dette åpenbart ikke er tilfellet.

Ved vurderingen av om en skade eller sykdom gir rett til dekning, skal det ses bort fra arbeidstakerens særlige mottakelighet for skaden eller sykdommen, hvis ikke den særlige mottakeligheten må anses som den helt overveiende årsak.

fører til reduserte ytelser; erstatningen «kan» nedsettes. Dessuten vises det til at skadeserstatningsloven skal gjelde tilsvarende så langt den passer. Det innebærer at man ikke skal se på handlingen isolert sett, men foreta en rimelighetsvurdering ut fra blant annet handlingen og omfanget av skaden. Eventuell medvirkning fra skadelidte innskrenker ikke etterlattes rett til erstatning.

Erstatningsutmålingen etter yrkesskadeforsikringsloven skal i utgangspunktet skje etter de alminnelige prinsipper i skadeserstatningsloven.⁴⁴ Erstatning utmåles imidlertid i stor grad etter standardiserte satser.⁴⁵ Disse er i betydelig utstrekning knyttet til folketrygdens grunnbeløp. Det er i forskrift om standardisert erstatning, gitt nærmere regler om erstatningsutmålingen.⁴⁶ Tapspostene som skal erstattes omfatter menerstatning, utgiftserstatning, erstatning for lidt og framtidig ervervstap og forsørgertapserstatning,

³⁶ Blant annet HR-2007-294-A.

³⁷ § 11 første ledd bokstav c.

³⁸ Proposisjonen s. 49-56 og s. 89.

³⁹ § 11 første ledd bokstav b.

⁴⁰ § 11 andre ledd.

⁴¹ HR-2012-2348-A.

⁴² § 11 første ledd bokstav c.

⁴³ § 14.

⁴⁴ § 13.

⁴⁵ § 12.

⁴⁶ Forskrift 21. desember 1990 nr. 1027 om standardisert erstatning etter lov om yrkesskadeforsikring.

men med unntak for oppreisning. Erstatningsutmålingen skjer uavhengig av hvilke andre ytelser skadelidte har rett til. Den kommer i tillegg til for eksempel folketrygdens vanlige ytelser og yrkesskadefordeler. Dette er det også tatt hensyn til ved utforming av nivået på de standardiserte satsene. I sjeldne tilfeller der det ikke foreligger rett til folketrygdens yrkesskadefordeler, kan det gis en tilleggserstatning fra yrkesskadeforsikringen for å dekke «gapet».

Arbeidstakers krav mot forsikringsgiver foreldes etter tre år, og skadelidte mister retten til oppfyllelse av erstatningskravet.⁴⁷ Fristen begynner å løpe ved utløpet av det kalenderåret da arbeidstakeren fikk eller burde skaffet seg nødvendig kunnskap om det forhold som begrunner kravet.

Krav som er meldt selskapet før foreldelsesfristen er utløpt, foreldes tidligst seks måneder etter at arbeidstakeren har fått særskilt skriftlig melding om at foreldelse vil bli påberopt. Meldingen må angi hvordan foreldelse avbrytes. Det synes å være bred enighet i forsikringsbransjen om at også arbeidsgivers melding om yrkesskade til forsikringsselskapet, er fristavbrytende.

Forsikringsselskaper er underlagt andre regler for saksbehandling enn NAV. Flere forsikringsselskaper har interne klagenemnder som skadelidte uten omkostning kan benytte. Disse har også eksterne representanter, for eksempel frittstående advokater. Selskapene er i regelen bundet av nemndas avgjørelser, mens skadelidte fritt kan gå videre med saken.

I tillegg finnes det en ekstern klageordning, Finansklagenemnda, som behandler tvister om forståelsen av forsikringsvilkår og lovgivning i forbindelse med konkrete saker relatert til personforsikring. Saksbehandlingen er skriftlig, og gratis for skadelidte. Nemndas avgjørelser er rådgivende, men følges som hovedregel av selskapene. Saker kan også fremmes direkte for domstolene, selv om det er vanligere å gå via Finansklagenemnda.

6.5 Melding av yrkesskade og yrkessykdom

6.5.1 Folketrygdloven

Arbeidsgivere plikter snarest å sende skademelding til NAV når en arbeidstaker blir påført skade eller sykdom som kan gi rett til yrkesskadefordeler.⁴⁸ Meldeplikten gjelder selv om arbeidsgiver

er i tvil om det foreligger yrkesskade eller yrkessykdom. Det er utarbeidet egne skjemaer for melding.

Arbeidstaker kan selv melde til NAV hvis den meldepliktige ikke gjør dette.⁴⁹ Dette opphever likevel ikke arbeidsgivers meldeplikt, men arbeidstakers melding vil avbryte meldefristen. Det gjelder en meldefrist på ett år.⁵⁰ Ved ulykkeskader regnes fristen fra da arbeidsulykken skjedde, mens fristen ved yrkessykdommer starter da arbeidstaker eller den meldepliktige ble klar over årsaken til sykdommen. Slik kunnskap vil arbeidstaker som oftest få ved at sykdommen blir påvist hos lege. Den meldepliktige, for eksempel arbeidsgiveren, vil som regel få slik kunnskap fra arbeidstakeren selv eller fra lege som har fått tillatelse av arbeidstakeren til å melde sykdommen til arbeidsgiveren etter arbeidsmiljøloven, se kapittel 6.5.3.

Selv om meldefristen er oversittet, kan det gjøres unntak når «det er klart at forholdet er en yrkesskade, og det foreligger særlige grunner til at melding ikke er gitt i rett tid». «Særlige grunner» etter loven anses i praksis å foreligge når det framgår av saken at vilkårene for å kunne godkjenne en ulykkeskade eller sykdom er oppfylt.⁵¹

Kreftregisteret kan uten hinder av taushetsplikt sende melding til Arbeids- og velferdsdirektoratet om sykdomstilfeller som det er grunn til å tro vesentlig er yrkesbetinget.⁵² Bakgrunnen for etablering av denne melderutinen var en antatt underrapportering av yrkesbetingede kreftsykdommer. For å øke andelen av personer med yrkesrelatert kreft som framsetter krav om godkjenning av yrkessykdom og menerstatning, ble det 1. oktober 1998 startet et samarbeidsprosjekt mellom Kreftregisteret og daværende Rikstrygdeverket. Kreftregisteret fikk adgang til å melde til Rikstrygdeverket om krefttilfeller som det er grunn til å tro i det vesentlige er yrkesbetinget, slik at Rikstrygdeverket kunne sende ut informasjon om eventuelle rettigheter til pasientene. Melderutinen omfatter personer med diagnosene lungekreft, lungehinne-/bukhinnekreft og kreft i nese/bihuler. Rutinen ble evaluert i 2005, og evalueringen viste at den har fungert etter sin hensikt, ved at flere framsetter krav og på et tidligere tidspunkt.

Melding om yrkesskade eller yrkessykdom anses som et krav om at NAV skal godkjenne ska-

⁴⁷ § 15.

⁴⁸ § 13-14 første ledd.

⁴⁹ § 13-14 andre ledd.

⁵⁰ § 13-14 fjerde ledd.

⁵¹ § 13-14 femte ledd.

⁵² § 13-14 tredje ledd.

den eller sykdommen som henholdsvis yrkesskade eller yrkessykdom.

6.5.2 Yrkesskadeforsikringsloven

Det er ingen meldeplikt for arbeidsgiver til sitt forsikringsselskap når en arbeidstaker ved bedriften har vært utsatt for en arbeidsulykke eller har pådratt seg en yrkessykdom som følge av arbeidet. Dermed må arbeidstaker selv melde dette til arbeidsgivers forsikringsselskap.⁵³ Skadelidte kan også melde skaden til arbeidsgiver.⁵⁴ Meldingen til arbeidsgiveren må gis en slik form at arbeidsgiveren har grunn til å forstå at det kan være tale om en forsikringssak.

Forsikringsnæringen opplyser at de store selskapene i Norge vanligvis anmoder arbeidsgiver om å melde inn yrkesskader.⁵⁵ Hvis en arbeidstaker blir påført en yrkesskade, vil det for de aller fleste arbeidsgivere være naturlig å innrapportere den til sitt forsikringsselskap. En tidsnær skademelding vil gi selskapet mulighet til å hjelpe skadelidte, bistå med rett utredning og behandling mv. Tidsnærhet skaper en enklere bevismessig situasjon, og i tillegg vil et raskt oppgjør regelmessig være rimeligere for selskapene enn et sent oppgjør.

6.5.3 Arbeidsmiljøloven

Etter arbeidsmiljøloven plikter enhver lege å melde til Arbeidstilsynet eller Petroleumstilsynet alle sykdommer som antas å være helt eller delvis forårsaket av skadelig påvirkning i arbeid.⁵⁶ Meldeplikten er her videre enn arbeidsgivers meldeplikt etter folketrygdloven, da alle arbeidsrelaterte lidelser omfattes. Dersom arbeidstakeren ønsker det, kan legen melde den samme sykdommen til NAV. Videre har arbeidsgiveren en meldeplikt overfor Arbeidstilsynet og nærmeste politimyndighet ved arbeidsulykker som har forvoldt dødsfall eller alvorlig skade.⁵⁷

6.6 Utredning av yrkessykdom

Mistanke om yrkessykdom vil i mange tilfeller dukke opp ved konsultasjon hos primærlege, fastlege eller eventuelt bedriftslege. Ved mistanke om

yrkessykdom må det eventuelt utredes om det er årsakssammenheng mellom sykdomsbildet og yrkeseksponeringen. Arbeidsmedisinske utredninger skjer ved arbeidsmedisinske avdelinger etter henvisning fra blant annet leger, NAV og forsikringsselskaper. De arbeidsmedisinske avdelingene er en del av spesialisthelsetjenesten. For enkelte sykdommer kan det være tilstrekkelig at saken utredes av organspesialist, for eksempel mistenkte hørselsskader eller hudsykdommer.

I den arbeidsmedisinske utredningen vurderes pasientens yrkeseksponering og sykdom/sykdomsbilde opp mot gjeldende kunnskapsstatus om årsakssammenhenger mellom yrkeseksponering og helseeffekter. Ved de fleste avdelinger foretar lege (arbeidsmedisiner) en eksponeringsvurdering, ofte i samarbeid med yrkeshygieniker. Ved et par avdelinger gjør yrkeshygieniker selv vurderingen i utvalgte saker. Vurdering av sammenheng med arbeidet gjøres av lege, eventuelt i samarbeid med yrkeshygieniker. Fagkompetansen varierer en del mellom avdelingene, noe som gjenspeiles i de enkelte avdelingers rutiner. Noen avdelinger har tilknyttet nevropsykolog, lungelege, nevrolog eller hudlege, og da er disse med på de tverrfaglige vurderingene, eller gjør egne vurderinger. Andre arbeidsmedisinske avdelinger har etablert samarbeid med aktuelle fagpersoner og har regelmessige møter med disse.

6.7 Omfang og resultater av yrkesskadeforsikringsaker

Et viktig bakteppe for saken om oljepionerene er at Arbeidsmiljøskaddes Landsforening i to rapporter har påpekt at det erfaringsmessig har vært vanskelig for tidligere oljearbeidere å nå fram med erstatningssaker mot arbeidsgivers forsikringsselskap, også i tilfeller hvor de har fått godkjent yrkessykdom gjennom folketrygden.^{58 59} Av foreningens medlemmer har om lag 30 prosent fått godkjent yrkesskade i NAV, og noen få av disse har fått en erstatning fra forsikringsselskap, se kapittel 3.1.3. Foreningen hevder samtidig at systemet for yrkesskadeforsikring ikke fungerer etter intensjonene.

Det finnes ingen samlet statistikk eller annen oversikt som kan dokumentere eller nærmere belyse resultatene av yrkesskadeforsikringsaker, men det er få avgjørelser fra domstolene

⁵³ NOU 2004: 3 *Arbeidsskadeforsikring*, punkt 4.6.2.

⁵⁴ Reusch og Skårberg, 2003.

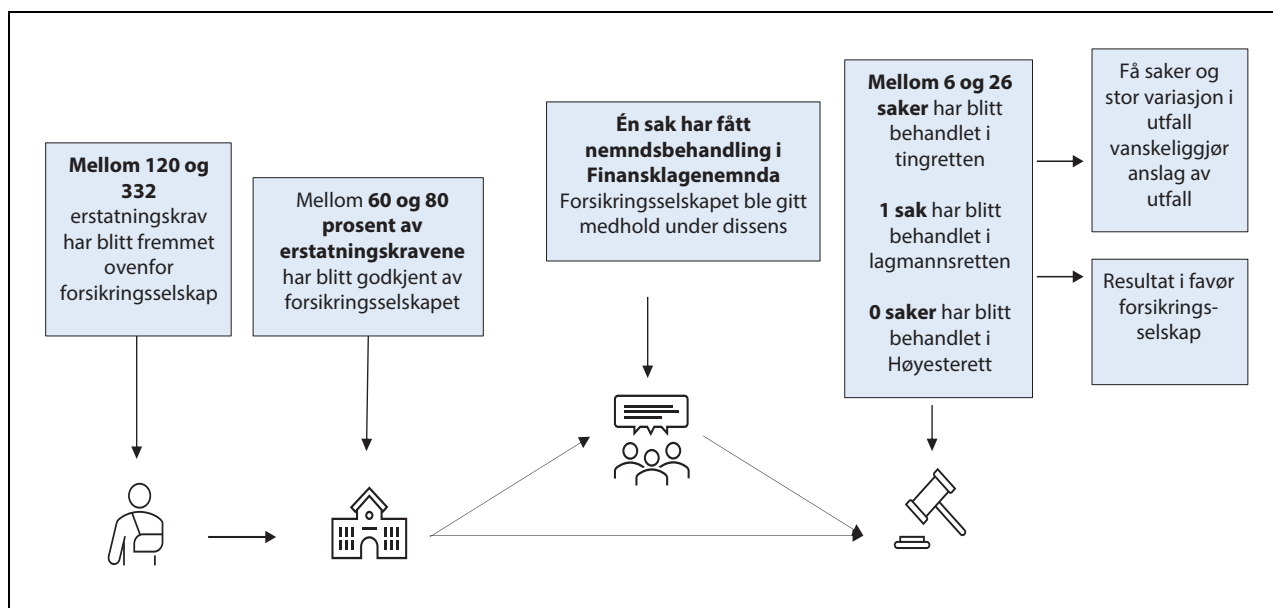
⁵⁵ Informasjon fra advokat Truls Nygård, If Skadeforsikring.

⁵⁶ § 5-3 første ledd.

⁵⁷ § 5-2 første ledd.

⁵⁸ Arbeidsmiljøskaddes Landsforening, 2014.

⁵⁹ Nilsen og Denstad, 2020.



Figur 6.1 Anslag for omfang og utfall av erstatningskrav som følge av yrkessykdom blant tidligere oljearbeidere

Kilde: Beregninger og søk utført av Oslo Economics basert på data fra Lovdata og Finansklagenemnda, tilsendt statistikk fra Petroleumstilsynet og NAV, rapporter og annet datagrunnlag fra Finans Norge, NAV og STAMI, samt intervjuer med andre fagpersoner og aktører med kjennskap til tematikken.

som gjelder tidligere oljearbeidere. Oslo Economics ble derfor bedt om å utrede, så langt det er mulig, omfang og resultater av yrkesskade-forsikringssaker for tidligere oljearbeidere i retts-systemet.⁶⁰ Blant spørsmålene som er belyst er:

- antall krav om erstatning framsatt overfor arbeidsgivers forsikringsselskap fra ansatte i offshorevirksomheten – f.o.m. 1990 da yrkesskade-forsikringsloven ble iverksatt, herunder hvor mange som fikk kravet innvilget, og antall avslag
- antall avslag som er bragt inn for Finansklagenemnda og antall omgjøringer i nemnda
- hvor mange saker som er bragt inn for domstolene (tingretten, lagmannsretten og Høyesterett), og av hvilke parter – dvs. skadelidte eller forsikringsselskapet
- resultater av domstolsbehandlingene
- antall forlik som er inngått i sakene.

Oslo Economics har i sitt arbeid lagt til grunn en rekke kilder som grunnlag for sine anslag, herunder statistikk- og datakilder, litteratur og intervjuer med relevante kilder (interesseorganisasjoner, arbeidsmedisinske avdelinger, bedriftsleger, NAV, forsikringsselskaper og advokater). Oslo Economics har kartlagt datakilder knyttet til alle

ledd av saksgangen for vurdering av yrkessykdom blant oljearbeidere, både i folketrygdloven og yrkesskade-forsikringsloven. Det er tatt utgangspunkt i saker hvor det kommer fram, eller er sannsynliggjort, at det dreier seg om arbeidstakere som har arbeidet offshore i perioden 1966–1992, og som har blitt syke i ettertid som følge av kjemisk eksponering.

Med utgangspunkt i antall oljearbeidere som har fått utredet yrkessykdom som følge av kjemikalieeksponering ved de arbeidsmedisinske avdelingene, andel av disse som er henvist fra NAV, samt justering av anslaget for å ta hensyn til at saker utredet etter henvisning fra NAV ikke inkluderer alle relevante yrkessykdomssaker, anslår Oslo Economics at mellom 200 og 332 oljearbeidere som arbeidet offshore før 1992 har søkt om godkjenning av yrkessykdom i NAV. Flere kilder oppgir at mange yrkessyke søker erstatning både i folketrygden og yrkesskade-forsikring og at det vanlige er å gå til NAV først, og eventuelt til forsikringsselskapet dersom NAV godkjenner yrkessykdom. Det anslås at mellom 120 og 332 yrkessykdomssaker er fremmet overfor forsikringsselskap av personer som jobbet offshore i perioden før 1992. Det anslås at mellom 60 og 80 prosent av disse har blitt godkjent av forsikringsselskapene. Én sak er behandlet i Finansklagenemnda, der forsikringsselskapet ble gitt medhold under dissens. Av alle erstatningskra-

⁶⁰ Oslo Economics, 2022a.

vene anslår Oslo Economics at mellom seks og 26 saker har blitt behandlet i tingretten, én har blitt behandlet i lagmannsretten og ingen har blitt behandlet i Høyesterett. Det er ikke grunnlag for å anslå utfallene i tingretten, eller antall forlik. Den eneste lagmannsrettsdommen som er kartlagt endte i favør av forsikringsselskapet.

Oslo Economics peker på at muligheten for forlik, og ulike måter disse kan inngås på, kompliserer analysen av hvor mange som har fått innvilget krav om erstatning. Forlik kan inngås i forkant av en eventuell rettsprosess, eller under domstolsbehandling. Dersom opprinnelig erstatnings-

krav ikke godtas av forsikringsselskapet, og aksept av endelig krav skjer gjennom dialog om beløp, er dette en form for forlik. Oslo Economics har fått opplyst at det er svært vanlig at krav om erstatning for yrkessykdom ender med forlik, og at usikre årsakssammenhenger i flere tilfeller kan gjøre forlik relevante for både forsikringsselskap og den yrkessyke. Representanter fra interesseorganisasjoner for oljearbeidere har oppgitt at de opplever utbredt inngåelse av forlik, både i og utenfor rettsapparatet, som uheldig for oljearbeidere med yrkessykdom.

Kapittel 7

Petroleumsvirksomheten og arbeidsmiljøet i den tidlige fasen

7.1 Oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet

De første årene av norsk petroleumsvirksomhet var preget av banebrytende arbeid og utenlandske, i stor grad amerikanske, selskaper som i liten grad hadde forståelse for norske arbeidslivstradisjoner. De dominerende utenlandske selskapene tok med seg en arbeidskultur som var fremmed for mange norske arbeidstakere, spesielt for arbeidstakere med fagforeningsbakgrunn og erfaringer fra ordnete forhold i landbasert industri.¹ Mange skader, lange arbeidsdager og farlige operasjoner dominerte arbeidslivet i Nordsjøen i 1970-årene. For selskapene og for norske interesser var det viktig at produksjonen kom i gang så raskt som mulig. Oljearbeiderne var den første tiårsperioden løst integrert og sto delvis på siden av norsk arbeidsliv. Oppgavene var ukjente for arbeidstakerne som begynte å jobbe offshore i

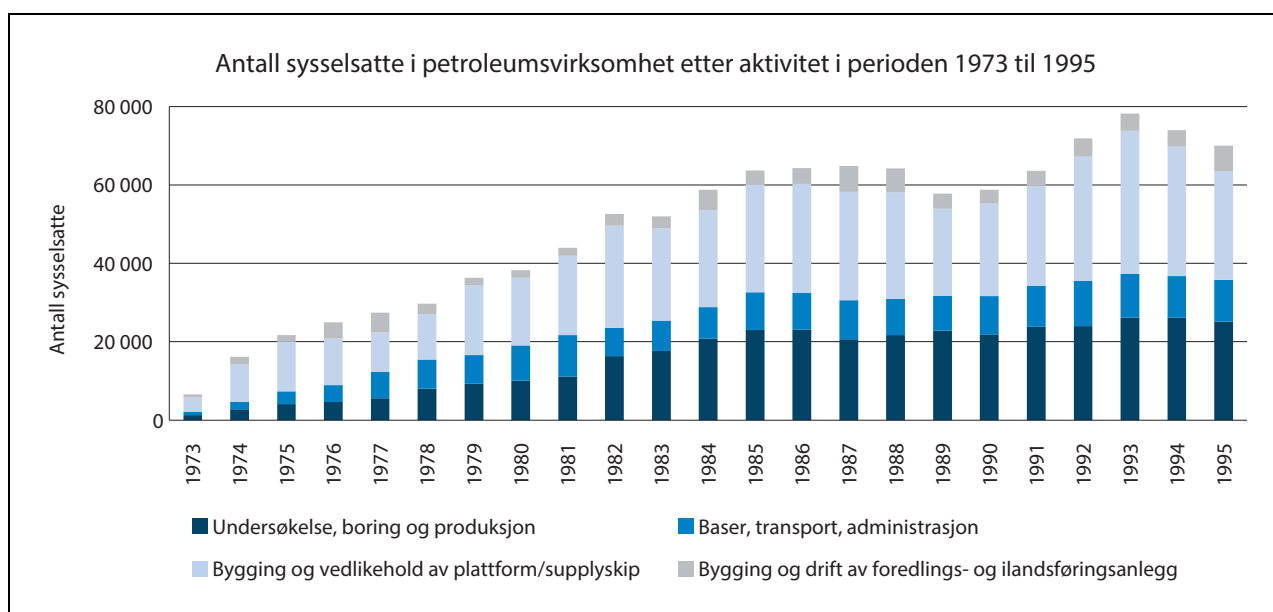
den tidligste perioden – fra 1966 til midten av 1970-tallet. De første riggene hadde arbeidstakere av ulik nasjonalitet og ofte med bakgrunn som sjøfolk. Sjøfolkene var vant til skiftordninger og hardt arbeid, men hadde ingen kunnskap om arbeidet på en borerigg. De første riggene var amerikanske og bemannet med delvis amerikansk mannskap, spesielt på boresiden. Noen av de første norske riggene benyttet nederlandske borekontraktører.² Norsk arbeidskraft ble rekruttert på lavere nivå. De som ble rekruttert, var unge menn med god fysikk. Noen kom rett fra førstegangstjenesten. Andre hadde bakgrunn fra regionalt næringsliv, som fiske, jordbruk, småindustri, håndverk, anlegg, ulike strøjobber eller sjøfart med geografisk tilhørighet langs kysten fra Sunnhordland til Sørlandet.³

Antall sysselsatte som arbeidet med undersøkelse, boring og produksjon økte betydelig etter

¹ Smith-Solbakken, 1997.

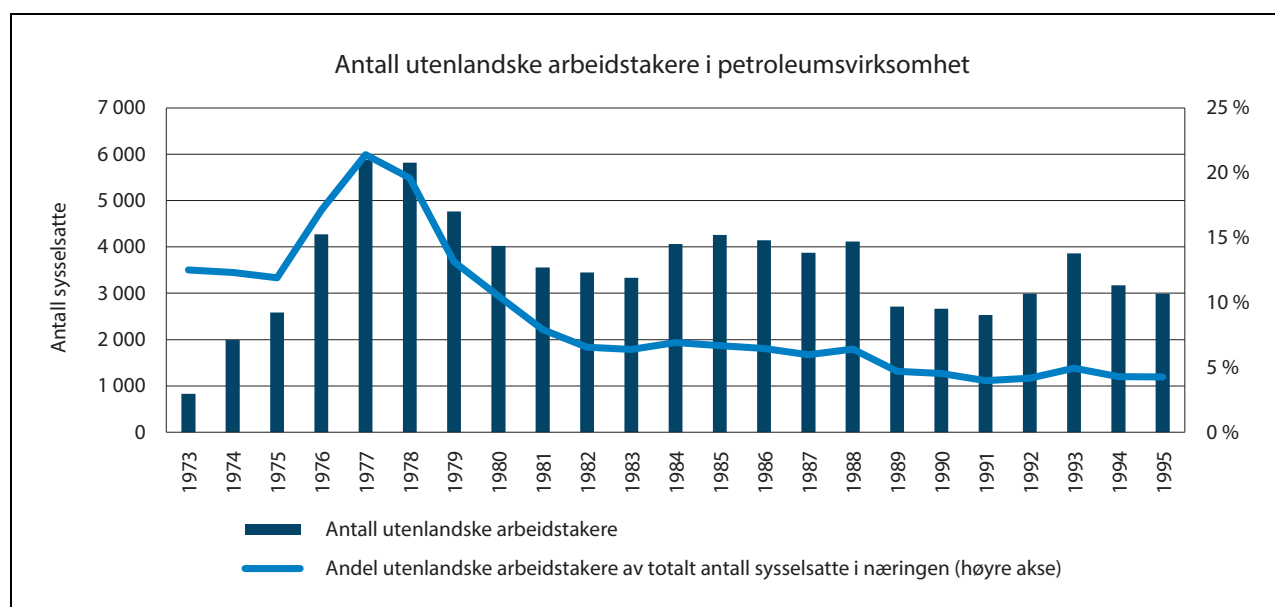
² Stene, 2009.

³ Smith-Solbakken, 1997.



Figur 7.1 Antall sysselsatte i petroleumsvirksomhet etter aktivitet

Kilde: Oslo Economics 2022



Figur 7.2 Antall utenlandske arbeidstakere i petroleumsvirksomheten

Kilde: Oslo Economics 2022

hvert som flere felt ble satt i drift, dvs. fra starten av 1970-tallet til midten av 1980-tallet. Fra midten av 1980-tallet var det utflating i antallet sysselsatte. Vinteren 1986 var det et kraftig oljeprisfall hvor oljeprisen på kort tid ble halvert. Dette bidro til økt oppmerksomhet på kostnader og en nedgang i sysselsettingen i næringen på slutten av 1980-tallet, før sysselsettingen igjen tok seg opp fra 1990 og utover.⁴

Bruken av utenlandsk arbeidskraft i petroleumsnæringen var størst, både i antall og i prosent av antall sysselsatte, i siste halvdel av 1970-tallet, se figur 7.2. Dette hadde trolig sammenheng med den betydelige utbyggings- og konstruksjonsaktiviteten i denne perioden. Etter hvert som utbyggingsaktiviteten ble lavere på 1980-tallet og produksjon i større grad utgjorde hovedaktiviteten, gikk også bruken av utenlandsk arbeidskraft ned. Reduksjonen i bruk av utenlandsk arbeidskraft kan også ha hatt sammenheng med at det ble vedtatt stopp i arbeidsinnvandring til Norge i 1975, noe som i praksis begrenset rekruttering av ufaglært arbeidskraft. En kartlegging fra 1978 viste at andelen utenlandsk arbeidskraft var størst innenfor bygging og konstruksjon av plattformer (56 prosent utenlandsk arbeidskraft), tekniske tjenester (32 prosent utenlandsk arbeidskraft), catering (30 prosent utenlandsk arbeidskraft) og undersøkelser/boring (28 prosent utenlandsk arbeidskraft).⁵

I løpet av 1970-tallet var det en gradvis endring på eierskapssiden i norsk petroleumsvirksomhet, og amerikanske boreentreprenører ble supplert av norske redere. Den amerikanske arbeidslivskulturen ble betydelig svekket etter hvert, ikke minst på grunn av innføring av arbeidsmiljøloven og at oljearbeiderne ble supplert med folk fra norsk industrimiljø som var fortrolige med innarbeidede rettigheter i norsk arbeidsliv, og med norsk bedriftsdemokrati som ballast. Gradvis ble norsk arbeidslivskultur, med vekt på partssamarbeid og medvirkning, implementert i virksomhetene. Trepartssamarbeidet kom på plass i norsk petroleumsvirksomhet fra 1980-tallet. I samarbeidet mellom arbeidsgivere, arbeidstakere og myndigheter ble rammevilkår fastsatt, regelverk utformet og forpliktende avtaler etablert.⁶

7.2 Antall ansatte innenfor relevante grupper oljearbeidere 1966–1992

Kommisjonen skal gi en begrunnet vurdering av ulike modeller for utforming av en kompensasjonsordning og økonomiske og administrative konsekvenser av disse modellene. Som grunnlag for en slik vurdering, har kommisjonen gitt Oslo Economics i oppdrag å kartlegge, så langt det er mulig, hvor mange tidligere oljearbeidere som

⁴ Oslo Economics, 2022a.

⁵ Oslo Economics, 2022a.

⁶ Smith-Solbakken, 1997.

Tabell 7.1 Estimerer på antall sysselsatte offshore (akkumulert) i perioden 1966–1992 basert på ulike beregningsmetoder

Variabel	1966–1980			1966–1985			1966–1992		
	Lav	Beste	Høy	Lav	Beste	Høy	Lav	Beste	Høy
Faste innretninger	10 800	13 400	20 000	17 100	21 400	32 200	29 600	37 100	55 700
Administrasjon og produksjon	1 800	2 200	3 000	2 700	3 400	4 500	4 800	6 000	8 100
Boring og brønnoperasjoner	1 700	2 100	2 800	2 300	2 900	3 900	3 900	4 900	6 600
Forpleining	800	1 000	1 300	1 400	1 700	2 300	2 800	3 500	4 700
Konstruksjon og vedlikehold	6 500	8 100	12 900	10 700	13 400	21 500	18 100	22 700	36 300
Flyttbare innretninger	3 600	4 600	6 600	5 200	6 500	9 600	7 200	9 000	13 300
Administrasjon	600	800	1 100	900	1 100	1 600	1 200	1 500	2 200
Boring og brønnoperasjoner	1 800	2 300	3 400	2 600	3 300	4 900	3 600	4 500	6 700
Forpleining	400	500	700	600	700	1 000	800	1 000	1 400
Drift og vedlikehold	800	1 000	1 400	1 100	1 400	2 100	1 600	2 000	3 000
Totalt	14 400	18 000	26 600	22 300	27 900	41 800	36 800	46 100	69 000

Kilde: Estimerer utarbeidet av Oslo Economics

kan være potensielle mottakere av en kompensasjon, se kapittel 2.3.3.3.⁷ Årstallene 1980, 1985 og 1992 ble valgt som skjæringstidspunkter ut fra en antakelse om at de kan representere milepæler i regulering, kunnskap og kompetanse, rutiner og arbeidsmiljø i næringen. Oslo Economics har lagt en rekke sentrale informasjonskilder til grunn for sin vurdering av antall årsverk og sysselsatte i pionertiden, herunder statistikk og datakilder, skriftlige kilder og møter og intervjuer.

Oslo Economics har utarbeidet anslag på antall personer som har arbeidet offshore i perioden fra 1966 til 1992, se tabell 7.1. Anslagene omfatter både norske og utenlandske arbeidstakere, uavhengig av tilknytningsform til selskapene. På 1970- og 1980-tallet var det betydelig utbyggingsaktivitet på feltene i Nordsjøen, og usikkerhetsspennet reflekterer særlig at det er usikkert hvor mange innleide vedlikeholds- og konstruksjonsarbeidere som har vært engasjert offshore i perioden. Oslo Economics' beste anslag

tilsier at det var om lag 46 000 personer som arbeidet offshore i perioden 1966 til 1992, med et usikkerhetsspenn fra 35 000 til 70 000 personer. Det anslås videre at om lag 9 000 av disse var sysselsatt på flyttbare innretninger (20 prosent av antall sysselsatte offshore i perioden). Flest var sysselsatt innenfor vedlikehold og konstruksjon, etterfulgt av administrasjon og produksjon, boring og brønnaktiviteter og forpleining. Antall sysselsatte er også beregnet akkumulert for 1980, 1985 og 1992.

Oslo Economics har også kartlagt antall sysselsatte innenfor utvalgte stillinger som er særlig relevante med hensyn til kjemisk eksponering. De aktuelle stillingskategoriene er, se tabell 7.2:

1. Administrasjon og produksjon: Prosessoperatører og laboranter, dekkarbeidere og kranførere
2. Boring og brønnoperasjon: Hjelpearbeidere, bodedekksarbeidere, tårnmenn/assisterende tårnmenn, boreslamsingeniører, sementeringspersonell, riggmekanikere og slamloggere
3. Vedlikehold: Mekanikere, elektrikere, automatikere og overflatebehandlere.

⁷ Oslo Economics, 2022a.

Tabell 7.2 Beste anslag på antall sysselsatte innenfor utvalgte stillinger

	1966–1980	1966–1985	1966–1992
<i>Administrasjon og produksjon:</i>			
Prosessoperatører og laboranter	1 170	1 870	3 020
Dekksarbeidere/hjelpere	1 340	1 990	3 120
Kranførere	290	440	690
<i>Boring og brønnoperasjoner</i>			
Dekksarbeidere/hjelpere (boring)	890	1 160	1 480
Boredekksarbeidere	890	1 160	1 480
Tårnmenn/assisterende tårnmenn	300	390	490
Boreslamsingeniører	40	90	260
Sementeringspersonell	190	400	730
Riggmekanikere	220	290	370
Slamloggere	60	140	400
<i>Vedlikehold</i>			
Mekanikere	1 380	2 160	3 780
Elektrikere	1 080	1 690	2 950
Automatikere/instrumenttekniker	720	1 120	1 970
Overflatebehandlere	330	620	1 350
Totalt	8 900	13 520	22 090

Kilde: Estimer utarbeidet av Oslo Economics

Anslagene er beregnet fram til henholdsvis 1980, 1985 og 1992. Det er stor usikkerhet relatert til anslagene på stillingsnivå, og det er særlig usikkert hvor mange personer som har arbeidet innenfor de ulike stillingskategoriene i perioden. Oslo Economics' beste anslag tilsier at det i perioden 1966–1992 totalt var om lag 22 200 sysselsatte innenfor disse stillingene i petroleumsvirksomheten.

7.3 Arbeidsmiljø i tidlig fase av norsk petroleumsvirksomhet, særlig om kjemisk helsefare

Rapporteringen av dødsfall, ulykker, nestenulykker og funksjonssvikt fulgte ulike prosedyrer i 1970-årene og ble ikke ansett som tilfredsstillende. Oljearbeiderne som kommisjonen har hatt samtaler med, har pekt på at arbeidet var preget av oppmerksomhet på å holde driften i gang, med

minst mulig «nedetid». Det var arbeidstidsordninger med 12-timers skift og komprimert arbeidstid. Stort press på framdrift og svake rettigheter kan ha medført at sikkerheten, både på borerigg og utbygging av de første feltene, ikke fikk høy nok prioritet. Oljepionerene har fortalt at det var lite verneutstyr tilgjengelig, og det som var tilgjengelig var av dårlig kvalitet, se kapittel 2.3.2.

I den grad kjemisk helserisiko var på dagsorden før midten av 1970-tallet, var det knyttet til ulykker med akutte forgiftninger eller etseskader. Dette var også situasjonen i landbasert virksomhet, se kapittel 7.7.

Arbeidsmiljøloven ble vedtatt etter en omfattende arbeidsmiljødebatt i 1977, se kapittel 5.1.3. Mens tidligere sikkerhetsregelverk bare i begrenset grad utløste engasjement og aktiv oppfølging fra partene, representerte arbeidsmiljøloven et regelverk som både direkte og indirekte fikk stor betydning for arbeidsforholdene, både på land og i petroleumsvirksomheten til havs. Loven stilte

ikke bare konkrete krav til arbeidsmiljø, men også til arbeidsgiver og arbeidstaker om hva som var nødvendig for å sikre «et fullt forsvarlig arbeidsmiljø». To viktige elementer var krav til selskapenes kompetanse (verne- og helsepersonale/bedriftshelsetjeneste) og medvirkning (verneombud og arbeidsmiljøutvalg). Med arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven kom også spesifikke krav til kjemisk arbeidsmiljø. En viktig premiss for disse kravene var framveksten av miljøbevegelsen og kunnskapen om økologi og kjemikaliers dyptgripende langtidsvirkninger.⁸

Det var en betydelig offentlig debatt om hvorvidt arbeidsmiljøloven skulle gjøres gjeldende for petroleumsvirksomheten, og det var sterk støtte i opinionen for at petroleumsvirksomheten til havs ikke kunne holdes utenfor denne reguleringen. Loven ble gjort gjeldende på faste innretninger i 1977, og på flyttbare innretninger i 1992, se kapittel 5.1.4.

Tidligere helsepersonell med erfaring fra pionertiden offshore har pekt på at oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø på 1980-tallet ikke skilte seg særlig fra andre sammenlignbare yrkesgrupper på land.⁹ Det var mye bruk av kjemikalier, men lite kunnskap om kjemikaliene som ble brukt. Arbeidstakerne tok med seg erfaringer og kunnskap om kjemikaliebruk fra landbasert industri til virksomheten offshore. Etter hvert skjedde det en tilpasning og utvikling hvor kvalitetssikringsprinsippene og myndighetenes krav til internkontroll fikk innpass, også på arbeidsmiljøsidene. I selskapene utviklet fagmiljøene fra 1980-tallet selskapsinterne spesifikasjoner for arbeidsmiljø for å sikre at petroleumsinnetningene ble utformet i tråd med rådende kunnskap og erfaringer.

Petroleumsnæringen ble tidlig opptatt av kvalitetssikring og kvalitetskontroll i sine arbeidsprosesser. Teknisk svikt i et petroleumsanlegg er ofte knyttet til en sikkerhetsrisiko.¹⁰ Slik ble kvalitetssikringstilnærmingen også en systematikk for å integrere sikkerhetsmessige krav i utformingen av petroleumsanlegg. Fra myndighetenes side ble det fra tidlig på 1980-tallet lagt vekt på å få innført internkontroll som et overordnet prinsipp for selskapenes styring av sikkerhetsrisiko. Det gikk en «rød tråd» fra krav til rettighetshaverne om forsvarlig virksomhet, til påseansvar i de tidligste resolusjonene,¹¹ til Oljedirektoratets innføring av retningslinjer for egenkontroll i 1979 og til for-

skriftsfesting av internkontroll i 1985.¹² Dette systemet har klare fellestrekk med kvalitets-sikringsprinsippene og omfattet de ansvarlige i hele petroleumsvirksomheten på både faste og flyttbare innretninger. Med utgangspunkt i retningslinjene for internkontroll tok Oljedirektoratet i 1982 et initiativ overfor norske redere og operatører for å få etablert funksjonsdyktige internkontrollsystemer. Dette resulterte i at det ble igangsatt arbeid hos operatører og redere med å utvikle og dokumentere slike systemer. Utenlandske borefartøyer ble også omfattet i denne oppfølgingen gjennom operatørenes påseansvar.¹³ Innen kjemisk arbeidsmiljø kom systemtenkningen inn i regelverket med innføring av arbeidsmiljøloven i 1977 (særlig §§ 11 og 18), kombinert med krav i produktkontrollloven. Utover 1980-tallet ble dette perspektivet forsterket ved å tydeliggjøre sammenhenger mellom internkontrollprinsippet og krav i arbeidsmiljøloven.¹⁴ Midt på 1980-tallet gjorde myndighetene det klart for selskapene at det kunne få konsekvenser i konsesjonstildelingene dersom det ikke ble etablert et fungerende internkontrollsystem.¹⁵

Da Norsk Yrkeshygienisk Forening ble stiftet i 1985, var yrkeshygienikere fra petroleumsvirksomheten sentrale aktører. Det hadde fra tidlig i perioden vært tett kontakt mellom yrkeshygienikere i bransjen for erfaringsutveksling og støtte. Fra midten av 1980-tallet var det et attraktivt og utviklingsorientert fagmiljø innenfor yrkeshygienene i petroleumsvirksomheten. Kostnader til målinger, undersøkelser og prosjekter var sjelden et problem, og det var i stor grad vilje til å gjennomføre forbedringstiltak. Høyt lønnsnivå var trolig også en faktor som trakk høyt kvalifiserte folk til nettopp denne næringen. Likevel var det grenser for arbeidsmiljøekspertenes innflytelse, og

⁸ Bjørnson, 1993.

⁹ Innlegg fra tidligere helsepersonell med erfaringer fra pionertiden offshore 2022.

¹⁰ Ryggvik og Smith-Solbakken, 2003.

¹¹ Kongelig resolusjon 3. oktober 1975 om sikkerhet mv. for undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumskomster.

¹² Kongelig resolusjon 25. august 1967 § 3: «Enhver som driver slik virksomhet som nevnt i § 1, plikter i tillegg til de bestemmelser som finnes i kongelig resolusjon av 9. april 1961 og i tillatelsen til undersøkelse eller utvinning å etterleve bestemmelsene i denne resolusjon og forskrifter utferdiget i medhold herav, og å påse at de etterlever i virksomheten. Dette gjelder rettighetshaveren så vel som enhver som måtte utføre arbeid for denne, enten personlig, ved ansatte eller ved selvstendige entreprenører eller underentreprenører.»

¹³ St.meld. nr. 80 (1982–83) *Oljedirektoratets årsberetning 1982*.

¹⁴ St.meld. nr. 9 (1985–86) *Oljedirektoratets årsberetning 1984* og St.meld. nr. 50 (1987–1988) *Oljedirektoratets årsberetning 1987 og 1988 og sikkerheten i petroleumsvirksomheten*.

¹⁵ Ryggvik og Smith-Solbakken, 2003.

fagfolkene kunne få beskjed fra ledelsen om at de gikk for langt og at de allierte seg med ansatte, verneombud og tillitsvalgte og myndighetene for å få gjennomslag for sine saker.

7.4 Forskning og kunnskapsutvikling

Med forarbeidene til arbeidsmiljøloven og anbefalinger om Oljedirektoratet som sentral myndighet på arbeidsmiljøområdet, ga både Industridepartementet og Kommunal- og arbeidsdepartementet Oljedirektoratet signaler om behov for utredning og forskning på arbeidsmiljøområdet.¹⁶ Petroleumsvirksomhet var et område man ikke hadde mye kunnskap om, og hvor det var behov for å gå dypere inn i hva denne nye virksomheten representerte av risiko for arbeidsmiljø, fysiske, psykiske og sosiale forhold mv. Med innføring av nye krav til arbeidsmiljø erkjente man også at det var stort behov for opplæring i hvordan krav i arbeidsmiljøregelverket skulle forstås og innfris, men også bedre kunnskap om hvilke konsekvenser petroleumsvirksomhet faktisk hadde for arbeidstakernes arbeidsmiljø og helse.

Fra midten av 1970-tallet satt Oljedirektoratet, ofte i samarbeid med andre myndigheter og FoU-miljøer, i gang en rekke FoU-prosjekter og utredninger. Dette arbeidet var ofte kombinert med opplærings- og veiledningsaktiviteter og omfattet en rekke arbeidsmiljøfaktorer, inkludert kjemisk arbeidsmiljø.¹⁷ Eksempler på tema var verne- og miljøarbeid, helsepersonale/helsetjeneste og bedriftshelsetjeneste, yrkeshygiene, kompetanse og kompetansekrav, arbeidstidsordninger mv. Petroleumstilsynet har funnet at denne kunnskapen ble formidlet til næringen og aktørene på konferanser, seminarer, kurs mv., og gjennom ulike typer publikasjoner, artikler og veiledninger. Det ble etablert tette koblinger mellom utvikling av forskningsbasert kunnskap og Oljedirektoratets oppfølging gjennom kontroll og reaksjonsmidler. Kunnskapen fikk også betydning for utvikling av regelverk, retningslinjer, veiledninger mv., og for mer konkrete forbedringsinitiativ rettet mot aktørene i næringen. I bevilgningene fra departementene i 1977 ble Oljedirektoratet gitt råderett til deler av den totale potten i et større forsknings- og utviklingsprogram, men størsteparten av midlene ble styrt inn mot Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF). Selv om størstedelen av forsknings- og utredningsmidlene totalt sett

gikk til andre områder, som reservoar/geologi, teknologi og sikkerhet/risiko mv., ble det også gjennomført forholdsvis store forsknings- og utredningsprosjekter på arbeidsmiljøområdet.

En nasjonal forskningsinnsats ble etablert gjennom særskilte bevilgninger til forskningsprogrammet «Sikkerhet på sokkelen 1978–1982». Arbeidsmiljø var ett av flere prioriterte områder, og programmet omfattet en rekke prosjekter og publikasjoner om arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten.¹⁸ Det ble blant annet gjennomført en spørreundersøkelse blant verneombud og tillitsvalgte i 1980. Undersøkelsen viser at det på det tidspunktet var relativt høy bevissthet om kjemisk helse- og sikkerhetsrisiko. Brannfarlige stoffer, støv, gasser, kjemikalier, løsemidler, etsende stoffer mv., ble av mange vurdert som viktige arbeidsmiljøfaktorer.¹⁹ Det var SINTEF og Rogalandsforskning som fikk midler gjennom programmet «Sikkerhet på sokkelen 1978–1982», som ellers var preget av et tett samarbeid mellom forskningsinstitusjonene, industrien, fagforeningene og myndighetene. Organisering av verneombudsordningen og arbeidsmiljøutvalg var et eksempel på tema for betydelig forskningsinnsats som senere ble reflektert i regelverket, blant annet gjennom krav til entreprenørerepresentasjon, felt-arbeidsmiljøutvalg for faste innretninger og felles stedlig arbeidsmiljøutvalg for flyttbare innretninger, se kapittel 7.8.5.

7.5 Oppfølging av flyttbare innretninger

Arbeidsmiljøloven ble ikke gjort gjeldende for flyttbare innretninger før i 1992. På arbeidsmiljøområdet var de flyttbare innretningene underlagt maritimt regelverk med Sjøfartsdirektoratet som tilsynsmyndighet fram til 1985, da tilsynsansvaret ble overført til Oljedirektoratet. Selv om dette regelverket hadde tatt opp i seg krav fra arbeidsmiljøloven, var det i stor grad harmonisert med internasjonalt regelverk og hadde svakere krav til arbeidsmiljø. Petroleumstilsynet har vist til at Oljedirektoratets forskrifter og tilsyn med boreanlegg og boreoperasjoner likevel medvirket til en økning i arbeidsmiljøstandard på flyttbare innretninger.²⁰ Selv om det var maritimt regelverk som lå til grunn i perioden 1985 til 1992, gjennomførte Oljedirektoratet en rekke oppfølgingsaktiviteter og utøvde et tydelig påtrykk for forbedringer, se

¹⁶ Petroleumstilsynet, 2022.

¹⁷ Petroleumstilsynet, 2022.

¹⁸ Forskningsprogram 1978-1982, 1983.

¹⁹ Karlsen, 1982.

²⁰ Petroleumstilsynet, 2022.

kapittel 7.8.2. Utvekslingen av borepersonell mellom faste og flyttbare innretninger bidro også til et press for lik standard. Fra fagforeningshold ble det også tatt til orde mot en praksis med ulik standard for samme aktivitet i samme næring mellom flyttbare og faste innretninger.

Petroleumstilsynet peker videre på at en viktig faktor for utvikling på de flyttbare innretningene trolig var operatørselskapenes påseplikt og oppfølging. Det var operatørene som hadde overordnet ansvar for boreoperasjonene på flyttbare innretninger og det var også operatørene som ble vurdert i forbindelse med konsesjonstildeling. I forbindelse med kontrahering av en innretning ble det fra operatørselskapenes side stilt krav både til utforming, utstyr og reders systemer og oppfølgingsrutiner. Selv om sikkerhetsmessige forhold ble vektlagt, ble også arbeidsmiljøforhold etter hvert og i økende grad inkludert.

Det ble stadig vanskeligere å opprettholde to forskjellige regelverksregimer for en virksomhet som ble mer og mer integrert. Oljedirektoratets erfaringer ble viktige da arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende for flyttbare innretninger i 1992.

7.6 Partenes organisering og oppfølging

7.6.1 Selskapenes organisering – arbeidsgiversiden

På arbeidsgiversiden var det fra oppstarten av petroleumsvirksomheten behov for felles organisering. North Sea Operators' Committee ble etablert i 1965, som en sammenslutning av de sju daværende operatørselskapene på sokkelen. Komiteen skulle samordne tekniske og næringspolitiske interesser, og også arbeidsgiverrelaterte interesser. I 1979 ble arbeidsgiverdelen skilt ut som en egen organisasjon: Norske Operatørselskapers Arbeidsgiverforening (NOAF). I 1989 ble NOAF en del av det nyetablerte Oljeindustriens Landsforening (OLF), tilsluttet Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO). OLF skiftet igjen navn i 2012 til Norsk olje og gass og til Offshore Norge i 2022. I dag er Offshore Norge en sammenslutning av over 100 virksomheter innen ulike aktiviteter på norsk sokkel. Organisasjonen skal ivareta felles interesser overfor både myndigheter, arbeidstakerorganisasjoner og andre samfunnsinstitusjoner.

Norsk Industri er en arbeidsgiverorganisasjon for industrien i Norge. Organisasjonen ble etablert i 2006, og er den største landsforeningen i NHO. Norsk Industri er en sammenslåing av Teknologibedriftenes landsforening (TBL) og Prosess-

industriens Landsforening (PIL). Begge organisasjonene har røtter tilbake til opprettelsen av de første landsomfattende tariffavtalene i Norge tidlig på 1900-tallet. Norsk Industri har medlemsbedrifter innenfor alle typer fastlandsindustri med unntak for næringsmiddelindustrien, og organiserer selskaper innenfor landbasert petroleum, og også leverandørindustri til olje og gass offshore.

Norsk Petroleumforening ble grunnlagt i 1972 som en medlemsorganisasjon for alle med interesse for petroleumsvirksomheten. Formålet var å skape nettverk og møteplasser for kunnskapsutveksling, blant annet gjennom organisering av konferanser. Foreningen var en av initiativtakerne til etablering av konferansen Offshore Northern Seas (ONS), som har vært arrangert i Stavanger annet hvert år siden 1974.

7.6.2 Selskapenes oppfølging av kjemisk helserisiko

Kommisjonen har innhentet skriftlig informasjon fra selskapene Equinor og ConocoPhillips om selskapenes oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø fra oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet. Redegjørelsen i kapittel 7.6.2 bygger på innspillene fra disse selskapene om aktivitet med hensyn til kompetanseutvikling og arbeidsmiljøtiltak på dette området.

Kompetanse

Kommisjonen har fra selskapene fått opplyst at det fra oppstarten var ansatt og innleid medisinsk personell i operatørselskapene for å dekke akuttmedisinske behov ved skader og sykdom. Etter hvert bygget selskapene opp kompetanse og utviklet sterke fagmiljøer innen yrkeshygiene og arbeidsmedisin.

På slutten av 1970-tallet ble det prioritert å bygge opp helsetjenesten, rekruttere sykepleiere, yrkeshygienikere, leger og ergonomer. Sykepleiere ble stasjonert på hver av de faste innretningene og på land. I 1979/80 ble det ansatt to yrkeshygienikere i industrien og en i Oljedirektoratet. Dette ble starten på en profesjonalisering av risikovurderinger og økt oppmerksomhet på arbeidsmiljøfaktorer generelt og langtidseffekter spesielt. De amerikanske selskapene støttet i hovedsak denne utviklingen. Ledelsen var innforstått med at eksponering måtte kartlegges og resultatene dokumenteres. Dersom arbeidstakere ble eksponert ut over grenseverdier, kunne selskapet risikere å måtte utbetale store erstatningsbeløp.

I Statoil var yrkeshygienisk og arbeidsmedisinsk kompetanse i bruk fra tidlig på 1980-tallet. I utbyggingen av feltene på 1980-tallet (Statfjord, Gullfaks mv.) var yrkeshygienisk kompetanse tilgjengelig og bidro til at innretningen ble utformet og utstyrt i henhold til gjeldende kunnskap om arbeidsmiljø.

Phillips Petroleum Company Norway gjennomførte yrkeshygieniske målinger fra begynnelsen av 1980-tallet. Målingene som ble gjennomført var fullskifts-målinger av aromatiske hydrokarboner (BTEX) ved bruk av 3M dosimeter. Dosimetrene ble analysert ved laboratorier i USA.

På 1980-tallet benyttet Phillips eksterne yrkeshygieniske konsulenter som bidro med vurderinger av kjemikaliebruk og verneutstyr. Blant annet ble det gjort vurderinger av borerigger hvor det skulle brukes oljebasert boreslam. Den første yrkeshygienikeren i Phillips ble ansatt 1986, og Phillips benyttet i likhet med andre utenlandske selskaper moderselskapets kompetanse til laboratorieanalyser, faglige vurderinger og kurs/opplæring. Hovedkontoret i Bartlesville hadde en egen yrkeshygienisk avdeling fra tidlig på 1970-tallet. De hadde eget laboratorium knyttet til selskapets forskningssenter. I fagavdelingen i USA arbeidet yrkeshygienikeren og toksikologer. Selskapet hadde interne grenseverdier for kjemiske agens og databaseløsninger for oppbevaring av yrkeshygieniske data.

I operatørselskapene ble det tidlig ansatt leger, og på innretningene var det pålagt med sykepleier om bord. Primært var dette for å ivareta medisinsk beredskap og medisinsk assistanse ved personskader og akutt sykdom. Personell med spesialisering innen akuttmedisin/anestesi ble foretrukket. Legene som ikke spesifikt hadde arbeidsmedisinsk kunnskap og erfaring var i stor grad pådrivere for å få ansatt yrkeshygienikere når dette behovet oppsto, dels gjennom krav i regelverket og dels gjennom arbeidsmiljøsaker som oppsto og utviklet seg på innretningene til havs. En rekke offshoresykepleiere tok videreutdanning i arbeidsmiljø. Det var vanlig at det var sykepleiernes oppgave å vedlikeholde kjemikaliekartoteket og bidra til at informasjonen ble brukt forebyggende i planlegging av arbeid.

Saker som selskapene arbeidet med

Med arbeidsmiljøloven i 1977 ble det organiserte vernearbeidet viktig for å identifisere og reise saker overfor selskapets ledelse. En rekke av disse sakene handlet om kjemisk helsefare. I de utenlandske selskapene var det lite tradisjon for

formalisert arbeidstakermedvirkning, og det tok tid før ordningene ble innarbeidet og fungerte i henhold til intensjonen i arbeidsmiljøloven. I Oljedirektoratets årsrapport fra 1984 framgår det at det var varierende etterlevelse av regelverkskravene på dette området.

Det ble gjort et omfattende arbeid i næringen fra 1980-tallet med å få oversikt over og bedre kvalitet på yrkeshygieniske datablader. Dette ble ansett som viktige informasjonskilder for operativt personell på innretningen, men også for sykepleiere for medisinske formål og for ledelsen i forbindelse med planlegging. Det ble tidlig gjort en kobling mellom systemet for arbeidstillatelser og yrkeshygieniske datablader. En arbeidstillatelse som innebar bruk av kjemikalier ble stiftet sammen med databladene, og arbeidstakerne hadde instruks om å lese disse og ta forholdsregler.

Selskapene ble tidlig klar over at kvaliteten på yrkeshygieniske datablader var mangelfull. Særlig gjaldt dette importerte kjemikalier og informasjon om innhold i kjemikaliene. De brukte enkeltvis og sammen store ressurser på å få orden på kjemikaliekartoteket.

Arbeidet med yrkeshygieniske datablader skapte oppmerksomhet og bevissthet omkring hvor mange og hvor farlige kjemikalier som faktisk var i bruk. Dette ble utgangspunkt for kartlegginger, men også for utvikling av selskapenes innkjøpssystemer. Helseskadelige kjemikalier ble «rødlistet» og krevde spesielle tillatelser for å kunne kjøpes inn. Det ble aktivt lett etter mindre helseskadelige kjemikalier med sikte på substitusjon. Blykromatholdig maling og kvarts i sand brukt til sandblåsing ble for eksempel forbudt i 1984.

Særlig oppmerksomhet var det fra selskapenes side på kjemikalier som hadde kreftfremkallende komponenter. På 1970- og 1980-tallet var asbest et viktig tema, særlig for selskapene som stod for de første utbyggingene. Asbest hadde en rekke bruksområder og egenskaper som gjorde det til et attraktivt og robust materiale på innretningene til havs. I den tidlige utbyggingsfasen på Ekofisk og Frigg ble det benyttet mye asbest og kunnskapen omkring helsefarene var begrenset, og til dels kontroversiell. Da forbudet mot asbest ble gitt ved et enkeltvedtak i 1980 var petroleumsnæringen i hovedsak klar til å oppfylle kravet og hadde utviklet prosedyrer for sikker håndtering og fjerning av asbest og fått inn asbestforbud i sine spesifikasjoner for bygging og innkjøp. Totalforbudet mot asbest nasjonalt ble innført i 1985. Oljedirektoratet utarbeidet tidlig en veiledning om

håndtering av asbest. Likevel har bruken av asbest vært omfattende, og det oppdages fremdeles asbest som ikke tidligere har blitt påvist.

Når det gjelder benzen har petroleumsnæringen i stor grad lagt til grunn strengere grenseverdier enn Arbeidstilsynets administrative normer. En gjennomgang i 2010²¹ viser at omfanget av historiske målinger er begrenset og en rekke kilder til benzeneksponering var fram til det tidspunktet ikke undersøkt. Statoil hadde i 2006 registrert 69 kartleggingsrapporter med 20 eksponeringsmålinger i tidsrommet 1985–1995. Først etter 2015 ble det gjennomført en mer helhetlig kartlegging av benzeneksponering hvor kildene til benzeneksponering ble systematisk undersøkt og kartlagt.

For kjemisk eksponering har selskapene i stor grad lagt til grunn grenseverdier fra American Conference of Governmental Industrial Hygiene (ACGIH), der disse har vært strengere enn Arbeidstilsynets administrative normer fra samme periode. Selskapene investerte gradvis mer i utføringsløsninger og teknologi som skapte bedre flyt i arbeidsprosessene og mer automatisering. I de fleste tilfellene medførte dette økt personsikkerhet og bedre arbeidsmiljø. Automatisering medførte oftest at personell ble flyttet vekk fra farlig arbeid og skadelig eksponering.

På 1980-tallet var det spesielt i de nordiske landene mye oppmerksomhet rettet mot varige langtidseffekter på sentralnervesystemet etter eksponering av løsemidler. I petroleumsvirksomheten hadde selskapene særlig søkelys på malere, mekanikere, elektrikere, automatikere og enkelte posisjoner i boring (tårnmenn). Det ble i mindre grad lagt vekt på løsemiddelegenskapene til råolje og naturgass. I hovedsak konkluderte selskapene i sine kartlegginger og vurderinger med at eksponeringen for løsemidler var for lav, for sporadisk eller for kortvarig til at de utgjorde en høy risiko for løsemiddelskade. I tillegg hevdet selskapene at det ble brukt tidsmessig verneutstyr som en ekstra forsikring og at bruk av verneutstyr var en del av en systematisk tilnærming som inkluderte valg av utstyr, opplæring, vedlikehold og oppfølging. Det ble også rettet oppmerksomhet mot overflatebehandling, og særlig bruk av isocyanatholdige malingsystemer. I de fleste selskapene førte dette etter hvert til forbud mot bruk av isocyanatholdige systemer for overflatebehandling.

Sveising var også et tema som det ble jobbet mye med i det yrkeshygieniske fagmiljøet, og mange anbefalinger ble gitt for å forbedre sveiserens arbeidsmiljø. Tidlig på 1990-tallet ble det noe

oppmerksomhet rundt tilsetningsstoffer i oljer brukt i turbiner på innretningene. Innenfor boring og brønn er det særlig eksponering for oljedamp og oljetåke som har fått oppmerksomhet.

Etter at det kom retningslinjer og i 1985 forskriftsfestede krav om internkontroll, arbeidet selskapene med utvikling av styringssystem primært for sikkerhet, men etter hvert også arbeidsmiljø.

7.6.3 Arbeidstakernes organisering

I LO var det i den tidlige fasen av norsk petroleumsvirksomhet mye diskusjon om hvilke forbund som skulle ha hovedansvaret og organisere oljearbeiderne. Mange oljearbeidere hadde bakgrunn i industrien. I 1972 var 85 prosent av ansatte på norske rigger organisert i LO-forbundene Norsk Jern- og Metallarbeiderforbund, Norsk Arbeidsmandsforbund, Norsk Kjemisk Industriarbeiderforbund, Norsk Sjømannsforbund, Norsk Sjøoffisersforbund og Det norske maskinistforbund. Arbeidsmandsforbundet hadde organisasjonsansvaret for borepersonell, som fikk tariffavtale fra 1967. Borepersonellet var tilsluttet bransjeavtalen for anleggsvirksomhet, som ga oppsigelsesvern og tariffavtale som regulerte lønnsnivået.²² Det ble også tidlig dannet en rekke «husforeninger» for ansatte, tilknyttet enkelte operatørselskap. Ekofisk-Komiteen for Phillips-ansatte var den første av slike husforeninger, etablert i 1973.

Det LO-tilsluttede Norsk Olje- og Petrokjemisk Fagforbund (NOPEF) ble stiftet i 1977 for å organisere alle lønnstakere i petroleumsnæringen, uansett yrkesbakgrunn. I september 2006 slo NOPEF og Norsk Kjemisk Industriarbeiderforbund seg sammen og dannet det nye forbundet Industri Energi.

Ekofisk-Komiteen gikk i 1977 sammen med husforeningen Statfjordansattes Forening (SAF) i Mobil og Elf Aquitaine Norway Offshore Forening (EANOR) i Elf og dannet paraplyorganisasjonen Operatørfagforeningenes samarbeidsutvalg (OFS). I 2005 gikk OFS sammen med YS og etablerte Sammenslutningen av Fagorganiserte i Energisektoren; SAFE.

Selv om NOPEF og OFS etter hvert ble de to viktigste aktørene, var arbeidslivet på sokkelen preget av en stor oppsplitting i ulike arbeidstakerorganisasjoner. I 1981 var det 15 og i 1986 over 20 ulike organisasjoner for arbeidstakere i petroleumsnæringen.

²¹ STAMI, 2013.

²² Trude Meland, Norsk Oljemuseum, Innlegg for kommisjonen 2022.

7.6.4 Fagforbundenes rolle i arbeidet med kjemisk helserisiko

Fram til midten av 1970-tallet var fagforbundene opptatt av tariffspørsmål om arbeidstid, lønn og stillingsvern, og prioriterte i liten grad sikkerhet og arbeidsmiljø. Verneombudene hadde lav status og det var vanskelig å rekruttere til dette vervet. Det var lite hjelp i fagforeningene for verneombudene, og det var vanskelig å komme videre med det lokale verne- og miljøarbeidet. Arbeidsmandsforbundet fikk sin første tariffavtale på mobile rigger fra 1972. Her ble det i avtalen vist til arbeidervernloven. Da Sjømannsforbundet overtok etter Arbeidsmandsforbundet i 1973, ble tariffavtalen, herunder henvisning til arbeidervernloven, også gjort gjeldende for de faste installasjonene. I prinsippet gjaldt kravene i arbeidervernloven derfor offshore allerede fra 1973.²³

I forbindelse med forarbeidet til den nye arbeidsmiljøloven på midten av 1970-tallet rettet fagforeningene offshore sin aktivitet i større grad mot hovedorganisasjonene i arbeidslivet, og hovedorganisasjonenes kontakt mot myndighetene. Det viktigste resultatet av denne aktiviteten var at myndighetene nedsatte Haldenutvalget, som fikk i oppdrag å vurdere hvordan arbeidsmiljøloven kunne tilpasses oljevirkksomheten og hvilke kontrollordninger og -organer som skulle opprettes for arbeidsmiljøspørsmålene.²⁴ Dette utvalget ble sammensatt av representanter for myndighetene, hovedorganisasjonene og forbundene på sokkelen. I forskrifter til arbeidsmiljøloven som trådte i kraft 1. juni 1979, ble det tatt inn en bestemmelse om retten til å drive fagforeningsvirksomhet etter vanlig norsk praksis. En lignende bestemmelse var tatt inn i de generelle konsesjonsvilkårene ved tildeling av blokker på norsk sokkel. Med dette ble det lovmessige grunnlaget for å drive omfattende sikkerhets- og vernearbeid på norsk sokkel basert på de ansattes medvirkning og myndighetens kontroll lagt.

NOPEF opprettet en HMS-avdeling i 1991. Avdelingen arbeidet med forskjellige HMS-problemstillinger, som sikkerhet, regelverk og kontakt med verneombud. Mange lokale foreninger og verneombud arbeidet for bedre ventilasjon og korrekte datablader for kjemikalier som ble anvendt i boreslammet på installasjoner og bore-

rigger. Dette opplevdes ofte som vanskelig, da utenlandske leverandører på grunn av konkurranseforhold ikke ønsket å oppgi sammensetningsopplysninger. Kjemisk helserisiko ble fulgt opp av vernetjenesten, eller ved at vernetjenesten tok dette opp med forbundet. Det samme gjaldt for klubb/foreningsapparatet. Industri Energi opplyser i dag at NOPEF ikke hadde ekspertise eller kunnskap om kjemisk helserisiko, og anså slike forhold som utenfor forbundets evne og hovedoppgave.

7.7 Arbeidsmiljø i andre næringer i den tidlige perioden

Oppfølging av arbeidsmiljøet på 1970- og 1980-tallet, og særlig helseskader relatert til kjemisk eksponering i arbeidet, har også vært en viktig problemstilling i andre bransjer enn i petroleumsnæringen. Fram til 1970-årene var arbeidervern først og fremst et spørsmål om å unngå akutte skader som fall og kuttskader, både i petroleumsnæringen og i arbeidslivet for øvrig. Standarden på arbeidsplassene innen bygg og anlegg, i verksteder, bergverk, smelteverk mv., var ofte beskjeden og kunne variere mye fra virksomhet til virksomhet.²⁵ Innen yrkeshygiene var man opptatt av akutte forgiftninger. Arbeidstilsynet startet i 1947 et laboratorium for kjemisk analyse og vurdering av eksponering i norsk arbeidsliv. I 1963 ble Yrkeshygienisk institutt (senere STAMI) opprettet med utgangspunkt i dette miljøet, underlagt Kommunal- og arbeidsdepartementet. Produktregisteret ble opprettet i 1981 og er norske myndigheters sentrale register over kjemikalier som importeres til og produseres i Norge. Registeret gir myndighetene tilgang til opplysninger om deklareringspliktige kjemikalier som brukes i Norge i et visst omfang, og brukes i arbeidet med å redusere bruk, eksponering, skade og utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer.

Øyvind Bjørnson beskriver i boken «100 år for bedre arbeidsmiljø» hvordan langtidsvirkninger etter den industrielle utvikling etter 1945 fikk oppmerksomhet fra tidlig på 1970-tallet.²⁶ Dette ga grunnlag for en omfattende arbeidsmiljødebatt på 1970-tallet.²⁷ Mest oppmerksomhet fikk følgene av bruken av kjemiske stoffer. Nye produksjons-

²³ Karlsen, 1982.

²⁴ NOU 1976: 40 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkelen (Halden I)*.

NOU 1977: 36 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkelen (Halden II)*.

²⁵ Innlegg for kommisjonen fra flere tidligere helsepersonell med erfaringer fra pionertiden offshore.

²⁶ Bjørnson, 1993.

²⁷ Ot.prp. nr. 50 (1993–94) *Om lov om endringer i lov 4. februar 1977 nr. 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø mv.*

metoder, bruken av kjemikalier og høyt arbeidstempo hadde ført til arbeidsrelaterte helseskader, spesielt i industrien. Særlig bidro kreft rapportene fra Falconbridge Nikkelverk på begynnelsen av 1970-tallet til stor uro. Krav om mer forskning og informasjon, overvåking og kontroll sto sentralt i debatten om helseskader i tilknytning til bruk av kjemikalier.

En annen problemstilling var om arbeidstakerne ble umyndiggjort i forhold til «eksperter» og ledelsen i virksomhetene i spørsmål som gjaldt arbeidsmiljøet. Arbeidsmiljøengasjementet ble i stor grad båret fram av grunnplanet i fagbevegelsen og var et samarbeid mellom den faglige og den politiske delen av arbeiderbevegelsen. Sentrale samarbeidsprosjekter, som blant annet LO/DNAs fellesprogram for et bedre arbeidsmiljø fra 1973, ble viktige grunnlag for arbeidsmiljøreformen i 1977. Arbeidsmiljøloven ble delvis basert på det etablerte samarbeidet mellom arbeidstakere, arbeidsgivere og myndighetene, samtidig som tyngdepunktet i dette trepartssamarbeidet ble skjøvet over på partene i virksomheten. Som i petroleumsvirksomheten, var det i norsk arbeidsliv for øvrig en rekke streiker hvor lønnskrav sto sentralt, men umyndiggjøring og arbeidsmiljø spilte også en sentral rolle. Utover 1970-tallet ble det i økende grad lagt vekt på å forebygge arbeidsrelaterte helseskader, framfor at arbeidstakerne skulle ha økonomisk kompensasjon for risiko i arbeidsmiljøet. På samme tid var det også en økende interesse for å forebygge skader på ytre miljø. Gjennom oppmerksomheten på ytre miljø, fikk fagbevegelsen også økt bevissthet på kjemiske stoffer og hvordan disse kunne ødelegge naturen.

Det finnes ikke nasjonal statistikk på bransjenivå som gjør at man direkte kan sammenligne HMS-nivået i petroleumsvirksomheten med andre tilsvarende sektorer/bransjer i Norge i pionertiden eller i dag. Det er imidlertid flere eksempler på saker der arbeidstakerne i landbasert arbeidsliv parallelt med den tidlige fasen av petroleumsvirksomheten fikk alvorlige og varige helseskader på grunn av kjemisk eksponering i arbeidsmiljøet, herunder:

7.7.1 Nikkelforbindelser

En undersøkelse av tidligere og daværende ansatte ved Falconbridge Nikkelverk i Kristiansand i 1972 viste at det var høy risiko for at de ansatte ved virksomheten skulle utvikle kreft.²⁸ Det ble vist til sammenheng mellom visse nikkelforbindelser og økt risiko for utvikling av kreft i

nese, bihuler og lunge. Risikoen for lungekreft i hele gruppen av nikkelarbeidere var 4–5 ganger høyere enn i befolkningen, og forekomsten av nese-bihulekreft var økt med en faktor på rundt 30. Produksjonsarbeiderne hadde høyest risiko. Funnet av økt kreftrisiko ble en kraftig vekker for norske medisinske fagmiljøer. Mange trodde det ville være umulig å påvise kreftfare i norsk arbeidsliv, og studien fra nikkelverket sjokkerte både myndighetene og allmenheten.²⁹ Det kom videre fram at det lenge hadde vært kjent blant eksperter og ledelsen ved virksomheten at arbeidsmiljøet ved Falconbridge var dårlig. Kreftfaren hadde vært omtalt i tidligere rapporter, uten at det ble lagt særskilt vekt på dette. Arbeidstilsynet fulgte heller ikke opp saken før 1975, da Falconbridge fikk pålegg om omlegging av driften og bruk av verneutstyr, med frist 1. januar 1979.

7.7.2 Seksverdig krom

Waardal Kjemiske Fabrikk produserte sinkfosfat og sinkkromat, brukt som antirustmiddel i maling. Sinkkromat inneholder det kreftfremkallende stoffet seksverdig krom. I 1975 la Yrkeshygienisk institutt fram en undersøkelse som viste sammenheng mellom kromatstøvet på arbeidsplassen og overhyppighet av kreft, særlig lungekreft. Risikoen for lungekreft var 38 ganger større for arbeidstakere som hadde arbeidet i fabrikk i tre år eller mer, enn i befolkningen for øvrig. De som hadde arbeidet i fabrikk i fem år eller mer, hadde 54 ganger større risiko for lungekreft. Virksomheten fikk kritikk for manglende vilje til å etterkomme pålegg fra Arbeidstilsynet, og tilsynet fikk kritikk for å ikke ha kontrollert at virksomheten fulgte opp påleggene den hadde fått.³⁰

7.7.3 Asbest

I 1975 gjennomførte Kreftregisteret en undersøkelse av kreftforekomst blant arbeidstakere ved Norsk Eternitfabrikk på Slemmestad.³¹ Med oppfølgingstid fra 1953 til 1975 observerte man økt kreftrisiko totalt og spesielt økt forekomst av lungekreft. De første resultatene ble rapportert i 1976 og er videreført gjennom en ny undersøkelse hvor kohorten er fulgt opp fram til 1999. Nesten halvparten hadde vært ansatt i 10 år eller mer, og

²⁸ Pedersen, Hogetveit og Andersen, 1973.

²⁹ Kreftregisteret, 2016.

³⁰ Bjørnson, 1993.

³¹ Kreftregisteret, 2016.

tid siden siste eksponering var minimum 20 år. Forekomsten av lungehinnekreft (mesoteliom) var mer enn 50 ganger høyere enn i den øvrige mannlige befolkningen og risiko for lungekreft var tredoblet.

Det er gjennomført studier av kreftrisiko blant kvinnelige papir- og cellulosearbeidere i Norge i perioden 1920–1993. Studiene viste en økt risiko for kreft i eggstokker hos de med tre år eller lengre ansettelse, spesielt blant kvinner som arbeidet med papirsortering. Dette funnet ble fulgt opp i en kasus-kontrollstudie hvor man prøvde å kartlegge eksponering for asbest gjennom dybdeintervjuer. Resultatene viste en høyere risiko for eggstokkreft hos kvinner som hadde vært utsatt for asbesteksponering sammenlignet med kvinner uten eksponering. Resultatene fra disse norske studiene har blitt benyttet i IARC's arbeid med klassifisering av asbest som sikkert kreftfremkallende, og asbest blir nå ansett å kunne forårsake lungekreft, lungehinnekreft, strupekreft og eggstokkreft.³²

7.7.4 Løsemidler

De arbeidstakerne som har vært høyest eksponert for løsemidler har gjerne arbeidet med avfetting eller sprøyting med løsemiddelholdige produkter. Typiske yrker og bransjer hvor enkelte arbeidsoppgaver har medført høy eksponering for løsemidler er verkstedarbeidere, industrimalere, trykkerier (spesielt silketrykk) og GUP-industrien (glassfiberarmert plast). På midten av 1970-tallet hadde virksomhetene lite kunnskap om skadevirkninger av løsemiddelbruk på kort og lang sikt, og om tiltak for å forebygge løsemiddelskader. I årene fra 1980 og utover ble det fra Arbeidstilsynet satt et betydelig fokus på maleres eksponering for løsemidler og mulig løsemiddelskade på sentralnervesystemet. Det ble meldt en rekke tilfeller av mistenkt yrkessykdom på grunn av løsemiddelskader i forbindelse med at problemstillingen ble kjent i bransjer med løsemiddeleksponering. Ved daglig eksponering for løsemidler over flere år så man at en rekke arbeidstakere fikk symptomer fra nervesystemet, og særskilt gikk dette ut over korttidshukommelse og konsentrasjonsevne. I dag har man internasjonalt anerkjent kunnskap om slike løsemiddelskader som tilsier at en eksponeringstid på 10–15 år i løsemiddelatmosfære kan føre til slike skader, og det er anerkjent at ved særskilt høy eksponering kan en

eksponeringstid på sju år i fulltidsarbeid med løsemidler være tilstrekkelig til å framkalle slike skader. Skadene oppstår under eksponering, og funksjonstapet kan bestå helt eller delvis i ettertiden, også etter opphørt eksponering. Det er vanlig at skadelidte må slutte i arbeid på grunn av nedsatt arbeidsevne relatert til skadene når disse opptrer, slik at symptomdebut raskt følges av sykmelding som så følges av uførepensjonering. Ved utredning har man særlig lagt vekt på om den skadelidte har opplevd ruseffekt av løsemidler under arbeid, som en indikator på særskilt høy eksponering.

7.7.5 Erstatninger etter avtaler og forlik mellom partene

I noen saker der eksponeringer i arbeidsmiljøet har ført til alvorlige helseskader blant arbeidstakerne, er det inngått avtaler mellom partene i virksomheten om særskilte erstatningsordninger.³³ Sakene ved Norsk Eternit Fabrik og Falconbridge Nikkelverk er eksempler på slike ordninger, se kapittel 7.7.1 og 7.7.3.

Norsk Eternit Fabrik

I 1982 anla i alt 31 arbeidstakere og etterlatte etter arbeidstakere ved Norsk Eternit Fabrik på Slemestad sak mot A/S Norcem med krav om erstatning. Det ble hevdet at de skadde og døde arbeidstakerne hadde pådratt seg asbestose, lungekreft og kreft i brysthinnen mv. som følge av asbeststøvpåvirkning i arbeidet ved den Norcem-eide eternittfabrikken. Etter rettsforhandlinger høsten 1983, ble det inngått forlik mellom partene. I henhold til forliket forpliktet Norcem seg til å utbetale et samlet beløp på 3 700 000 kroner til fordeling blant saksøkerne for sykdomstilfelle godkjent som yrkessykdom av Rikstrygdeverket i henhold til folketrygdloven kapittel 11. Beløpet var ment å kompensere for tapt arbeidsfortjeneste, tap i framtidig erverv, påløpte utgifter, menerstatning og tap av forsørger. Den totale erstatningssummen ble skjønnsmessig fordelt på de erstatningsberettigede på grunnlag av alminnelige erstatningsutmålingsprinsipper. Det var enighet om at erstatningsutbetalingen ikke innebar noen erkjennelse av rettslig ansvar for fabrikken og dens ledere, og at utbetalingen skjedde uten erkjennelse av rettslig ansvar for de sykdomstilfellene saken gjaldt.

³² Kreftegristeret, 2016.

³³ NOU 1994: 20 *Personskadeerstatning*.

Falconbridge Nikkelverk

Falconbridge Nikkelverk Aktieselskap forpliktet seg, etter avtale med Norsk Kjemisk Industriarbeiderforbund, til å utbetale erstatning ved yrkessykdommer oppstått som følge av arbeid med nikkel/nikkelforbindelser. Det var et vilkår for erstatning at skaden eller sykdommen ble godkjent av Rikstrygdeverket i henhold til folketrygdloven kapittel 11.

Avtalen omfattet yrkessykdommer som lungekreft, strupekreft eller nesekreft konstatert før 1. januar 1985. For skade eller sykdom konstatert etter disse datoer hadde selskapet tegnet ansvarsforsikring med dekning på no fault-grunnlag. Det ble presisert i avtalen at erstatningsutbetalingene ikke innebar noen erkjennelse av erstatningsansvar. Ved erstatningsutbetaling frafalt skadelidte samtidig all rett til å reise ytterligere krav mot selskapet for tap eller skade som følge av påvirkning fra henholdsvis asbest/asbestholdige materialer og nikkel/nikkelforbindelser.

7.8 Arbeidsmiljømyndighetene – organisering og tilsyn med petroleumsvirksomheten

Redegjørelsen i kapittel 7.8 bygger i stor grad på Petroleumstilsynets systematiske gjennomgang av regelverks- og tilsynshistorikk knyttet til kjemisk helserisiko, aktuelle tema, omfang, bruk av virkemidler mv.³⁴

Industridepartementet hadde det overordnede myndighetsansvaret for å føre kontroll med petroleumsvirksomheten fram til 11. januar 1978, da Olje- og energidepartementet ble opprettet. Myndighetsansvaret for sikkerhet og beredskap i petroleumsvirksomheten ble overført til Kommunal- og arbeidsdepartementet 1. januar 1979. Industridepartementet hadde fra 1969 delegert Arbeidstilsynet myndighet til å føre kontroll med innretningene, herunder håndtering av råstoffer, personlig verneutstyr og vernearbeid om bord. Arbeidstilsynet hadde imidlertid liten kapasitet og lav kompetanse om industrien, og tilsynsaktiviteten var begrenset.

Oljedirektoratet ble opprettet i 1972 og hadde fra starten en egen kontrollavdeling. Direktoratet hadde avgjørende myndighet i saker vedrørende undersøkelse og utvinning av petroleumsføremål, håndhevelsen av sikkerhetsforskrifter mv. for undersøkelse og boring etter petroleumsvirksomheter.

forekomster, kontroll med at gjeldende sikkerhetsforskrifter følges, pålegg, samtykker og godkjenninger, meddelelse av undersøkelsestillatelser, bistand til departementet i behandling av søknader om andre tillatelser, utforming av forskrifter mv.³⁵

7.8.1 Oljedirektoratets oppfølging av arbeidsmiljø

Da Oljedirektoratet i 1977 ble tilsynsmyndighet for oppfølging av arbeidsmiljøloven, startet arbeidet med å rekruttere og bygge opp tilsyn og kontrollvirksomhet rettet mot arbeidsmiljøforhold. Oljedirektoratet rekrutterte medarbeidere med høy kompetanse innen arbeidsmiljø og yrkeshygiene. Petroleumstilsynet har i forbindelse med sitt utredningsarbeid intervjuet to av de første yrkeshygienikerne i direktoratet, som forteller om et arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten som var preget av en amerikansk, hierarkisk ledelseskultur og som ofte krasjet med norske samarbeidstradisjoner. Bevisstheten og kunnskapen om yrkeshygiene og kjemisk arbeidsmiljø beskrives som lav. Det høyest prioriterte området for de første yrkeshygienikerne ble dermed å jobbe for bedre produktkontroll i selskapene, å få bedre kunnskap om hvilke kjemikalier produktene inneholdt og å drive fram bedre metoder for å håndtere kjemikalier, løsninger og teknologi som kunne bidra til redusert eksponering.³⁶

7.8.2 Oljedirektoratets bruk av virkemidler og reaksjonsmidler innen kjemisk arbeidsmiljø

Oljedirektoratets oppfølging av arbeidsmiljøkrav startet i hovedsak fra 1975, da kongelig resolusjon av 3. oktober 1975 om sikkerhet mv. for undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumsføremål ble forskriftsfestet, i 1976 da deler av arbeidervernloven ble gjort gjeldende, og med innføring av den nye arbeidsmiljøloven i 1977. Myndighetene benyttet ulike virkemidler og reaksjonsmidler, ofte i kombinasjon. Ett og samme tema ble ofte fulgt opp i flere virkemiddelspor, antagelig for å skape bedre effekter. Det ble etter hvert identifisert egne målområder for oppfølging av arbeidsmiljø, og oppfølging innen arbeidervern ble integrert som et kapittel i Oljedirektoratets årsberetninger fra og med 1976, under delen om Sikkerhetskontroll.

³⁴ Petroleumstilsynet, 2022.

³⁵ Oljedirektoratet, 1973.

³⁶ Petroleumstilsynet, 2022.

Tilsynsoppfølgingen innen kjemisk arbeidsmiljø foregikk i to hovedspor; gjennom rettighetshavernes ansvar for egenkontroll/internkontroll og produktkontroll, dvs. dels gjennom selskapenes ansvar for å etablere bedriftsregistre, klassifisere og merke kjemikalier mv., og dels ved å sikre forsvarlig håndtering av giftige og helsefarlige kjemikalier og produkter. Reaksjonsmiddelbruken var preget av pålegg gjennom likelydende brev, pålegg til enkeltaktører ved regelbrudd, enkeltvedtak (til alle), påbud, forbud, suspensjon av personell og anmeldelser. Veiledning og kommunikasjon mellom Oljedirektoratet og selskapene ble også enkelte ganger gitt som indirekte pålegg, for eksempel i brev med svar om mangler ved oppbygging og innhold i produktregistre, forslag til endring og forbedring av prosedyrer og retningslinjer mv. Tilsynsoppfølgingen var rettet mot etterlevelse av krav gjennom å få på plass systemer for produktkontroll, forsvarlig håndtering og bruk, erstatning av eller forbud mot helsefarlige produkter, og å ta i bruk bedre metoder, løsninger og teknologi for å redusere risiko forbundet med helsefarlige kjemikalier.

På kjemikalieområdet ble det bygget opp et tett samarbeid med andre relevante myndigheter og faginstitusjoner, særlig med Arbeidstilsynet, Yrkeshygienisk institutt og Produktregisteret, blant annet for å sikre felles forståelse og oppfølging av krav i arbeidsmiljøregelverket. Oljedirektoratet deltok også på en rekke nasjonale og internasjonale arenaer for å:

- Forvise seg om at sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten som et minimum tilfredstilte anerkjent internasjonal standard.
- Sikre tilgang på relevant informasjon til kompetansebygging og regelverksutvikling.
- Bidra med innsikt og erfaring i internasjonal sammenheng for å kunne påvirke sikkerhet og arbeidsmiljø i positiv retning.

Utover 1970-tallet fikk oppfølging av arbeidsmiljøkrav i tidlig fase større betydning. Det ble blant annet stilt krav om at arbeidsmiljø skulle hensyntas på lik linje med sikkerhet i prosjektering og design av innretninger og i selskapenes systemer for styring og kontroll av arbeidsmiljø.^{37 38} Det ble tydeligere poengtert at krav til arbeidsmiljø inngikk som en del av aktørenes systemer for internkontroll. På slutten av 1980-tallet fulgte Oljedirek-

toratet opp om og eventuelt hvordan rammebetingelser i kontrakter kunne påvirke kontraktøranstattes arbeidsmiljøforhold.

Oljedirektoratet rapporterte i perioden 1973–1975 direkte til Industridepartementet om skader og ulykker i petroleumsvirksomheten.³⁹ Fra 1976 finner Petroleumstilsynet de første sporene i Oljedirektoratets årsberetninger av en samlet oversikt over skade- og ulykkesrapportering fra faste produksjonsinnretninger. Rutiner for rapportering ble i 1979 fulgt opp med en prosedyre for hvordan yrkesskader og personskader skulle varsles og meldes til myndighetene, og Oljedirektoratet samarbeidet med andre myndigheter for å få på plass et system for å kunne sammenlikne trender og nivå med andre industrier og næringer. I løpet av perioden ble rapporteringen og analysene bygget ut, blant annet med hensyn til hendelser etter type skader, hvilke personellgrupper som hadde vært involvert, utvikling over tid mv. Rapportering om hendelser som følge av kjemisk eksponering inngikk i dette arbeidet. Etter 1985 ble også rapporter om hendelser fra de flyttbare innretningene inkludert.

Til tross for at regelsettene for arbeidsmiljø var ulike for faste og flyttbare innretninger fram til arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende på flyttbare innretninger fra 1992, se kapittel 5.1.4, finner Petroleumstilsynet, både direkte og mer indirekte, spor av at Oljedirektoratet fra 1985 fulgte opp aktørene på en slik måte at det fikk virkninger for arbeidsmiljøet på flyttbare innretninger. Særlig skjedde dette gjennom oppfølging av rettighetshavernes egenkontroll, etter hvert internkontroll, og oppfølging av krav i arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven. Det antas at erfaring og resultater fra tilsyn, samarbeid, kunnskapsproduksjon og teknologiutvikling kombinert med informasjon og veiledning til næringen i stort, også førte til nye løsninger og forbedring knyttet til kjemiske arbeidsmiljøforhold på flyttbare innretninger.

Etter hvert ble det bygget opp bredere kompetanse innen arbeidsmiljøområdet. Oljedirektoratet jobbet tverrfaglig både internt og ut mot næringen i adresseringen av problemstillinger som krever innsikt fra ulike disipliner. Dette bidro til et bedre begrunnet kunnskapsgrunnlag og til utvikling av nye metoder, løsninger og teknologi som både kunne gi mer effektiv drift og redusere kjemisk eksponering.

³⁷ St.meld. nr. 50 (1987–88) *Oljedirektoratets årsberetning 1987 og 1988 og sikkerheten i petroleumsvirksomheten*.

³⁸ St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel*.

³⁹ Brev 1. desember 1975 fra Oljedirektoratet til Industridepartementet.

7.8.3 Rettighetshavernes ansvar, egenkontroll og internkontroll

Parallelt med utviklingen av sikkerhetsforskriftene, se kapittel 5.1, ble det utarbeidet retningslinjer for rettighetshavers ansvar for sikkerhetsmessig forsvarlig drift gjennom systemer for egenkontroll. Retningslinjen for rettighetshaveres egenkontroll ble gjort gjeldende i juni 1979, etter høring hos berørte parter. Retningslinjen representerte en utdyping og konkretisering av et av de viktigste grunnprinsippene for kontrollvirksomheten. Egenkontrollen var en kvalitetssikring selskapene selv måtte foreta for å sikre at myndighetenes lover og regler ble etterlevd. Retningslinjen viste i innledningen til arbeidsgivers og rettighetshavers ansvar for å etterleve krav som er gitt i lover og forskrifter, i denne sammenheng i arbeidsmiljøloven og sikkerhetsforskriftene. For å gjennomføre og følge opp sitt ansvar måtte rettighetshaver bygge opp et kontrollsystem for egen oppfølging.

Kravet om egenkontroll ble ytterligere forsterket med forskriftsfesting av internkontroll i 1985. Rettighetshaverne ble dermed, med utgangspunkt i sitt overordnede ansvar, pålagt å dokumentere sine administrative styrings- og beslutningssystemer for å sikre ivaretagelsen av plikten til internkontroll overfor myndighetene. Myndighetenes systemrevisjoner, kombinert med stikkprøvekontroller, skulle imidlertid ikke bidra til å redusere rettighetshavers ansvar for å drive forsvarlig virksomhet, og næringen ble i praksis underlagt to tilsyn; sitt eget og myndighetenes.

7.8.4 Produktkontroll – bedriftsregistrene, oppbevaring og håndtering av helsefarlige stoffer

Et viktig grep Oljedirektoratet tok for å konkret følge opp regelverkskrav innen kjemisk arbeidsmiljø, var knyttet til etterlevelse av arbeidsmiljøloven § 11 om giftige og andre helsefarlige stoffer mv. og § 18 om produsenter og importører av giftige og andre helsefarlige stoffer, herunder giftig eller helsefarlig biologisk materiale. I § 11 var kravene til virksomhetenes håndtering av giftige og helsefarlige stoffer konkretisert. Paragraf 18 presiserte nærmere kravene til håndtering og myndighetenes adgang til å kreve informasjon om innhold i produkter (stoffers sammensetning og egenskaper), undersøkelser av stoffer mv. I hjemmelsgrunnlaget for oppfølgingen lå også kravene i produktkontrollloven og kravene til selskapenes systemer for egenkontroll og etter hvert intern-

kontroll. Disse kravene ble fulgt opp i ulike virkemiddelspor og med ulike reaksjonsmidler.

Oljedirektoratets oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø og bruk av virkemidler og reaksjonsmidler er i Petroleumstilsynets rapport illustrert gjennom utvalgte eksempler på kjemiske risikofaktorer, med utdypende beskrivelser av hvordan disse er fulgt opp.⁴⁰ Faktorene asbest, kvikksølv, boreslam, benzen og H₂S er valgt ut. Bruken av tre av disse, asbest, H₂S og kvikksølv er mer generell og i stor grad felles for industrivirksomhet både på land og til havs. Utvikling av kunnskap og oppfølging av disse områdene løper derfor parallelt med utviklingen i industrien ellers. Faktorene boreslam og benzen vurderes imidlertid som mer spesifikke for petroleumsvirksomheten. Følgende kriterier er lagt til grunn for utvalg av faktorene:

1. Eksponeringsrisiko er hovedsakelig knyttet til petroleumsvirksomhet, og i liten grad relevant for landbasert industri (boreslam, benzen).
2. Det er faktorer med høyt iboende helsefarepotensial og eksponering assosiert med kroniske helseeffekter, som for eksempel økt risiko for utvikling av kreft, effekter på sentralnervesystem e.l.⁴¹
3. Eksponeringsomfang berører et bredt utvalg av arbeidstakergrupper.
4. Helseeffekter knyttet til aktuelle komponenter var kjent i perioden 1975-1995.

De utvalgte risikofaktorene utgjør sentrale elementer også i dagens risikobilde knyttet til kjemisk arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten.

Petroleumstilsynets arkivsystem, Oljedirektoratets årsberetninger mv. har vært sentrale kilder til informasjon om Oljedirektoratets oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø i perioden 1966–1993. Gjennomgangen har vist at Oljedirektoratets oppfølging i stor grad var rettet mot de utvalgte kjemiske risikofaktorene, i tillegg til at det var stor oppmerksomhet på produktkontroll. Det var først etter at arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende for petroleumsvirksomhet i 1977, at man finner spor av en systematisk oppfølging av spesifikke arbeidsmiljøfaktorer fra Oljedirektoratets side. I tiden etter 1977 var Oljedirektoratets innsats innen kjemisk arbeidsmiljø i stor grad rettet mot oppfølging av arbeidsmiljøloven §§ 11 og 18, og

⁴⁰ Petroleumstilsynet, 2022.

⁴¹ Kjemikalier med mer alvorlige, akutte helseeffekter (som for eksempel H₂S) er i mindre grad vektlagt i dette. Det er likevel gjort en gjennomgang i arkiver for slike stoffer også.

produktkontrollen § 3, hvor blant annet krav om substitusjon var hjemlet. Oljedirektoratets oppfølging av faktorer som blant annet asbest, kvikksølv og boreslam har en tydelig forankring i disse regelverkskravene. I brev 17. oktober 1978 sendte Oljedirektoratet et likelydende brev til alle operatører med en presisering av hvordan kravene i §§ 11 og 18 skulle forstås, og det ble lagt ved retningslinjer for hvordan et register etter § 11 burde bygges opp. Det ble vist til offentlige retningslinjer for utforming og innhold i slike registre. Det ble sendt nye likelydende brev til operatørene på samme område også i 1979 og i 1980, hvor Oljedirektoratet gjorde oppmerksom på at myndighetene hadde myndighet til å fjerne produkter som ikke var tilstrekkelig merket.

For enkelte kjemiske faktorer, som blant annet asbest og kvikksølv, forelå det allerede på slutten av 1970-tallet kjente og godt dokumenterte sammenhenger mellom eksponering og utvikling av helseeffekter. Oljedirektoratets oppfølging av disse faktorene bar preg av en klar strategi og systematikk, som etter hvert førte til at asbest ble forbudt i petroleumsvirksomheten i 1980 og totalforbudt nasjonalt i 1985. I 1989 ble det gitt et generelt pålegg til industrien om å benytte kvikksølvfrie prøvetakingsmetoder for overføring av formasjonsvæsker.

Oljedirektoratets oppfølging av boreslam fulgte flere spor, hvor oppmerksomheten var rettet mot både kunnskapsutvikling og -formidling, substitusjon og forbud mot bruk av enkelte tilsetningsstoffer, samt gjennomføring av tekniske tiltak i slamhåndteringsanlegg for å redusere eksponering. I perioden 1979–1984 ble flere prosjekter igangsatt for å undersøke sammensetning av boreslam og helseeffekter knyttet til eksponering. Samtidig ble det arbeidet med utfasing av enkeltkomponenter i boreslam, for å finne alternativer med lavere iboende helserisiko. Diesel i boreslam ble blant annet faset ut til fordel for mineraloljebaserte løsninger i 1983/84, og i perioden 1980–1985 ble det også nedlagt forbud mot bruk av asbest, attapulgitt og sepiolitt i boreslam.

Oljedirektoratets oppmerksomhet var i perioden først og fremst rettet mot enkeltprodukter og produktkontroll. Kjemiske risikofaktorer som frigjøres gjennom prosess og produksjon, deriblant benzen og andre hydrokarboner, var i mindre grad gjenstand for systematisk oppfølging fra myndighetene. Fram mot 1988 var det samtidig en gradvis innskjerping av administrativ norm for benzen, fra 25 ppm i 1970 til 1 ppm i 1988. Risiko for oppkonsentrering av benzen i arbeidsatmosfære rundt prosessutstyr for råolje ble første gang

gjort kjent i 1989. Dette framkommer av et informasjonsbrev fra et av operatørselskapene på norsk sokkel, hvor det ble opplyst om at det var målt høye nivåer av benzen rundt denne typen utstyr (> 11 ppm i ett område). Informasjonsbrevet ble sendt til både myndighetene og øvrige operatørselskaper på norsk sokkel. Benzen var på det tidspunktet et kjent kreftfremkallende stoff, og industrien var kjent med at benzen kunne oppkonsentreres rundt prosessutstyr for kondensat.

Det framgår av Oljedirektoratets årsberetning 1983 at det var en positiv utvikling med hensyn til oppbygging og vedlikehold av kartotek for yrkeshygieniske datablad, men at kvaliteten var varierende og til tider utilfredsstillende. Det ble stilt strengere kvalitetskrav for yrkeshygienisk dokumentasjon fra produsenter og leverandører av kjemiske produkter. Innsatsen ble rettet mot ulike aktører og det var tett samarbeid med Produktregisteret og relevante myndigheter.

Oppfølgingen knyttet til etablering av registre, merking og bestemmelse av innhold var rettet mot hele næringskjeden; operatører, entreprenører og underentreprenører. Enkelte ganger var det utfordrende for operatørene å få denne informasjonen på plass, særlig fra enkelte boreselskap og boreleverandører som ønsket konfidensialitet rundt sine produkter.

I tillegg til innsatsen rettet mot å opprette kjemikalieregistre, ble det satt i gang større kartleggingsprosjekter og analysevirksomhet knyttet til innhold i produkter som var i bruk i petroleumsvirksomheten, blant annet prosjekt om kartlegging av helserisiko for arbeidstakere som eksponeres for boreslam (1979) og Kjemikalieprosjektet (1982). I forbindelse med kjemikalieprosjektet innhentet Oljedirektoratet yrkeshygieniske datablader av kjemikalier brukt i boring og produksjon på faste innretninger, og det ble innhentet informasjon fra kjemikalieleverandørene. Et likelydende brev gikk ut til operatørselskapene 1. september 1982, hvor Oljedirektoratet ba om opplysninger om kjemikalier som ble benyttet ved boring på flyttbare innretninger, inkludert informasjon om yrkeshygieniske datablader. Oppfølgingen skjedde via operatørselskapene og deres ansvar som rettighetshavere overfor sine entreprenører. Oljedirektoratet ønsket opplysninger om navn på kjemikalier som ble benyttet, navn på installasjonene og hvem som var leverandører av kjemikaliene.

Oppbyggingen av registrene var på dette tidspunktet godt i gang og stoffkartotekene med tilhørende innhold, prosedyrer, veiledning og opplæring, begynte å komme på plass. Perioden bar

preg av en kontrolletat som veiledet, presiserte og detaljerte ut krav, og som benyttet reaksjonsmidler. Dette kom til uttrykk i måten Oljedirektoratet jobbet mot næringen på for at registrene og systematikken rundt disse skulle komme på plass, men også rent konkret rettet mot utvikling av prosedyrer og retningslinjer for å få til en god praksis for håndtering av giftige og helsefarlige kjemikalier i felt.

Oljedirektoratet samarbeidet i hele perioden med andre relevante myndigheter og fag- og forskningsmiljøer om ulike prosjekter og tema for å kartlegge innhold i en rekke produkter, bestemme helsefare og risiko. Et uttalt mål var å bygge opp bedre kunnskap om kjemikalier og å dokumentere den risiko som var knyttet til håndteringen av kjemikalier. Myndighetene ønsket også å bruke kunnskapen i en epidemiologisk sammenheng for å kunne dokumentere overhyppighet og effekter av langtidseksponering. Et annet uttalt mål var å påvirke næringen til bedre løsninger og produkter, og å gjennom tekniske tiltak og forbedringer redusere kjemisk eksponering. Oppfølgingen knyttet til boreslam utgjorde i så måte et eksempel hvor man oppnådde konkrete gevinster i form av bedre håndteringsrutiner og operasjonelle prosedyrer, lukking av slamprosessen, økt bruk av instrumentell overvåking og mer effektive punktventilasjonssystemer.

7.8.5 Verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg

Kongelig resolusjon av 3. oktober 1975 om sikkerhet mv. for undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumforekomster stiller i § 111 krav til at «det skal organiseres en vernetjeneste om bord på plattformen, bestående av valgte representanter fra mannskapet og representanter for plattformens ledelse», og i kongelig resolusjon av 9. juli 1976 ble en rekke av bestemmelsene i arbeidervernloven av 1956 gjort gjeldende i en kort periode før arbeidsmiljøloven ble vedtatt i 1977.

Arbeidsmiljøloven ble ikke gjort gjeldende på flyttbare innretninger, men det var en uttalt forventning fra myndighetene at det skulle utvikles regler med tilsvarende vern på flyttbare boreplattformer som på faste innretninger. Kravet om verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg ble fulgt opp av myndighetene, også når det gjaldt flyttbare innretninger.

Fra 1975 rapporterte operatørselskapene og underleverandørene på de faste innretningene om status for etablering av verneombudsordninger og verneutvalg/arbeidsmiljøutvalg. Oljedirektoratet

vurderte hver enkelt ordning, og gikk inn i konkrete problemstillinger knyttet til organisering, for eksempel hvor mange verneombud som skulle være i full stilling. Operatørene ble videre i 1979 pålagt å sende inn månedlige rapporter om «arbeidsforhold på sokkelen», som blant annet skulle omfatte opplysninger om valgte verneombud, arbeidsmiljøutvalg, tariffavtaler, skiftplaner mv.

Opplæring for verneombud, arbeidsmiljøutvalg og andre vernefunksjoner («safety»-funksjonen) ble profesjonalisert, og det kom strammere rammer for hvordan verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg skulle og burde organiseres, hvilke oppgaver som skulle inngå, og om samarbeid og medvirkning. I februar 1979 ble det første 40-timers kurset i arbeidsmiljøloven avholdt, hvor målsettingen var «å gi verneombud, medlemmer av arbeidsmiljøutvalg, arbeidsledere, sikkerhetspersonell og andre grundig kjennskap til arbeidsmiljøloven og tilpasningene som er gjort til denne i forbindelse med offshorearbeid».⁴²

I 1983 satt Oljedirektoratet organisering av vernesamarbeidet på dagsorden. Formålet var å sikre en mer hensiktsmessig organisering hvor alle grupper av arbeidstakere på innretningene var involvert. Direktoratet satt i gang en kartlegging av arbeidsmiljøutvalgene. Arbeidsforskningsinstituttene og Rogalandsforskning bisto Oljedirektoratet i arbeidet. Gjennomgangen av årsrapportene viste at arbeidsmiljøutvalgene i hovedsak var et forum for «brannslukking» i forbindelse med teknisk sikkerhet, skaderisiko og tradisjonelle velferds- og personalsaker. Arbeidet var lite preget av langsiktighet, strategisk planlegging, og de mer komplekse arbeidsmiljøspørsmål av organisatorisk og psykososial art ble i svært liten grad behandlet aktivt eller systematisk.⁴³

Oljedirektoratet oppsummerte i 1984 at vernesamarbeidet på produksjonsfeltene i Nordsjøen hadde varierende kvalitet, og at korrigerende tiltak burde kunne iverksettes uten for store konsekvenser for de etablerte ordningene. I 1987 ga Oljedirektoratet operatørselskapene pålegg om å etablere koordinerende arbeidsmiljøutvalg.

Opplæring av verneombud i henhold til arbeidsmiljøloven kombinert med Oljedirektoratets aktiviteter med hensyn til etablering av registre og rutiner for merking og håndtering av giftige og helsefarlige stoffer, så ut til å sette seg både i vernetjenesten og blant de tillitsvalgte. Oljedirek-

⁴² Brev 5. februar 1979 fra Petroleum Training Institute til Oljedirektoratet.

⁴³ Petroleumstilsynet, 2022.

Boks 7.1

Eksempel 1: Hovedverneombud fra Morco (borekontraktør på Ekofisk) sendte 11. juni 1980 brev til en navngitt person (ikke spesifisert selskap og stilling) på Ekofisk Bravo om manglende registrering og merking av giftige og helsefarlige stoffer, med kopi til blant annet Oljedirektoratet og Arbeidstilsynet, med følgende beskjed:

«Under henvisning til § 11 i arbeidsmiljøloven ber jeg alle Morco's verneombud om øyeblikkelig å følge innholdet i paragrafen. Dette med merking av fremmede stoffer samt manglende register over slik gjør at det nå settes sluttstrek for vår goodwill. Vi har arbeidet flere år med dette problem. Konklusjon: Ingen tillatelse blir gitt til noen å bruke stoffer som ikke er merket iht. loven. Vår tålmodighet er herved oppbrukt.»

Det fremgår av Oljedirektoratets notater i saken at den skal prioriteres raskt, og det innhentes innspill fra selskapet. Oljedirektoratet sendte svar til hovedverneombudet 23. juni 1980, hvor det refereres til pålegg om utforming av bedriftsregistre for kjemikalier og innhold i slike

i likelydende brev som ble sendt til alle operatørene 12. juni samme år. Oljedirektoratet avslutter med at de regner med at saken er prøvd løst med alle parter. I samme periode jobber Oljedirektoratet mot alle operatørene, inkludert Phillips, for å følge opp etablering og utforming av registre for giftige og helsefarlige stoffer.

Eksempel 2: Det vises i brev av 4. juli 1980 fra Norsk Olje- og Energimedarbeideres Fellesorganisasjon (NOEMFO) til Oljedirektoratet om utfordringer knyttet til dieseleksos på boredekk på Nortrym. NOEMFO har vært i muntlig kontakt med en representant fra sikkerhetsseksjonen i Oljedirektoratet som kan opplyse om at Oljedirektoratet har to mann ute på Statfjord A for å inspisere de samme problemene. Det opplyses til Oljedirektoratet at riggen snart skal inn på verksted, og det uttrykkes et ønske om at Oljedirektoratet tar kontakt med hovedverneombudet om bord. Målet er å få gjennom tiltak for å sikre mannskapet mot uheldige skadevirkninger av eksosutslipp. Den 25. juli 1980 sender Oljedirektoratet svar til NOEMFO om at eksosrørene skal utbedres straks Nortrym legger til i Florø.

toratet fikk fra 1979 ulike henvendelser fra tillitsmannsapparatet og vernetjenesten om behov for bedre informasjon om kjemikalier, bekymringer knyttet til enkelte kjemikalier, spørsmål om verneutstyr mv. Eksempelene i boks 7.1 illustrerer et par saker i 1980 som omhandlet kjemisk arbeidsmiljø.

7.8.6 Verne- og helsepersonale og bedriftshelsetjeneste

Helsemessige forhold og helsetjeneste

«Helsemessige forhold» var Helsedirektoratets myndighetsområde, og Helsedirektoratet utarbeidet et eget regelverk for helsetjenesten offshore. Oljedirektoratet anmodet i 1974 om bistand fra fylkeslegen i Rogaland (delegert fra Helsedirektoratet) til å gjennomføre inspeksjoner av helsetjenesten på Ekofiskfeltet. Fylkeslegen i Rogaland ivaretok i fortsettelsen denne rollen både på faste og flyttbare innretninger. I tillegg fikk helsemyn-

dighetene en rolle i forbindelse med inspeksjoner knyttet til ulike typer samtykker. Helsedirektoratet utviklet, i samarbeid med Sjøfartsdirektoratet, kurs og opplæring for bedriftssykepleiere i petroleumsvirksomheten for å formidle spesialkunnskap om tjeneste på borerigger. Helsemyndighetene hadde også ansvar for å inspisere mobile innretninger før de skulle tas i bruk eller tas inn på norsk kontinentalsokkel. På 1980-tallet finnes det eksempler på at operatørenes bedriftshelsetjenester gjennomførte inspeksjoner på flyttbare innretninger, og at resultater fra slike inspeksjoner ble innhentet av Helsedirektoratet i forbindelse med samtykkesøknader.

Utviklingen av helsetjenesten på de faste innretningene til havs startet på begynnelsen av 1970-tallet med en beredskapsenhet, med vekt på førstehjelpsfunksjoner, av og til bemannet med sykepleiere, men like ofte med en «medic» uten sykepleiefaglig bakgrunn. Etter hvert ble det stilt krav om offentlig godkjente sykepleiere. Leger

ble tilknyttet fra land, men først og fremst med akuttmedisinske støttefunksjoner og ansvar for den medisinske ulykkesberedskapen

Sjøfartsdirektoratet jobbet parallelt med å etablere helsetjeneste på sine innretninger, og tok i juni 1975 kontakt med Oljedirektoratet for å diskutere behovet for offentlig godkjent sykepleier om bord, og om denne stillingen kunne kombineres med andre stillinger. I 1978 ferdigstilte Sjøfartsdirektoratet sin instruks for sykepleiere i petroleumsvirksomheten. I henhold til instruksen skulle sykepleierne ivareta både forebyggende og helsemessige funksjoner, fysiske forhold og forhold av mentalhygienisk art. I tillegg kom førstehjelpsbehandling, tilsyn med hygieniske forhold, regelmessige og forebyggende undersøkelser om bord, journalføring, oppfølging av skader, deltakelse i verne- og sikkerhetsarbeidet, i møter og i realistiske øvelser.

Verne- og helsepersonell og bedriftshelsetjenestene

Forskrift om bedriftshelsetjeneste ble fastsatt ved kongelig resolusjon 26. oktober 1979 med hjemmel i arbeidsmiljøloven, og derved også gjort gjeldende for petroleumsvirksomheten. Fra begynnelsen av 1980-tallet ble det større oppmerksomhet rundt verne- og helsepersonale og bedriftshelsetjeneste i petroleumsvirksomheten, og det ble stilt spørsmål ved om næringens løsninger tilfredstilte kravene i regelverket, særlig fra arbeidstakerorganisasjonene. NOPEF sendte 26. november 1981 en henvendelse til Oljedirektoratet angående bedriftshelsetjenesten i Nordsjøen:

«Undertegnede tillitsmenn og verneombud har diskutert bedriftshelsetjenesten i Nordsjøen.

Det er vårt syn at systemet med «medic» og skadestuer på ingen måte tilfredsstiller rimelige krav til bedriftshelsetjeneste (jfr. arbeidsmiljøloven § 30). For å rette på disse skandaløse forholdene vil vi be Oljedirektoratet ta initiativ til at:

- Arbeidstilsynets forskrifter for dette gjøres gjeldende og for oljevirksomheten til havs.
- Operatørselskapene etablerer bedriftshelsetjeneste etter disse retningslinjene. På feltet bør denne også omfatte kontraktor- og leiefirma.

Gjennomføringen av denne bedriftshelsetjenesten på sokkelen bør skje i samarbeid med Direktoratet for arbeidstilsynet. Det er absolutt nødvendig at dette arbeidet blir høgt prioritert,

og at det tas sikte på gjennomføring så raskt som mulig, i tråd med Arbeidstilsynets Framdriftsplan for utbygging av obligatorisk bedriftshelsetjeneste.»

Brevet ble sendt til et stort antall kopimottakere og var undertegnet av ti tillitsvalgte og verneombud som i sum representerte arbeidstakersiden. Oljedirektoratet ba arbeidstakersiden om å konkretisere hva disse «skandaløse forholdene» omhandlet, men fikk ikke noe utfyllende svar. Oljedirektoratet arbeidet så videre med en bedre forankring av og innhold i næringens verne- og helsepersonale/bedriftshelsetjeneste i samarbeid med næringen, Arbeidstilsynet og gjennom kartlegging av de eksisterende ordningene.

I 1983 kom Arbeidstilsynet med nye retningslinjer for gjennomføring av bedriftshelsetjeneste etter arbeidsmiljøloven og forholdet mellom bedriftshelsetjenesten og kommunehelsetjenesten. Det framgikk av disse retningslinjene at bedriftshelsetjenesten skulle være en forebyggende arbeidsmiljøteneste, og skulle skilles fra annen kommunal helsetjeneste. Oljedirektoratet gjennomførte i 1984 en egen kartlegging blant alle operatørselskap og kontraktører av hvilke ordninger som eksisterte i petroleumsvirksomheten. I årsberetning fra 1984 rapporterte Oljedirektoratet kort at: «Oljedirektoratet har i 1984 skaffet tilveie en oversikt over de helsetjenesteordninger som i dag eksisterer for ansatte i petroleumsvirksomheten til havs, både hva angår operatør og kontraktørselskapenes helsetjenester. Dette kartleggingsarbeidet vil utgjøre et bidrag til direktoratets oppfølging av arbeidsmiljøloven § 30, som blant annet pålegger arbeidsgiver å ha verne- og helsepersonell når det er nødvendig å gjennomføre særlig overvåking av arbeidsmiljøet.»⁴⁴

Oljedirektoratets strategi synes å ha vært å sikre seg at de hadde næringen, partene og overordnet departement med seg i arbeidet med å komme fram til løsninger for verne- og helsepersonell og bedriftshelsetjeneste som fungerte i petroleumsvirksomheten. Fra eksempler knyttet til Oljedirektoratets arbeidsmiljøtilsyn mot leverandørene utover på 1980-tallet finner man at det etterspørres dokumentasjon om betingelser i kontrakt mellom operatør og leverandør, leverandørenes bedriftshelsetjenesteordninger og årsrapporter fra bedriftshelsetjenestene. Slik Petroleumstilsynet tolker aktørenes responser på møtene og avklaringene som skjedde på

⁴⁴ St.meld. nr. 9 (1985–86) *Oljedirektoratets årsberetning 1984*.

midten av 1980-tallet, knytter operatører og de ulike typene kontraktører seg til ulike varianter av bedriftshelsetjenesteordninger, men først og fremst gjennom operatørenes ansvar som rettig-

hetshaver og som et krav i kontraktene mellom operatører og kontraktører.⁴⁵

⁴⁵ Petroleumsstilsynet, 2022.

Kapittel 8

Kjemikalieeksponering og helseeffekter

8.1 Kjemisk eksponering i petroleumsvirksomheten offshore

Universitetet i Bergen har foretatt en gjennomgang av tilgjengelige stasjonære og personlige yrkeshygieniske målinger som grunnlag for kommisjonens arbeid og vurderinger.¹ Siden personlige målinger generelt gir et bedre bilde av arbeidstakerens eksponering, er det ikke lagt vekt på stasjonære målinger. Gjennomgangen viser at det ble gjennomført lite målinger før 1990, og informasjonen om bakgrunnen for målingene og målestrategi er mangelfull fra denne perioden.

Selv om det foreligger begrenset dokumentasjon i form av målinger før 1990-tallet, kan man med dagens kunnskap om eksponering offshore, likevel si noe kvalitativt om hva oljearbeiderne har vært eksponert for. Kunnskapsutviklingen fram til i dag indikerer også at grupper som man tidligere antok ikke var høyt eksponerte, likevel kan ha

vært utsatt for tilstrekkelig høy eksponering til at det har gitt varige helseskader.

I denne gjennomgangen legges det vekt på å gi en oversikt over kunnskap om kjemikalieeksponering som er særskilt for petroleumsvirksomheten offshore. Oljearbeidere eksponeres for en rekke kjemikalier, hvorav noen er mer spesialiserte for arbeidet offshore, som hydrokarboner, benzen og boreslam. Andre kjemikalier som oljearbeidere eksponeres for er også aktuelle i virksomhet på land, slik som hydrogensulfid (H_2S), asbest i bygningsinstallasjoner og til isolering, krystallinsk silika og biocider.² Rapporten fra Universitetet i Bergen omtaler blant annet målinger gjort for biocideksponering, H_2S og organofosfater.

8.1.1 Boring og brønnaktiviteter

Under boring fjernes stein og jord fra borehullet. Boreslam består av baseolje og tilsetningsstoffer og benyttes i forbindelse med boring av brønner, se boks 8.2. Boreslammet skal oppfylle flere formål; det skal avkjøle og smøre borekrona, frakte utboret kaks tilbake til innretningen og fungere som en sikkerhetsbarriere mot trykket i brønnen. Boreslam blandes i slamtank og pumpes ved høyt trykk inn i borestrengen, se figur 8.1. Borevæsken som strømmer tilbake fra brønnen tar med seg utboret kaks til shaker, der kaks blir skilt fra boreslammet. Kaksen blir håndtert som avfall, mens slammet føres tilbake til slamtank der egenskapene justeres med tilsetningsstoffer og igjen kan føres inn i borestrengen.

Når borekrona er utslitt, når det skal startes på ny seksjon, når det gjennomføres målinger eller når andre grunner tilsier det, må borestrengen trekkes ut av brønnen. Under dette arbeidet sirkuleres slammet og det kan renne ut slam på boredekk. Ved frakobling av rør kunne det tidligere bli mye søl på boredekk og det kunne være nødvendig med manuell tørking av borestreng. Dette

Boks 8.1 Benzen, BTEX, oljetåke og oljedamp

Benzen er et aromatisk hydrokarbon som finnes i produsert olje, gass og kondensat. Benzen er klassifisert som kreftfremkallende ved svært lave nivåer. Det er et løsemiddel og kan ved høye nivåer gi skader på hjerne og sentralnervesystemet. Benzen finnes ofte sammen med andre benzenlignende kjemikalier; n-heksan, toluen, etylbenzen og xylen.

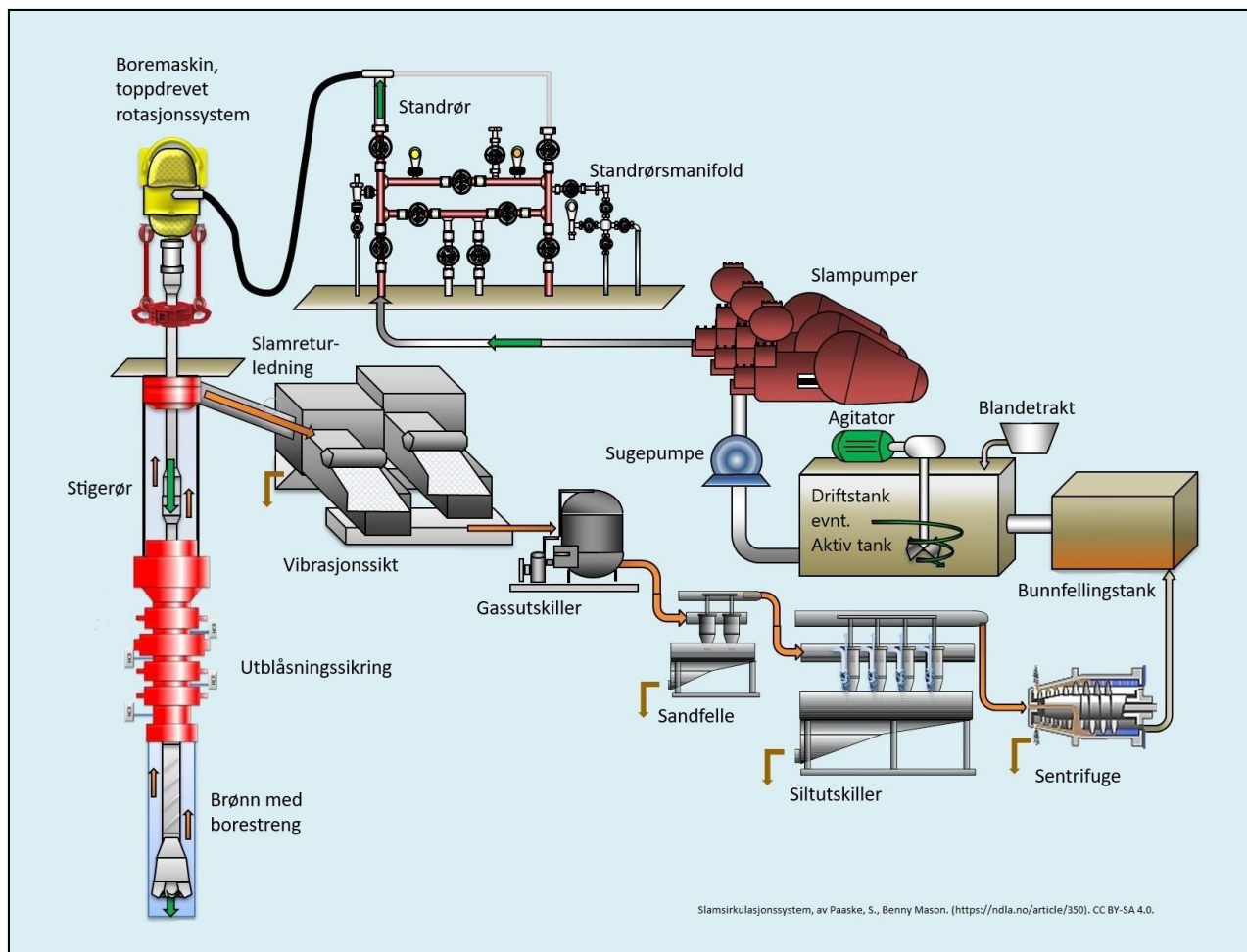
BTEX er samlebetegnelse brukt om benzen, toluen, etylbenzen og xylen som ofte finnes som samtidige eksponeringsfaktorer ved arbeid med råolje og prosessering.

Oljetåke er oljedråper (hydrokarboner) i luft.

Oljedamp er damp fra hydrokarboner.

¹ Universitetet i Bergen, 2022.

² Petroleumstilsynet, 2022.



Figur 8.1 Skjematisk framstilling av boreprosessen med slam

Kilde: Paaske, S. Benny Mason. (<https://ndla.no/article/350>)

arbeidet har over tid blitt mer automatisert og fjernoperert, blant annet gjennom myndighetenes krav på midten av 1980-tallet om automatisk rørhåndtering for å redusere ulykkesrisiko.

Oljebasert boreslam gir risiko for å puste inn hydrokarbonforurensing fra oljetåke, oljedamp og benzen fra selve boreslammet og forurensing fra formasjonene i slambehandlingsområdene, slam-tank, sentrifuge og shaker.

Før 1999 er det er manglende dokumentasjon på eksponering for enkeltkomponenter i baseoljene eller komponenter i boreslammet som kan stamme fra berggrunn/reservoar, inkludert benzen. Målingene er hovedsakelig på kvantifisering av oljetåke og oljedamp. Det er målt noe på benzen, toluen, etylbenzen og xylen. Oljedampen kan inneholde benzen, men siden det ikke er analysert spesifikt for benzen, er det vanskelig å si noen om hvilke nivåer av benzen oljedampnivåene kan indikere.

Den personlige eksponeringen for oljedamp og oljetåke har over tid gått ned. Figur 8.2 viser eksponeringsnivåer for oljedamp på flyttbare og faste installasjoner i shakerområdet. Beregningene er basert på 521 personlige målinger av oljedamp i shakerområdet ved boring med oljebasert boreslam fra perioden 1979–2009. For flyttbare installasjoner er målingene fra perioden 1990–2009.

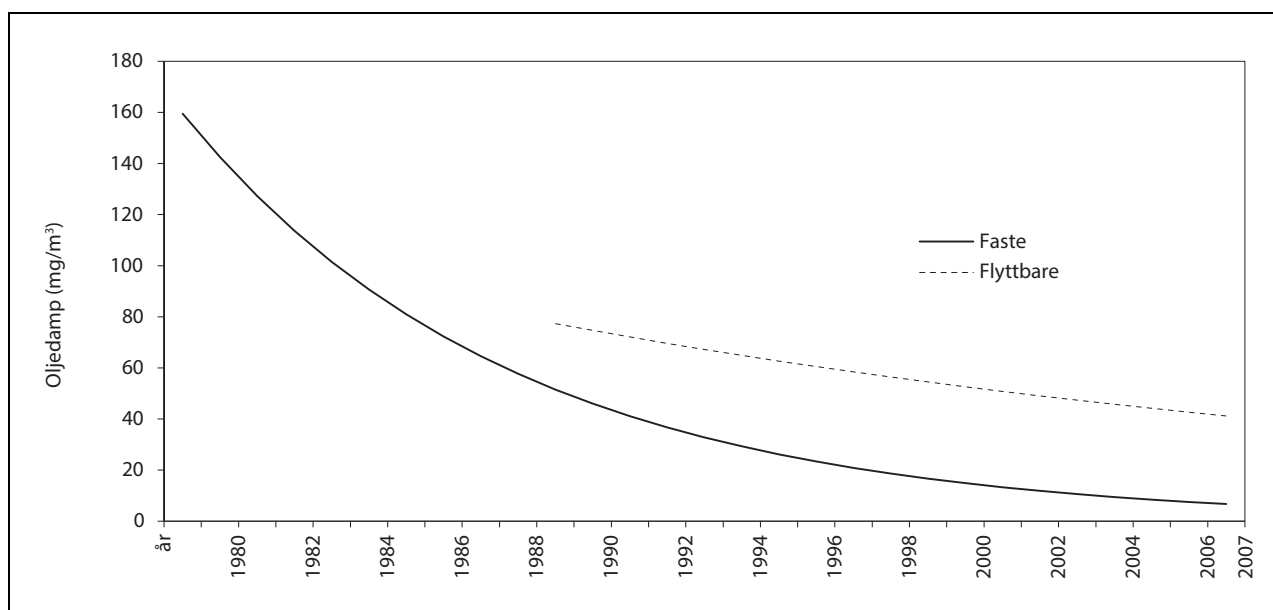
I perioden 1979–1983, da diesel var en vanlig tilsetning i boreslammet, viser målinger at eksponeringen for dieseldamp kunne være svært høy i shakerrom (median 1280 mg/m³ n=23). Arbeidsoppgaver som ble utført var blant annet kontroll og inspeksjon, prøvetaking som tetthetsprøver, vedlikehold, spyling, lapping og skifting av rister og utspading av slam. Disse oppgavene ble hovedsakelig utført av boredekksarbeidere. Både oljetåke- og oljedampeksponering ble redusert som følge av tekniske tiltak som bygging av shakerbu og bedre ventilasjon.

Boks 8.2 Boreslam

Boreslam benyttes for å stabilisere borehullet under boring. Hovedegenskapene til borevæsken er å stå imot trykket fra formasjonen samt å frakte borekaks til overflaten. Boreslam består av væske som tilsettes ulike stoffer for å oppnå egenskapene som kreves under de gitte forholdene, med hensyn til tetthet, viskositet, filtreringstap og avleiring. Borevæsken kan forurennes med hydrokarboner, inkludert benzen fra de geologiske formasjonene det bores i, eller fra hydrokarboner som tilsettes borevæsken for å forbedre boreegenskapene.¹ Tilsetningsstoffer i borevæsken har vært dominert av vektmaterialer og uorganiske kjemikalier, blant annet i form av barytt (kvartsholdig), asbest, emulgatorer (fettsyrer), avleiringshemmere (som kaliumkarbonat) og ulike biocider (formaldehyd).

Periode	Boreslam hovedsakelig basert på:
Før 1979	Vann
1979–1984	Diesel – aromatinnhold >15 prosent
1985–1997	Lavaromatiske mineraloljer – aromatinnhold 1–10 prosent
1990–2002	Syntetiske baseoljer basert på eter, ester eller olefin
Fra 1998	Ikke-aromatiske boreslam – aromatinnhold <0,01 prosent

¹ Universitetet i Bergen, 2022



Figur 8.2 Utvikling i nivåer for oljedamp i shakerområdet ved bruk av oljebaserte baseoljer

Kilde: Universitetet i Bergen 2022

I slamtankområdet er det utført få målinger før 1998 og resultatene fra disse viser stor spredning og at eksponeringen for dieseldamp kunne være svært høy (median 1076 mg/m³ n=17). Tårnmenn og assisterende tårnmenn utførte arbeid i området rundt slamtankene med inspeksjon, prøvetaking og slamveing, tømning og spyling av tankene. Det var her som på shaker en nedgang i eksponeringsverdier, men noe høyere verdier på

flyttbare installasjoner sammenliknet med faste installasjoner. Anlegg der borekaksen fjernes før den blir lagret eller injisert (SMACC-anlegg) hadde tilsvarende nivåer for oljetåke og oljedamp. Nivåer av BTEX var hovedsakelig lave i slamtankområdet og shaker, inkludert SMACC-anlegg.

Selv om det er få målinger av BTEX antas det at eksponeringen på mange områder har gått ned som følge av tekniske forbedringer.

Tabell 8.1 Utvalgte historiske endringer innen boring

	Før 1980	1980–1990	1990–2000
Boreslam	Hovedsakelig vannbasert	1979–1984: dieselbasert 1985–1997: lavaromatisk	1985–1997: lavaromatisk 1998–: ikke-aromatisk 1990–: syntetiske
Tilsetningsstoffer i boreslam	–1984: asbest, attpulgitt Krystallinsk silika	Krystallinsk silika	Krystallinsk silika
Gjengefett til rørhåndtering	Blyholdig	Blyholdig	–1995: Blyholdig
Biocid	Formaldehyd	Formaldehyd	Glutaraldehyd, nitritbasert
Mikse- / sekkerom	Åpne miksesystemer Manuell sekkekutting	Delvis lukket miksesystem Automatisering av kutting Noe manuell miksing	Hovedsakelig automatiske kutteanlegg Noe manuell miksing
Shakerrom	Åpne systemer	Liten andel installasjoner med shakerbu	Flere installasjoner med shakerbu Ventilasjonsforbedringer Anbefaling om åndedrettsvern på shaker
Slamtank	Åpne tanker og renner	Delvis lukkede tanker og renner	Varierende grad av åpne og lukkede tanker og renner
Boredekk	Asbest fra bremsebånd Manuellrørhåndtering	Asbest fra bremsebånd 1985–1995: Innføring av automatisk rørhåndtering (reduert asbesteksponering)	1985–1995: Innføring av automatisk rørhåndtering (reduert asbesteksponering)

Kilde: Universitetet i Bergen 2022

Måledataene gir en indikasjon på eksponeringsnivå ved ulike arbeidsoppgaver, men antallet målinger per arbeidsoppgave og antallet installasjoner målinger er utført ved, er for lite til å kunne si om målingene er representative.

Tilsetting av tørrstoff til boreslammet ble tidligere gjort manuelt fra sekk i mikseanlegget ved hopper (trakt, uten automatisk sekkekutter). De mest brukte var barytt og bentonitt som inneholdt krystallinsk silika. Det var myndighetskrav om at kvartsinnholdet skulle være mindre enn fem prosent. Eksponeringen for krystallinsk silika var

sannsynligvis lav, og langt lavere enn ved for eksempel tunneldrift og bearbeiding av stein i steinbrudd.

Asbest ble brukt som tilsetning i vannbasert boreslam før asbestforbudet ble innført i 1980, og mulig til andre formål, slik som på land fram til totalforbudet i 1985. Flosal, et tilsetningsstoff med høyt asbestinnhold, ble tilsatt i løs form fra 20 kilos sekker som ble åpnet manuelt og tømt i hopper, noe som sannsynligvis har medført kortvarig høy støveksposering.

Tabell 8.1. viser oversikt over ulike endringer innen boring som har hatt betydning for kjemisk eksponering.

8.1.2 Produksjon og vedlikehold

8.1.2.1 Produksjon og prosess

Petroleumsstrømmene fra brønnen består av en blanding av råolje, gass, vann og sand. På produksjonsplattformer blir denne blandingen ført i et lukket prosesssystem og separert. Råolje og gass sendes til en terminal på land via rør eller fraktes med skip, mens det produserte vannet enten blir reinjisert i brønnen, eller renses og sluppet ut i sjøen. Potensiell eksponeringsfare for petroleumsstrømmer oppstår ved åpning av prosesssystemene.

Råoljens sammensetning varierer fra felt til felt, og består av en kompleks blanding av hydrokarboner, og et stort antall oksygen-, nitrogen- og svovelforbindelser, samt små mengder (0,0001–0,1 prosent) metaller. Av kreftfremkallende stoffer finnes blant annet benzen, polyaromatiske hydrokarboner (PAH) og fenoler. Produsert vann varierer både i mengde og sammensetning mellom oljefeltene. Vannet består av olje, kjemiske stoffer som finnes naturlig i reservoaret og kjemikalier som tilsettes under produksjonsprosessen. Forbruket av de ulike gruppene av tilsetningsstoffer, som har ulike funksjoner, varierer mellom de ulike feltene.

Innholdet i det produserte vannet varierer fra felt til felt og stammer fra formasjonsvæske, injisert vann og tilsetningsstoffer fra produksjonsprosessen. Oljen kan finnes som små dråper og løst i vannet, og inneholder polyaromatiske hydrokarboner (PAH), naftalen, phenantren og dibenzotiofen (NPD), benzen, toluen, etylbenzen, xylen (BTEX) og C₈/C₉ alkylfenoler. I tillegg finnes det også naturlig forekommende tungmetaller, som kobber, krom og kvikksølv.³

Mens hovedmengden målinger innen boring og brønn er av hydrokarboner i oljetåke og oljedamp og i liten grad av benzen, se kapittel 8.1.1, har det vært gjort flest målinger av benzen i produksjon, men ingen personlige målinger før 1990. Stillingskategorier er registrert, og flesteparten av målingene er gjort på prosess teknikere og prosessoperatører, laboratorieteknikere, mekanikere og dekkarbeidere. Det er ved de uspesifiserte/ikke angitte oppgavene man finner absolutt flest målinger, etterfulgt av arbeidsoppgaven prøvetaking.

Råolje, kondensat og produsert vann inneholder alle både benzen, toluen, etylbenzen og xylen. Personlige målinger utført på personell i produksjonsområdet (prosessoperatører, mekanikere, laboranter mv.) og arbeidsoperasjoner med potensial for benzeneksponering viser lavere eksponering for toluen, etylbenzen og xylen sammenlignet med både benzen og med deres respektive grenseverdier.

Selv om langtidsmålingene generelt viser nivåer som er lavere enn dagens grenseverdi, er det målinger som viser høye nivåer av benzen, slik som for arbeidsoperasjonene pigging og rengjøring av tanker og separatore, se tabell 8.2.

Det er ingen tydelige tidstrender i benzennivåene. Det er likevel grunn til å anta at tekniske modifikasjoner har redusert eksponering for benzen over tid. Eksempler på modifikasjoner er alternativer til flotasjonsanlegg, utvikling innen rengjøring av pigger og erstatning av manuell prøvetaking med innebygd eller automatisert prøvetaking.

Måledataene gir en indikasjon på eksponeringsnivå ved ulike arbeidsoppgaver, men antallet målinger per arbeidsoppgave og antallet installasjoner målinger er utført ved, er for lite til å kunne si om dette er representative målinger.

8.1.2.2 Vedlikehold

Arbeidstakerne som har arbeidet med vedlikehold har vært eksponert for mange ulike forurensninger. Stillingskategorier som inngår under vedlikehold er blant annet mekanikere, sveisere, elektrikere og overflatebehandlere, som ofte har vært ansatt i kontraktørselskaper.

Ved overflatebehandling offshore ble det i stor grad brukt maling som inneholdt de samme kjemikalier som ble brukt i tilsvarende arbeid på land. Eksponeringen kunne være høy, både offshore og på land. Eksponering i forbindelse med overflatebehandling offshore kan derfor sammenlignes med eksponering i andre bransjer, for eksempel billakking og maling av stålkonstruksjoner på broer og skip.

Det er ikke gjort tilgjengelig eksponeringsmålinger for asbest, men det er kjent at flere av stillingskategoriene som hører til vedlikehold sannsynligvis har vært eksponert for asbest i sitt arbeid. Tilsvarende eksponeringsforhold for asbest finnes i de samme yrkene på land.

Det har vært brukt organiske løsemidler til rengjøring av maskindeler og arbeidsutstyr både offshore og på land. Sannsynligvis var bruken av løsemidler noe større på 1980-tallet og begynnel-

³ Universitetet i Bergen, Seksjon for arbeidsmedisin, 2007.

Tabell 8.2 Benzennivåer i produksjon og prosessområdet prøvetakingstid over 15 minutter

Arbeidsoppgaver > 15 min	Agens	Tidsperiode	Antall	Median (ppm)	Min – Max ² (ppm)	Grenseverdi ¹ (ppm)
Uspesifiserte prosessstekniske	Benzen	1990–99	98	0,01	<lod-0,97	0,12
		>1999	195	0,01	<lod-11,9	
Åpning av HC systemer		1990–99	3	0,02	<lod-0,02	
		>1999	50	0,01	<lod-4,0	
Prøvetaking		1990–99	15	0,06	<lod-0,7	
		>1999	104	<lod	<lod-1,5	
Laboratoriearbeid		1990–99	11	0,01	<lod-0,06	
		>1999	13	0,01	<lod-0,04	
Flotasjon		1990–99	32	0,05	<lod-0,7	
		>1999	8	0,05	0,002–0,4	
Vedlikehold av filtre		1990–99	-	-	-	
		>1999	9	<lod	<lod-0,03	
Pigging		1990–99	-	-	-	
		>1999	7	0,14	0,01–0,6	
Rengjøring / vedlikehold		1990–99	2	0,01	<lod-0,014	
		>1999	6	0,005	<lod-0,20	
Rengjøring av separator / tank		1990–99	-	-	-	
		>1999	26	0,22	<lod-17,0	
Annet separator- og tankarbeid		1990–99	-	-	-	
		>1999	95	0,05	<lod-14,0	

¹ Grenseverdier er omregnet til 12 timers skift

² <lod betyr at analyseresultatet er under deteksjonsgrensen for analysen

Kilde: Universitetet i Bergen 2022

sen av 1990-tallet enn den har vært etter 1995. Løsemidler som ble brukt offshore og i landbasert virksomhet inneholdt for eksempel klorerte hydrokarboner, aceton, white spirit og diesel.

8.1.3 Oppsummert om eksponering og personellgrupper

Det foreligger flest målinger av benzen fra produksjon og prosess, noe fra boring og brønn, og ingen fra vedlikehold fra den tidlige perioden offshore. Dette kan komme av at kunnskapen om hvor det var risiko for benzeneksponering var begrenset, eller at man antok at nivåene var så

lave sammenlignet med datidens grenseverdi at måling ikke var nødvendig.

I den tidlige perioden offshore var det færre ansatte på plattformene, og det var mer ansvar og flere arbeidsoppgaver innenfor hver stillingskategori. Det kan ikke utelukkes at oljearbeidere utførte arbeid som i utgangspunktet ikke var deres oppgaver.

Tabell 8.3 gir en oversikt over noen av de viktigste aktiviteter innen petroleumsvirksomhet som kan ha vært forbundet med eksponering for boreslam, hydrokarboner og benzen, og hvilke personellgrupper som kan ha vært berørt.

Tabell 8.3 Oversikt over personellgrupper som kan ha vært eksponert for boreslam, hydrokarboner og benzen.

Aktivitet	Berørte personellgrupper
<i>Håndtering av boreslam</i>	Borepersonell: – Dekksarbeidere – Boredekkarbeidere – Tårnmenn og assisterende tårnmenn – Riggmekanikere – Slamloggere – Sementerere
<i>Prøvetaking, vedlikehold og rengjøring av hydrokarbonførende tanker og systemer, og systemer for produsert vann</i>	Produksjon og vedlikehold: – Prosessoperatører – Laboratorieteknikere – Mekanikere – Elektrikere – Automatikere – Maskinister – Teknisk cleanere

8.2 Sammenheng mellom kjemisk eksponering og helseeffekter

8.2.1 Grenseverdier og eksponeringsnivåer

Kunnskapen om sammenhengen mellom kjemikalier man kan utsettes for i arbeidet og hvordan dette påvirker helsen utvikles stadig. Denne kunnskapen benyttes i det forebyggende arbeidet i bedriftene og påvirker fastsettingen av grenseverdier, tidligere administrative normer. Disse grenseverdiene er fastsatt i regelverket.⁴

Grenseverdiene kan ikke sees på som grensen mellom trygge og farlige nivåer, og selv om helse- risiko ansees som liten dersom nivåene av luftfor- urensing, kjemikaliet i luften, er lik eller under grenseverdi, skal nivåene alltid holdes så lave som mulig. Dette er spesielt viktig ved hard fysisk arbeidsbelastning eller hvis man utsettes for flere kjemikalier samtidig.⁵

Utviklingen i kunnskap om dose-respons ved kjemikalieeksponering peker i mange tilfeller i retning av at tillatt eksponering blir senket med tiden, dvs. at grenseverdien blir satt lavere. Benzen er et eksempel på hvordan ny kunnskap om et stoffs påvirkning på helsen har endret grenseverdien. Tidlig var den administrative normen for benzen 25 ppm (parts per million), men fra 1988 ble den redusert til 1 ppm. Fra 2013 ble normen videreført som grenseverdi, og fra 2020 ble grenseverdien redusert ytterligere til 0,2 ppm.^{6 7}

8.2.1.1 Eksponering når arbeidstiden er over åtte timer

Når arbeidstiden er over åtte timer, øker også potensialet for eksponering. Det kan også føre til mindre hvile eller restitusjonstid. Det vitenskapelige grunnlaget for vurdering av kjemikaliers effekter bygger på et eksponeringsmønster med åtte timers arbeidsdag i fem dager og to fridager i

⁴ Arbeidstilsynet, 2022a.

⁵ Arbeidstilsynet, 2022b.

⁶ Arbeidstilsynet, 2022c.

⁷ Arbeidstilsynet, 2020.

uken. Det samme gjelder myndighetenes fastsettning av grenseverdier. Offshore har arbeidstidsordningene vært ulik arbeidstiden på land. Arbeidstidsordningene offshore har endret seg fra oppstarten i 1966, da det var vanlig med en uke på og en uke av. Normalen ble etter hvert 14 dager med daglig arbeidstid på 12 timer, mens friperiodene har variert i lengde. Fram til 1992 var friperioden på to–tre uker. Fra begynnelsen av 2000-tallet ble friperioden økt til fire uker. På slutten av 1980-tallet åpnet regelverket for overtid inn til fire timer daglig og muligheter for en ekstra arbeidsuke ved særlige forhold og etter dispensasjon fra myndighetene.

Det komprimerte arbeidsmønsteret kan få betydning for eksponeringsforholdene og helseeffekter. Kjemikalier med lang biologisk halveringstid kan med et offshore-arbeidsmønster med lang eksponeringstid og kort restitusjonstid medføre opphoping av kjemikalier i kroppen og høyere skaderisiko. Dette vil variere med egenskapene til hvert enkelt kjemikalium og karakteristika ved eksponeringen. Et jevnt og vedvarende eksponeringsmønster over hele arbeidsperioden vil vurderes forskjellig fra et mønster med kortvarige eksponeringstopper. I tråd med yrkeshygienisk praksis har eksponeringsmønstre i stor grad vært reflektert i risikovurderinger som er gjort i forbindelse med eksponeringskartlegging.

I 1995 ble det innført et krav om en sikkerhetsfaktor på 0,6 av gjeldende grenseverdi som en administrativ kompensasjon for det konsentrerte arbeidstidsmønsteret. Da vurderes eksponeringen mot grenseverdi justert for dette. I dag settes grenseverdien offshore til 60 prosent av grenseverdien gitt for åtte timers arbeidsdag.

8.2.1.2 Samtidig eksponering for flere kjemikalier

Når arbeidstakere utsettes for flere kjemikalier samtidig i en blanding (ofte kalt cocktail), er det holdepunkter for at effektene av eksponering for blandinger i all hovedsak skal vurderes som additive, dvs. at hver komponent i blandingen bidrar med sin effekt uavhengig av de andre komponentene i blandingen. Dette er godt kjent fra blant annet løsemiddeleksponering, der samlet effekt vurderes ved beregning av additiv faktor. Bidragene fra enkeltkomponentene summeres opp som andeler av grenseverdi for hver komponent, og summen av komponentenes bidrag adderes og vurderes opp mot verdien 1,0 som tilsvarer at komponentene samlet skal regnes å tilsvare grenseverdi for blandingen. Studier har vist at additive effekter også kan oppstå for samtidig eksponering

der nivåene av hvert enkelt kjemikalium er under laveste nivå for negative helseeffekter, LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level).^{8 9}

Synergiske effekter, der effekten av samlet eksponering overgår summen av hver enkelt agens, og antagonistiske effekter, der samlet effekt er mindre enn summen, er sjeldnere og det er begrenset med kunnskap om når slike effekter oppstår. Kombinasjonseffekter av ulike stoffer er ikke vanlig når det er ulike virkemekanismer eller ulike målorganer for skaden.

8.2.2 Yrkesrelatert kreft

I Norge kan rundt tre prosent av kreftforekomst blant menn og 0,1 prosent blant kvinner relateres til kreftfremkallende stoffer på arbeidsplassen.¹⁰ Kreft utgjør over halvparten av yrkesrelaterte dødsfall i vestlige land. De vanligste yrkesrelaterte kreftformer er lungekreft, lungehinnekreft (mesoteliom) og blærekreft. Omtrent hvert femte tilfelle av lungekreft har sammenheng med eksponering for stoffer på jobben. Studier viser at risikoen ved yrkesfaktorer forsterkes av røyking. De mest kjente kreftfremkallende stoffene er asbest, benzen, dieseleksos, røntgen- og gammastråling, stekeos og sveiserøyk. Når det gjelder benzen er det de seneste 15 årene tilkommet mer kunnskap som tilsier at benzen er kreftfremkallende på et lavere nivå og relatert til flere kreftformer enn det som tidligere har vært kjent.

8.2.3 Dagens kunnskap om helseeffekter av kjemikalier typiske for virksomheten offshore

Eksponeringene som er særskilte for petroleumsvirksomheten offshore sammenlignet med landbasert industri er relatert til håndtering av hydrokarboner, benzen og boreslam.¹¹ Etter kjemikalierregelverket skal toksiske virkninger av kjemiske stoffer og blandinger risikovurderes ut fra virkninger observert i toksikologiske og epidemiologiske studier.¹² Toksikologiske data stammer fra forsøk på celler eller på dyr, og epidemiologiske data stammer fra undersøkelser i grupper av eksponerte mennesker. Denne kunnskapen bygges opp over tid og vi vet i dag mer om hva

⁸ Kortenkamp og Faust, 2018.

⁹ Svingen og Vinggaard, 2016.

¹⁰ Kreftforeningen, 2022.

¹¹ Petroleumstilsynet, 2022.

¹² Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensnings av kjemikalier (REACH-forskriften).

som kan forårsake sykdom og hvilke sykdommer enn tidligere.

For kreftsykdommer er de aktuelle risikoutløsende eksponeringene offshore håndtering av løs asbest for tilsetning til boreslam og eksponering for benzen i hydrokarbonstrømmen, under produksjon og vedlikeholdsarbeid ved åpning av eller tilgang i hydrokarbonførende utstyr. Hydrokarbon-eksponering kan også gi løsemiddelskader ved høye nivåer.

For asbesteksponering er det et kunnskapsgrunnlag for en sterk sammenheng med utvikling av lungehinnekraft (mesoteliom), og det er kjent at sykdommen kan debutere med symptomer så lenge som 50–60 år etter eksponeringsopphør. Videre er det en økt risiko også for lungekreft etter eksponering for asbest, men for å gi en dobling av risiko må asbesteksponeringen ha vært langvarig og intens. For benzeneksponering er det kunnskapsgrunnlag for sammenheng med utvikling av blodkreft, lymfekreft og lungekreft. Akutt blodkreft opptrer vanligvis innenfor ti år etter eksponeringsopphør og lymfekreft og lungekreft opptrer vanligvis innenfor 30 år etter eksponeringsopphør.

Det foreligger informasjon om at boreslam også kan ha blitt tilsatt andre kreftfremkallende stoffer, slik som kvartsholdig støvende materiale, kromlignosulfonat og formaldehyd. Det antas at eksponeringen for disse stoffene har vært svært mye høyere i samtidig landbasert virksomhet enn offshore, slik at eksponering for kvarts og formaldehyd ikke kan sies å være i særstilling blant oljepionerene.

Basert på dagens kunnskap er det dokumentert sammenheng mellom eksponering for boreslam, benzen og hydrokarboner og sykdommer som blodkreft, lungekreft, lymfekreft, lungehinnekraft (mesoteliom) og løsemiddelskader på sentralnervesystemet.^{13 14}

8.2.3.1 Råolje

Eksponering for råolje gjennom hudkontakt eller innånding kan omfatte alle komponentene i råoljen. Benzen er en av de lette, fordampbare, komponentene som er nevnt særskilt nedenfor. En del av komponentene tas i noen grad opp gjennom huden. Opptak gjennom åndedrett og gjennom huden fører til eksponering av de indre organene for de ulike komponentene som tas opp. Dette

innebærer blant annet eksponering for organiske løsemidler, hvorav noen komponenter, slik som benzen, har særskilte toksiske egenskaper.

8.2.3.2 Boreslam

Boreslam på hud kan gi hudskader, typisk i form av toksisk kontakteksem. Videre kan hudopptak bidra til totaleksponering for løsemidler, sammen med innånding av oljedamp og oljetåke.

Dieselholdig boreslam vil avdampe lettflyktige komponenter under bruk i åpent system, som i shakerrom og ved åpning av borestreng. Boreslam kan inneholde formasjonsvæske, og formasjonsvæsken kan inneholde benzen. Diesel ble faset ut som basis for boreslam fra 1985. Eksponering for oljedamp og oljetåke må vurderes sammen med annen løsemiddeleksponering og vil gi et bidrag til additiv faktor som kan brukes til å vurdere eksponering opp mot grenseverdiene for enkeltkomponenter av løsemidler.

Løsemiddeleksponering kan føre til løsemiddelskader på nervesystemet.¹⁵ Grenseverdien for oljetåke er satt med hensyn til lungeeffekter, mens oljedampgrensen defineres etter behovet for å beskytte mot generell løsemiddeleksponering.¹⁶ Disse skadene oppstår typisk etter noen års eksponering – tidligere ble ti års eksponering vanligvis sagt å øke risikoen for slike skader, men høyere eksponeringsnivåer og mer toksiske løsemidler kan gi skader etter eksponeringstid ned mot sju år. Løsemiddelskadene vil ikke forverres etter opphørt eksponering.

8.2.3.3 Benzen

Benzeneksponering forekommer offshore ved kontakt med hydrokarboner under boring, produksjon og vedlikehold.

Allerede på 1920-tallet ble benzenforgiftning i form av aplastisk anemi knyttet til svært høye eksponeringsnivåer, 200–1000 ppm.¹⁷

I 1979 ble benzen klassifisert som sikkert benmargskreftfremkallende. Benzen har stått på en EU-liste over kreftfremkallende og mutagene stoffer relevant for arbeidslivet siden 2004.¹⁸ Siden den tid er kreftsykdommer som relateres til benzensykdommer utvidet til ulike typer lymfekreft.¹⁹

¹⁵ Galea m.fl., 2012.

¹⁶ Stear, 2003.

¹⁷ Infante, 2001.

¹⁸ European Parliament and the council of the European Union, 2004.

¹⁹ IARC, 2009.

¹³ IARC, 2018.

¹⁴ van Valen, Wekking, van der Laan, Sprangers og van Dijk, 2009.

og lungekreft.²⁰ Benzen er klassifisert som immunhemmende.²¹

Benzen bidrar også, som andre løsemidler, til påvirkning på hjernen og kan bidra til utvikling av løsemiddelskade. Det har vært antatt at nivåene av benzeneksponering som alene gir løsemiddel-påvirkning må være over 300 ppm.²² ²³ Dette er langt høyere verdier enn det man vanligvis finner ved industriell benzeneksponering, med unntak av der benzen brukes med høy anrikningsgrad. Offshore er innholdet av benzen i råoljen 0,5–1 prosent (2014) ²⁴ og det er lite sannsynlig at benzennivåene kan bli så høye at de kan gi løsemiddelpåvirkning. Det er heller ikke funnet tilsvarende nivåer for eksponering for benzen ved målinger i petroleumssektoren.²⁵

8.2.3.4 Asbest

Asbest er naturlig forekommende silikatfibre og er kjent kreftfremkallende.²⁶ Eksponering for asbestfibre kan forårsake lungekreft, lungehinnekreft (mesoteliom), strupekreft, eggstokkreft og asbestose (asbestrelatert støvlunge). Asbest mistenkes også å øke risikoen for enkelte andre kreftsykdommer, som tarmkreft. Andre sykdommer som asbesteksponering kan forårsake er perikarditt (betennelse i hjerteposen) og asbestpleuritt (væske i lungesekken).²⁷ Asbest ble mye brukt i perioden fra 1945 til 1980 i bygninger, industri, båter og offshore-installasjoner, mye på grunn av isolasjonsevne og varmebestandighet. Det er blitt brukt i maling og sementvarer som asbestsement og eternitt, varmeisolasjon (asbestull), i bremsebånd og bremseklosser for biler og større kjøretøy.²⁸

I tidlig fase ble asbest brukt som tilsetning i boreslam og da i løs form, noe som tilsvarer den håndteringen som ble gjort i produksjon av asbestsement (eternitt) og som medførte svært høye eksponeringsnivåer, men som ikke er direkte sammenlignbare med arbeidet offshore. Videre har asbest blitt benyttet i bremsebelegg, pakninger/isolasjon i maskiner og rundt rør, i takplater og brannisolasjon på lik linje med i landba-

sert virksomhet på samme tid.²⁹ Slik eksponering kan settes i forbindelse med økt risiko for lungehinnekreft, men sannsynligvis bare en beskjeden risikoøkning for lungekreft. Oljedirektoratet innførte forbud mot bruk av asbestholdige kjemikalier i borevæske på sokkelen i 1980, mens totalforbud mot bruk av asbest i Norge kom i 1985.

8.2.3.5 Oppsummert om kjemisk eksponering og helseeffekter offshore

Basert på dagens kunnskap er det dokumentert sammenheng mellom eksponering for boreslam, benzen og hydrokarboner og sykdommer som blodkreft, lungekreft, lymfekreft, lungehinnekreft (mesoteliom), og løsemiddelskader på sentralnervesystemet.

Tabell 8.4 gir en oversikt over stoffer og bruksområder offshore og helseeffekter.

8.2.3.6 Kjemikalieeksponering som forekommer både offshore og i landbasert virksomhet

Mange av eksponeringene offshore kan sammenliknes med eksponering i arbeidsmiljø på land. Dette gjelder blant annet for isocyanater, H₂S, turbinoljer og ultrafine partikler. Oljearbeiderne kan utsettes for turbinoljen og dens tilsetninger ved service og kjøring av maskiner. Eksponering ved service og kjøring av maskiner på tomgang vil være høyere i luftfartssammenheng enn offshore. Det er også antatt at flybesetning og flypassasjerer kan eksponeres for komponentene i turbinolje gjennom oljetåke i kabinluften («fume events»), der årsaken til hendelsene er lekkasje av olje til luftsystemet som henter luft fra kompressoren i jetmotorene for å generere trykk i trykkabinen. Det er gode holdepunkter for at eksponeringene er lave, selv om det kan gjenfinnes komponenter fra turbinolje i filter i flykabiner. Forskning gjennom flere år indikerer at det er lite sannsynlig at bruk av turbinoljer med 1–3 prosent tilsetning av organofosfater ved arbeid i fly eller på plattform kan gi kroniske effekter på nervesystemet.³⁰ ³¹ Den samme typen oljetilsetninger brukes også i landbaserte turbiner og hydraulikksystemer. Organofosfateksponering i lav konsentrasjon kan per i dag ikke knyttes til betennelsesliknende tilstander i sentralnervesystemet. Men det er funn som kan tyde på at eksponering for ultrafine partikler fra forbrenningsprosesser kan knyttes til

²⁰ IARC, 2018.

²¹ IARC, 2018.

²² ECHA, 2018.

²³ ATSDR, 2007.

²⁴ Norsk olje og gass, 2014.

²⁵ Capleton og Levy, 2005.

²⁶ IARC, 1987.

²⁷ Arbeidstilsynet, 2022d.

²⁸ Store norske leksikon, 2022.

²⁹ Universitetet i Bergen, Seksjon for arbeidsmedisin, 2005.

³⁰ Solbu, 2010.

³¹ Hayes, Megson, Doyle og O'Sullivan, 2021.

Tabell 8.4 Kjemikalieeksponering offshore og kjente helseeffekter

Kjemisk stoff/ blanding	Eksponeringskilder	Kjente helseskader
Hydrokarboner	Hydrokarboner fra råolje, boreslam og prosess	Løsemiddelskader på nervesystemet. Enkelte løsemidler har spesielle toksiske egenskaper, som f.eks. benzen
Boreslam	Boreslam fra boreprosess	Toksisk kontakteksem ved hudeksponering Løsemiddelskader
Benzen	Finnes i råolje i inntil 1 prosent konsentrasjon og kan oppkonsentreres der avdamping fra råolje skjer i lukket system og under prosessering av oljen	Blodkreft Lymfekreft Lungekreft Påvirkning på immunsystemet (Løsemiddelpåvirkning ved svært høye konsentrasjoner)
Asbest	Offshore benyttet som tilsetning i boreslam, i bremsebelegg, pakninger/isolasjon i maskiner og rundt rør, takplater og brannisolasjon og i borevæsker	Blant annet: Mesoteliom Lungekreft Eggstokkreft Asbestose (støvlungesykdom)

Parkinsons sykdom og Alzheimers sykdom, og mulig amyotrofisk lateral sklerose (ALS). Det innføres i 2023 en grenseverdi på 50 µg/m³ for ultrafine partikler i yrke i Norge, målt som elementært karbon relatert til eksos fra dieselmotorer. Det er særlig virksomheter som anvender forbrenningsmotorer i tunnel og lukkede rom som i dag har problemer med å holde forurensningsnivået under den foreslåtte grenseverdien.³²

Hudeksponering ved service vil kunne være et problem med all håndtering av hydraulikkoljer og

turbinoljer. Fravær av akutte forgiftningssymptomer trekker i retning av at det ikke er en tilstrekkelig eksponering til å kunne gi effekter på sentralnervesystemet av eksponeringen ved slikt arbeid.

Tabell 8.5 viser eksponeringskilder som er felles for arbeid offshore og i landbasert virksomhet.

³² Arbeidstilsynet, 2021.

Tabell 8.5 Kjemikalieeksponering og kjente helseeffekter som forekommer både offshore og på land

Kjemisk stoff/ blanding	Eksponeeringskilder offshore i Norge	Eksponeeringskilder i landba- sert virksomhet i Norge	Viktigste kjente helseskader
Isocyanater	Overflatebehandling, brann i skumplast (kan frigjøre isocyanat ved brann)	Overflatebehandling, brann i skumplast (kan frigjøre isocyanat ved brann)	Lungeeffekter: Akutt lungeskade, varig lunge- skade kan oppstå som følge av akutte forgiftnin- ger og sees også ved lave påvirkningsgrader
H ₂ S	I sur olje, produsert vann	Renseanlegg og kloakk og i gjødselkjellere	Akutteffekter på nerve- systemet ved høy ekspone- ring, pustestans
Organofosfater	Turbinoljer i 1–3 % tilsetning	Turbinoljer og hydraulikk- oljer i tilsetning 1–3 %. Organofosfater finnes i høy konsentrasjon i enkelte plantevernmidler	Kroniske skader på nerve- systemet kjent ved gjen- tatt eksponering for høye konsentrasjoner av enkelte plantevernmidler og av tricresylfosfat (TCP) med innhold av ortocresylgrup- per
Ultrafine partikler	Forbrenningsmotorer, (eksos fra fly, helikopter, dieselmotorer og gasstur- biner). Forbrennings- prosesser ved brann. Høytemperaturprosesser som sveising, pyrolyse av organiske kjemiske forbin- delser	Forbrenningsmotorer, (eksos fra fly, helikopter, dieselmotorer og gasstur- biner). Forbrennings- prosesser ved brann. Høytemperaturprosesser som sveising, pyrolyse av organiske kjemiske forbin- delser	Hjerte-kar- og lungesyk- dommer, betennelsestil- stander i nervesystemet ved høye eksponerings- nivåer (arbeidstaker som arbeider i avstengte arbeidsatmosfærer med aktuell forurensnings- kilde)
Krystallinsk silika	Tilsetning i form av barytt og bentonitt i boreslam	Boring i betong, særlig i tanker eller trange rom. Bearbeiding av kvartshol- dig stein og betong	Lungekreft KOLS
Formaldehyd	Biocid tilsatt til boreslam for å hindre bakterievekst	Brukt i produksjon av gummi, plastikk, sponpla- ter, kosmetikk, tekstiler og lær. Formaldehyd brukes også som konserverings- middel, vevsfikserings- væske og desinfeksjons- middel	Irritasjon av luftveier og øyne Kreft i nese/bihuler Blodkreft

8.2.4 Kunnskap om kjemikalierelatert skade/sykdom i grupper av tidligere oljearbeidere

I 2004 ble det oppsummert fra nasjonal og internasjonal litteratur i publikasjonen «Hva vet vi om kjemisk helsefare offshore».³³ Det framgår her at det allerede i 1983 var bekymring for mulig kreftfare og behov for oppfølging av arbeidstakerne som følge av dette, men at det likevel var lite studier på området fram til 2004.

Det har fra 2000-tallet blitt gjort et omfattende arbeid for å få kunnskap om nivåer og hvilke kjemiske eksponeringer oljearbeidere kan ha vært utsatt for i de tidlige årene offshore, se kapittel 3.1.1.³⁴ Prosjekter for å gi økt kunnskap om sykdom blant offshorearbeidere ble også satt i gang med etablering av offshorekohorten i regi av Kreftregisteret i 1998. Spørreskjema ble sendt til 61 000 mulige offshorearbeidere fra personallister, og 28 000 offshorearbeidere besvarte henvendelsen. Informasjon som utdanning, arbeidshistorikk før, etter og i friperioder offshore, samt livsstilsfaktorer ble registrert i perioden 1965–1998, med oppfølgingsperiode i 1999–2020.³⁵ I 2004 ble det også etablert en ny registerbasert kohort. Disse to kohortene omfatter til sammen 41 000 offshoreansatte. De første publiserte resultater basert på offshorekohorten kom i 2014.³⁶

Studiene påviste blant annet en overhyppighet av kreftformer knyttet til bloddannende organer og pekte på en mulig sammenheng med eksponering for benzen. Det ble funnet sammenheng mellom benzeneksponering og ulike kreftformer, som lymfekreft og blodkreft.

Risiko for blodkreft og lymfekreft ser ut til å øke med økende benzeneksponering. Resultatene pekte i retning av at benzeneksponering ved offshorearbeid økte risikoen for flere typer blodkreft og lymfekreft, men studien hadde få tilfeller og risikoestimatene ble derfor usikre. Funnene er på linje med andre studier som har studert benzeneksponering og blod- og lymfekreft blant petroleumsarbeidere. Det er også funnet økt risiko for blodkreft ved lave doser av benzeneksponering.^{37 38} For kreftformer totalt ble det funnet en liten overhyppighet for gruppen som hadde første

ansettelse før 1986. Dette ble ikke observert for de som ble ansatt senere.³⁹

8.3 Registrerte skader og sykdom knyttet til kjemisk eksponering

8.3.1 Arbeidsrelatert sykdom – oppfølging av leges meldeplikt

I henhold til arbeidsmiljøloven § 5-3, skal enhver lege som gjennom sitt arbeid får kunnskap om at en arbeidstaker kan lide av en arbeidsbetinget sykdom, melde dette skriftlig til Arbeidstilsynet for landbasert virksomhet og Petroleumstilsynet for petroleumsvirksomheten, se kapittel 6.5.3.

Arbeids- og sosialdepartementet tok i 2005 initiativ til en kartlegging av helserisiko knyttet til kjemikaliebruk på sokkelen, tilbake til oppstart av virksomheten. Arbeidet ble gjennomført i regi av en partssammensatt arbeidsgruppe under ledelse av Petroleumstilsynet, se kapittel 3.1.1.⁴⁰ Arbeidsgruppen viste til at det var vanskelig å få et fullstendig bilde av omfanget av helseskader forårsaket av kjemikalier offshore, da det (i 2005) ikke var kilder som kunne gi et fullstendig bilde. Det framgår videre av denne rapporten at det registreres om lag 70 tilfeller årlig av sykdom knyttet til kjemisk eksponering offshore, og flest tilfeller innenfor boring og vedlikehold. Som hyppigste årsak til sykdommene ble eksponering for mineralske smøreoljer, andre organisk-kjemiske forbindelser og epoksy oppgitt.

Generelt er det en underrapportering til myndighetene av arbeidsrelatert sykdom. Det er likevel sannsynligvis bedre rapporteringsgrad på sokkelen enn på land.⁴¹ Petroleumstilsynet har hatt relativt tett dialog med bedriftslegene i operatørselskapene for å få en felles praksis for rapportering, og det har vært gjennomført tilsyn med alle operatørselskapene og noen av deres hovedentreprenører med hensyn til kriterier og rutiner for registrering av arbeidsbetinget sykdom. Det kan likevel være underrapportering offshore grunnet noe ulik meldepraksis, der noen selskaper har strengere krav til årsakssammenheng med arbeidet med hensyn til de sykdommer som meldes. Lang latenstid kan også være årsak til underrapportering. Dersom sykdom ikke oppstår før etter at personen har sluttet å arbeide offshore, vil det være mindre sannsynlig at det rapporteres til tilsynsmyndighetene.⁴² Arbeidsgruppen vurderte

³³ Moen, Steinsvåg og Bråtteit, 2004.

³⁴ Universitetet i Bergen og Uni Helse, 2010.

³⁵ Strand og Andersen, 2001.

³⁶ Stenehjøm, Kjærheim, Rabanal, og Grimsrud, 2014.

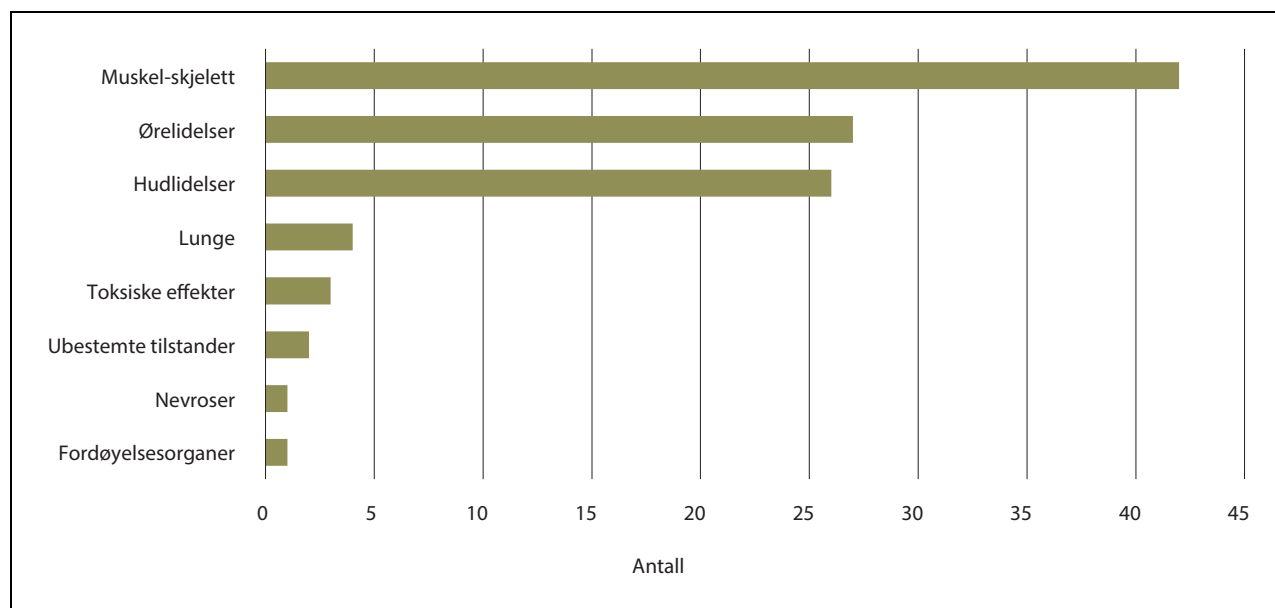
³⁷ Stenehjøm m.fl., 2015.

³⁸ Stenehjøm m.fl., 2021.

³⁹ Stenehjøm, Kjærheim, Rabanal og Grimsrud, 2014.

⁴⁰ Partssammensatt Arbeidsgruppe, 2005.

⁴¹ Mehlum og Kjuus, 2005.



Figur 8.3 Fordeling av arbeidsbetinget sykdom etter diagnosegrupper 1992

Kilde: Oljedirektoratets årsberetning 1992

det slik at Petroleumstilsynets register over arbeidsbetinget sykdom offshore er den kilden som kan gi mest informasjon om dette, men på grunn av underrapportering og ulike kriterier for rapportering fra forskjellige selskaper, blir også dette registeret ufullstendig.⁴³

Figur 8.3 viser de første resultatene fra Oljedirektoratets database om melding av arbeidsbetinget sykdom. Det framgår her hvordan arbeidsbetingede sykdommer fordelte seg etter ulike diagnosegrupper. De høyeste rapporteringene finnes for muskel/skjelett, øre (støyindusert hørselstap) og hud, fulgt av lunge, toksiske effekter, fordøyelsesorganer og nevroser.

8.3.2 Utredninger ved arbeidsmedisinske avdelinger

Informasjon om utredninger ved de arbeidsmedisinske avdelingene gir en oversikt over hvor mange som har blitt vurdert for mistenkt yrkesykdom og hvilke sykdommer, symptomer og eksponeringer som har vært aktuelle, også for eksponeringer tilbake i tid. Eksponeringen som kan ha forårsaket sykdommen kan ligge langt tilbake i tid, ofte flere tiår.

Arbeidsgruppen nedsatt i 2005 hadde kontakt med de arbeidsmedisinske avdelingene for å få kunnskap om arbeidsrelatert sykdom offshore.

Inntrykket etter denne kontakten var at relativt få ble henvist, og at henviste saker i hovedsak gjaldt mulige løsemiddelskader, hudallergi og eksponering for turbinolje.⁴⁴

De sakene som utredes ved de arbeidsmedisinske avdelingene representerer i liten grad helseeffekter av samtidens eksponering offshore. Sett hen til den lange latenstiden ved enkelte helseeffekter av kjemisk eksponering, kan deler av eksponeringen ha skjedd i pionertiden, selv om utredningene først ble foretatt på 2000-tallet. Latenstiden varierer mellom ulike stoffer, og for noen stoffer, som asbest, er det godt kjent at det kan ta opptil 50 år fra eksponeringen til sykdom oppstår når den aktuelle sykdommer er kreft i lungehinne (mesoteliom). Benzenrelatert kreft kan oppstå fra 5–15 år etter eksponering, mens ved løsemiddeleksponering vil symptomdebut være umiddelbar og tilstanden vil ikke forverres etter at eksponeringen opphører.

I 2009 etablerte de arbeidsmedisinske avdelingene et felles, anonymt utredningsregister (Pasientutredningsregisteret) for å få bedre oversikt over arbeidsmedisinske pasientutredninger i Norge. Det ble da mulig å hente ut informasjon om definerte undergrupper av utredede, for eksempel basert på yrke, bransje eller eksponering.⁴⁵ Det ble også utarbeidet oversikter for peri-

⁴² Mehlum og Kjuus, 2005.

⁴³ Partssammensatt Arbeidsgruppe, 2005.

⁴⁴ Partssammensatt Arbeidsgruppe, 2005.

⁴⁵ Mehlum, Kjuus og Nordby, 2015.

oden 2006–2008. Før 2006 finnes det ikke systematiserte oversikter.

8.3.2.1 Årene 2002–2006

Det store flertallet av saker i denne perioden, 2002–2006, ble utredet ved den arbeidsmedisinske avdelingen på Haukeland universitetssykehus.⁴⁶ I kjølvannet av utredning for helseskader relatert til dykking, kom det henvisninger som omhandlet spørsmål om kjemisk eksponering og mistanke om løsemiddelskade på sentralnervesystemet blant oljearbeidere. Det ble også henvist saker med mistanke om andre sykdommer, som luftveis- og hudproblemer, og enkelte saker med mistenkt arbeidsrelatert kreft.

Inntrykket av utredningene samlet sett, var at eksponeringene, etter datidens standard, i et flertall av sakene ble vurdert å ikke være tilstrekkelig til å gi økt risiko for løsemiddelskade. Unntak fra dette var oftest knyttet til en arbeidshistorie med løsemiddeleksponering fra annet arbeid på land eller i sjøfarten i tillegg til offshoreeksponeringen. I disse tilfellene kunne offshore løsemiddeleksponering være avgjørende for at samlet eksponering ble vurdert som tilstrekkelig til å gi økt risiko for løsemiddelskade. Enkelte av sakene blant overflatebehandlere ble også vurdert som tilstrekkelig til å gi løsemiddelskade, basert på en samlet eksponering fra landbasert og offshorebasert virksomhet.

8.3.2.2 Årene etter 2006

I perioden 2006–2008 ble det ved de arbeidsmedisinske avdelingene registrert 76 ferdig utredede pasienter. En rekke offshoreyrker var representert, som prosessoperatører (11 personer), mekanikere (diesel/turbin, 15 personer) og kranmekanikere (fire personer). Helseproblemene varierte betydelig, men symptomer fra hud, nervesystem og luftveier dominerte. Halvparten ble vurdert å ha sykdom som sannsynlig (32 prosent) eller overveiende sannsynlig (18 prosent) hadde sammenheng med arbeidsmiljøet. En rekke pasienter hadde imidlertid hatt annet arbeid med relevant eksponering, både på land og til sjøs, og helseskaden kunne derfor også skyldes eksponering fra arbeidsforhold utenom offshoreyrket.⁴⁷

Tabell 8.6 Hoveddiagnoser blant kjemikalieksponte offshoropasienter 2010–2014.

	Total
Svulster	43
Sykdommer i nervesystemet	25
Åndedrettssykdommer	47
Hudsykdommer	64
Øyesykdommer	2
Øresykdommer	2
Sirkulasjonssykdommer	1
Muskel-skjelettsykdommer	1
Sykdommer i urin- og kjønnsorganer	1
Misdannelser/deformiteter/kromosomavvik	1
Symptomdiagnoser	40
Skader/forgiftninger	4
Kontakttdiagnoser	10
Total	241

Kilde: Mehlum, Kjuus og Nordby 2015

Det fremgår av Pasientutredningsregisteret at i perioden 2010–2014 ble 61 prosent av utredningene av offshorepasienter vurdert som sannsynlig eller mulig arbeidsrelatert.⁴⁸ Tilsvarende for alle næringer for 2010–2016 var 64 prosent.⁴⁹

Tabell 8.6 viser hoveddiagnosegruppene blant offshorearbeidere i perioden 2010–2014. Innenfor disse var det sykdommer i åndedretsorganer som i størst grad ble vurdert som sannsynlig arbeidsrelatert (45 prosent), deriblant astma. Deretter fulgte svulster som sannsynlig arbeidsrelatert (38 prosent), deriblant lungekreft.⁵⁰

Blant dem som ble utredet i perioden 2010–2014 arbeidet 35 prosent som prosess- og maskinoperatører. Herunder var oljearbeidere (operatører innen olje- og gassutvinning) representert i 52 utredningssaker, brønnservice i fem saker og håndverkere i 100 saker. Håndverkergruppen inkluderte overflatebehandlere og lakkerere (24 saker), industrimekanikere (23 saker) og sveisere (16 saker).

⁴⁶ Arbeidsmedisinske fagpersoner, 2022.

⁴⁷ STAMI, 2009.

⁴⁸ Mehlum, Kjuus og Nordby, 2015.

⁴⁹ Aarhus og Mehlum, 2017.

⁵⁰ Mehlum, Kjuus og Nordby, 2015.

Del II
Kommisjonens vurderinger

Kapittel 9

Vil etablering av en kompensasjonsordning være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av denne gruppen?

9.1 Prinsipielle utgangspunkt

I vurderingen av om det vil være en riktig og hensiktsmessig løsning å etablere en egen kompensasjonsordning for oljepionerene, må det ses hen til hvilke prinsipielle spørsmål en slik oppfølging av saken kan reise. *Kommisjonen* mener at de prinsippspørsmål som er relevante i denne saken, særlig vil gjelde likebehandlings- og diskriminerings-spørsmål.

Likebehandlingsprinsippet innebærer at like tilfeller skal behandles likt i den grad ikke relevante hensyn begrunner forskjellsbehandling. Dersom det skal foreslås tiltak rettet mot særskilte grupper, må det derfor begrunnes saklig hvorfor eller på hvilken måte denne gruppen bør løftes fram og behandles på en annen måte enn andre, sammenlignbare grupper. Det gjelder også i saken om oljepionerene. I denne saken må det blant annet klargjøres om det var særskilte forhold knyttet til eksponering, regelverk og myndighetsoppfølging som skilte seg vesentlig fra landbasert arbeidsmiljø i den samme perioden. Sammenlignbare grupper kan være arbeidstakergrupper i landbasert industri, andre yrkesgrupper som jobbet offshore og ansatte i oljeindustrien på land i «pionertiden». Det må videre vurderes om eventuelle forskjeller er så store at disse kan forsvare en ordning i tillegg til det alle yrkesgrupper får gjennom de lovbestemte yrkesskadeordningene. De etablerte yrkesskadeordningene i folketrygdloven og yrkesskadeforsikringsloven som beskrives i kapittel 6, har som utgangspunkt at ordningene skal være like for alle. Likebehandlings- og forutberegnelighetshensyn tilsier at det i størst mulig grad legges opp til en felles behandlingsmåte for alle yrkesskadeerstatningskrav, uavhengig av yrke eller næring, nasjonalitet eller kjønn. Ordningene bygger på etablerte, lovbestemte ansvarsforhold, hvor arbeidsgiver blant annet har ansvaret for et fullt forsvarlig arbeidsmiljø og for å forebygge og kompensere for helseskader som

kan oppstå på grunn av eksponeringer i arbeidet. Etablering av særskilte kompensasjonsordninger på siden av dette systemet, og som eventuelt skal finansieres av staten, kan oppfattes som et brudd på disse etablerte ansvarsforholdene. Det er pekt på utfordringer med dagens yrkesskadeordninger, blant annet at kravene til dokumentert eller sannsynlig årsakssammenheng mellom eksponering og helseskade er for strenge, og «nåløyet» blir for trangt. Dette er spørsmål som nå er satt på den politiske dagsorden, se kapittel 2.2 og 3.1.3. Oslo Economics' undersøkelse om erfaringer med yrkesskadeforsikringsordningen viser at de fleste yrkesskadesaker (60–80 prosent) blir godkjent av forsikringsselskapene, og at få saker går til rettslig behandling, se kapittel 6.7. Oslo Economics har samtidig fått opplyst at det er vanlig at det inngås forlik i disse sakene, og at dette kan henge sammen med usikre årsakssammenhenger som gjør forlik relevante både for forsikringsselskapet og den yrkesskadde. *Kommisjonen* legger derfor til grunn at forlik har vært en løsning for begge parter i disse sakene.

Det er tidligere etablert særskilte kompensasjonsordninger for militære veteraner og nordsjødykkere, som er finansiert av staten og som kommer i tillegg til de ordinære yrkesskadeordningene, se kapittel 4. Begrunnelsene for kompensasjonsordningene var særtrekk ved disse gruppenes arbeidsforhold. Når det gjelder nordsjødykkerne, ble det pekt på at disse gjorde et banebrytende arbeid i Nordsjøen fra 1965 til 1990, under svært vanskelige og ukjente forhold. Mange av dykkerne pådro seg helseplager og skader som en følge av dykkingen.¹ Nordsjødykkerne utførte også arbeidsoperasjoner og var eksponert for arbeidsmiljøbelastninger som ikke kan sammenlignes med andre yrkesgrupper i arbeidslivet for øvrig. Den særskilte kompensasjon

¹ Innst. S. nr. 137 (2003–2004) Innstilling fra kommunalkomiteen om gransking av pionerdykkernes forhold i Nordsjøen.

sjonsordningen for psykiske belastningsskader blant veteraner i perioden 1978–2009 ble etablert for å imøtekomme en rekke utfordringer knyttet til håndteringen av eldre erstatningskrav fra veteraner som hadde blitt påført denne typen skader. Det er videre vist til at personell som tjenestegjør i internasjonale operasjoner til tider oppholder seg i meget risikofylte områder, og under krevende forhold med stort skadepotensial.²

Et annet prinsipielt spørsmål er om en kompensasjonsordning kan begrunnes med at oljearbeiderne i pionertiden arbeidet i en næring som hadde stor samfunnsmessig betydning og bidro til store inntekter til staten. I nordsjødykkersaken ble det av noen framholdt som et argument at dykkerne hadde bidratt til statens omfattende oljeinntekter og dermed «fortjente» en særskilt kompensasjonsordning. I den offentlige debatten i kjølvannet av nordsjødykkersaken ble det blant annet stilt spørsmål ved de etiske sidene ved et slikt argument – at den samfunnsmessige verdien av den enkeltes arbeid måles gjennom direkte inntekter til staten. Mange yrker og bransjer med høy arbeidsmiljøbelastning og høye offentlige utgifter, spesielt i offentlig sektor, bidrar til viktig samfunnsnytte og bærekraft, for eksempel brannfolk, helsepersonell m.fl. Folketrygden og yrkesskadeforsikringsordningen skal ivareta alle arbeidstakere som får yrkesskader likt, uavhengig av yrke eller næring. *Kommisjonen* mener derfor at en egen kompensasjonsordning for oljepionerene ikke kan begrunnes med at denne gruppen har bidratt til statens oljeinntekter.

Med utgangspunkt i likebehandlingsprinsippet, mener *kommisjonen* at også kjønnsforskjeller og likestilling er en relevant problemstilling i denne saken. De kompensasjonsordningene som er etablert tidligere, har vært for mannsdominerte grupper og yrker som har hevdet seg tydelig i offentligheten; veteranene og nordsjødykkerne. Oljepionerene har sånn sett likhetstrekk med disse gruppene. I forbindelse med saken om kvikksølveksponering blant tannhelsesekretærer, se kapittel 4.3, ble det pekt på at kvinner og kvinnedominerte yrker ikke på samme måte får gjennomslag i yrkesskadeordningene, og de er heller ikke tilbudt oppfølging gjennom særskilte kompensasjonsordninger. Et initiativ om en egen ordning for tannhelsesekretærer i 2014 ble ikke fulgt opp. I debatten rundt oppfølging av saken om tannhelsesekretærene, ble det pekt på kjønnsfor-

skjeller i oppfølging av særskilte grupper og at dette er en utfordring ut fra et likestillingsperspektiv. I kvinnedominerte yrker er det også høyere forekomst av helseplager og sykdom som kan skyldes arbeidet, men som ikke omfattes av «yrkessykdomslisten», dvs. muskel-skjelettlidelser, se kapittel 6.3, eller der det er vanskeligere å sannsynliggjøre eller påvise en sammenheng med eksponering i arbeidet. *Kommisjonen* viser på denne bakgrunn til at særordninger for mannsdominerte grupper kan oppfattes som en utfordring ut fra et likestillingsperspektiv.

9.2 Begrunnelse for en egen kompensasjonsordning for oljepionerene

For at en egen kompensasjonsordning for gruppen «oljepionerer» skal kunne oppfattes som en rettferdig, riktig og hensiktsmessig oppfølging, har *kommisjonen* vurdert om det er forhold, eventuelt hvilke forhold, som skiller offshoreansatte fra ansatte på land i den perioden som *kommisjonen* kommer fram til er «pionertiden», se kapittel 10.1. I denne diskusjonen har *kommisjonen* lagt til grunn kunnskapsgrunnlaget som framgår av del I i utredningen.

Kommisjonen har drøftet om blant annet følgende forhold saklig sett kan begrunne en egen kompensasjonsordning for oljepionerene:

9.2.1 Oljevirkomheten i «pionertiden» var en ny industri i norsk sammenheng, med nye og ukjente forhold

Norsk petroleumsvirksomhet var fra oppstarten en næring preget av arbeidsprosesser med liten forankring i annen norsk industri, samt av rask teknologisk utvikling. Oljearbeiderne var også den første tiårsperioden løst integrert og sto delvis på siden av norsk arbeidsliv.³

Til forskjell fra landbasert virksomhet er det utfordrende forhold knyttet til vær og hav («metocean») offshore. Dette innebar at mye av virksomheten på norske plattformer måtte bygges inn. Det var arbeidstidsordninger med 12-timers skift og komprimert arbeidstid, og oljearbeiderne kunne ikke forlate plattformene i arbeidsperiodene, slik som det også er i dag. Amerikanske ledere kom fra anlegg i Mexico-gulven, hvor forholdene var annerledes enn i Nordsjøen. Oppgavene var ukjente for norske arbeidstakere som

² Prop. 59 L (2020–2021) *Endringer i forsvarsloven (klageadgang og foreldelse i erstatningssaker og Forsvarets bistand til offentlige myndigheter og andre beredskapsaktører)*.

³ Smith-Solbakken, 1997.

begynte å jobbe offshore i den tidligste perioden – fra 1966 til midten av 1970-tallet. Antall sysselsatte som arbeidet med undersøkelse, boring og produksjon økte betydelig etter hvert som flere felt ble satt i drift. Fra midten av 1980-tallet var det utflating i antallet sysselsatte.⁴

Den tidligste perioden (1966–1974) bar preg av at myndighetene i første rekke var opptatt av å sikre nasjonale økonomiske interesser, regulere dette og legge til rette for vekstvilkår for ny industriell virksomhet. De tidligste stortingsmeldingene om virksomheten omhandlet først og fremst ressurspørsmål og perspektiver for denne nye industrien. For selskapene og for norske interesser var det viktig at produksjonen kom i gang så raskt som mulig. I møte med kommisjonen, har oljepionerer pekt på at arbeidet var preget av fokus på å holde driften i gang, med minst mulig «nedetid», se kapittel 2.3.2.

Petroleumsvirksomheten var og er fremdeles organisert med et stort innslag av leverandører og underleverandører. På innretningene til havs er tre av fire arbeidstakere ansatt i et leverandørselskap og dette har over tid vært relativt stabilt. En slik type organisering er kommunikasjonsmessig krevende, blant annet med mange grenseflater og tilsvarende mange muligheter for misforståelser og uklare ansvarsforhold.

9.2.2 Ledelses- og arbeidskultur

De første årene av norsk petroleumsvirksomhet var preget av utenlandske selskaper med en ledelses- og arbeidskultur som var fremmed for norske arbeidstakere. Kommisjonen har blitt fortalt at dersom arbeidstakere hadde innvendinger til arbeidet, kunne de bli sendt hjem, se møte med oljepionerene, kapittel 2.3.2. Petroleumstilsynet har i forbindelse med sitt utredningsarbeid intervjuet to av de første yrkeshygienikerne i Oljedirektoratet, som forteller om et arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten i 1977 som var preget av en amerikansk, hierarkisk ledelseskultur og som ofte krasjet med norske samarbeidstradisjoner. Bevisstheten og kunnskapen om yrkeshygiene og kjemisk arbeidsmiljø beskrives også som lav. Den amerikanske «company-linjen» ble imidlertid betydelig svekket etter hvert, ikke minst på grunn av innføring av arbeidsmiljøloven i 1977 og at oljearbeiderne ble supplert med folk fra norsk industrimiljø som var fortrolige med innarbeidede retigheter i norsk arbeidsliv og med norsk bedriftsdemokrati som ballast.⁵ Fra midten av 1970-tallet

ble det etablert verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg i selskapene, og med arbeidsmiljøloven ble det organiserte vernearbeidet en viktig faktor for å identifisere og reise saker overfor selskapets ledelse. En rekke av disse sakene handlet om kjemisk helsefare. I løpet av 1970-tallet var det en gradvis endring på eierskapssiden i norsk petroleumsvirksomhet, og amerikanske boreentreprenører ble supplert av norske redere. Norsk arbeidslivskultur, med vekt på partssamarbeid og medvirkning ble implementert i virksomhetene. I de utenlandske selskapene var det likevel lite tradisjon for formalisert arbeidstakermedvirkning og det tok tid før ordningene ble innarbeidet og fungerte i henhold til intensjonen i arbeidsmiljøloven. I Oljedirektoratets årsrapporter framgår det at det var varierende etterlevelse av regelverkskravene på dette området.

Trepartssamarbeidet kom på plass i norsk petroleumsvirksomhet fra 1980-tallet. I partssamarbeidet mellom arbeidsgivere, arbeidstakere og myndigheter ble rammevilkår fastsatt, regelverk utformet og forpliktende avtaler etablert.⁶ Kravet om verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg ble fulgt opp av myndighetene, også når det gjaldt flyttbare innretninger.

9.2.3 Kjemisk arbeidsmiljø

Kommisjonen viser til at oljearbeidere i den tidlige fasen ble utsatt for kjemisk eksponering, og til dels høy eksponering. Arbeidet offshore innebar også eksponering som var ulik tilsvarende virksomhet på land i Norge, herunder eksponering for hydrokarboner, benzen og boreslam. Studier har vist økt risiko for ulike kreftformer knyttet til bloddannende organer og økt risiko for hudkreft hos oljearbeiderne. Det ble i Kreftregisterets studier funnet sammenheng mellom benzeneksponering og ulike kreftformer som lymfekreft og blodkreft, og økt risiko for hudkreft på underarm og hånd, som sannsynligvis kommer av lokalt hudopptak av benzen og PAH-er fra råolje, se kapittel 8.2.4.

I den grad kjemisk helserisiko var på dagsorden i oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet, var det knyttet til ulykker med akutte forgiftninger eller etseskader. Bevisstheten og kunnskapen om yrkeshygiene og kjemisk arbeidsmiljø beskrives som lav, men kom gradvis utover på 1970-tallet. Innen kjemisk arbeidsmiljø kom systemtenkingen inn i regelverket med innføring av arbeidsmiljølo-

⁴ Oslo Economics, 2022a.

⁵ Smith-Solbakken, 1997.

⁶ Smith-Solbakken, 1997.

ven (særlig §§ 11 og 18), kombinert med krav i produktkontrollloven. Grenseverdiene (administrative normer) ble endret etter hvert som ny kunnskap kom til. Dette var også situasjonen i landbasert virksomhet. Noen kjemiske risikofaktorer, som asbest, kvikksølv og H₂S, var i stor grad felles for industrivirksomhet på land og til havs. Utvikling av kunnskap og oppfølging av disse områdene løper derfor parallelt med utviklingen i industrien ellers i arbeidslivet. Oljedirektoratet fulgte opp bruken av asbest fra midten av 70-tallet. Oljedirektoratet innførte forbud mot bruk av asbestholdige kjemikalier i borevæske på sokkelen i 1980, mens totalforbudet mot bruk av asbest i Norge kom i 1985. Det antas at erfaring og resultater fra tilsyn, samarbeid, kunnskapsproduksjon og teknologiutvikling kombinert med informasjon og veiledning til næringen i stort, også førte til nye løsninger og forbedring knyttet til kjemiske arbeidsmiljøforhold på flyttbare innretninger.

Oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø utover 1980-tallet skilte seg ikke særlig fra andre sammenlignbare yrkesgrupper på land. Det var mye bruk av kjemikalier, men lite kunnskap om kjemikaliene som ble brukt. Arbeidstakerne tok med seg erfaringer og kunnskap om kjemikaliebruk fra landbasert industri til virksomheten offshore. Fra siste halvdel av 1970-tallet ble det rettet oppmerksomhet mot arbeidsmiljøutfordringer ved boreslam. Oljedirektoratet gjennomførte i 1980 et prosjekt med kvalitativ og kvantitativ bestemmelse av komponenter i dieselbasert boreslam.

For malere offshore er *kommisjonen* kjent med at det ble rapportert om akutteffekter under arbeid ved utblanding og påføring av maling. Men det var også svært vanlig med slik rapportering av akutteffekter blant de som ble utredet for løsemiddelskade etter arbeid på land eller i sjøfarten, også blant malere i landbaserte virksomheter – både blant industrimalere og malere med oppdrag i boliger og næringslokaler. Bruk av løsemidler i maling og lakk har blitt gradvis faset ut for de aller fleste produktene etter hvert som det er utviklet vannbaserte produkter med tilstrekkelig god kvalitet og varighet av overflatebeskyttelseseffekt.

9.2.4 Forebyggende helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid (HMS)

Fra oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet var det ansatt og innleid medisinsk personell i operatørselskapene for å dekke akuttmedisinske behov ved skader og sykdom blant arbeidstakere på innretningene. Når det gjaldt det forebyggende

HMS-arbeidet var det imidlertid fram til arbeidsmiljøloven i 1977 oppmerksomhet på ulykker og ytre miljø, framfor kjemisk arbeidsmiljø. Det var lite verneutstyr tilgjengelig, og det som var tilgjengelig var av varierende kvalitet. Det var også i mindre grad opplæring i og krav om bruk av verneutstyr. Selskapenes søkelys var rettet mot å forhindre ulykker og skader. Arbeidsmiljø og samarbeid mellom partene var i liten grad på dagsorden før midten av 1970-tallet. Stort press på framdrift og svake arbeidstakerrettigheter kan ha medført at sikkerheten, både på borerigger og i forbindelse med utbygging av de første feltene, ikke fikk nok prioritet. Fram til midten av 1970-tallet var arbeidsmiljø ikke et viktig tema for fagforeningene, men dette endret seg under arbeidet med den nye arbeidsmiljøloven. I 1979–1980 ble det ansatt to yrkeshygienikere i industrien og en i Oljedirektoratet. Dette ble starten på en profesjonalisering av risikovurderinger og økt oppmerksomhet på arbeidsmiljøfaktorer og langtidseffekter. Det ble blant annet gjort et omfattende arbeid i bransjen fra 1980-tallet med å få oversikt over og bedre kvalitet på yrkeshygieniske datablader. Arbeidet med yrkeshygieniske datablader skapte oppmerksomhet og bevissthet omkring hvor mange og hvor farlige kjemikalier som faktisk var i bruk.

Kunnskapsutvikling om arbeidsmiljø ble satt på dagsorden fra midten av 1970-tallet, se kapittel 7.4. En nasjonal forskningsinnsats ble etablert gjennom særskilte bevilgninger til forskningsprogrammet «Sikkerhet på sokkelen 1978–1982». Arbeidsmiljø var ett av flere prioriterte områder, og programmet omfattet en rekke prosjekter og publikasjoner om arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten. Det ble etablert tette koblinger mellom utviklingen av forskningsbasert kunnskap og Oljedirektoratets oppfølging i kontroll og reaksjonsmiddelsporet. Kunnskapen fikk også betydning for utviklingen av regelverk, retningslinjer, veiledninger mv., og for mer konkrete forbedringsinitiativ rettet mot aktørene i næringen. En spørreundersøkelse i regi av forskningsprogrammet blant verneombud og tillitsvalgte i 1980 viste at det på det tidspunktet var relativt høy bevissthet om kjemisk helserisiko. Brannfarlige stoffer, støv, gasser, kjemikalier, løsemidler, etsende stoffer mv., ble av mange vurdert som viktige arbeidsmiljøfaktorer.⁷

Selv om utviklingen viser at mange tiltak ble iverksatt, mener *kommisjonen* at det var krevende å få et jevnt trykk på forbedringer av det kjemiske

⁷ Karlsen, 1982.

arbeidsmiljøet. Arbeidet var sjelden koordinert, og det ble utviklet parallelle systemer for sikkerhet og arbeidsmiljø. Fagmiljøene var ikke organisert sammen og det var ulike faglige tradisjoner som gjorde seg gjeldende. Denne organiseringen kan ha ført til ulik oppmerksomhet på arbeidsmiljøspørsmål og sikkerhetsspørsmål.

9.2.5 Regelverk

Selv om de tidligste sikkerhetsforskriftene inneholdt enkelte krav om vern av ansattes arbeidsmiljø og helse, bærer både 1967-resolusjonen og de senere sikkerhetsforskriftene preg av å først og fremst regulere sikkerhet og storulykkesrisiko. Oljedirektoratet definerte fra midten av 1970-tallet arbeidsmiljø som en del av det utvidede sikkerhetsbegrepet og arbeidsmiljø ble i økende grad inkludert i selskapenes innsats for å gjøre seg attraktive til kommende konsesjonsrunde. Det var først fra midten av 1970-tallet med Halden-utvalget,⁸ Oljedirektoratets første sikkerhetsforskrift i 1975, at deler av arbeidervernloven blir gjort gjeldende i 1976 og med ny arbeidsmiljølov i 1977, at utviklingen skjøt fart for arbeidsmiljøoppfølgingen i petroleumsvirksomheten. Denne utviklingen bidro til at de samme kravene ble stilt til arbeidsmiljøet i petroleumsnæringen til havs som i tilsvarende industri på land. Arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende på faste innretninger i 1977 og på flyttbare innretninger i 1992. Petroleumsløven og internkontrollforskriften trådte i kraft i 1985.

9.2.6 Myndighetsoppfølging

Industridepartementet hadde i oppstarten ansvar for oppfølging av petroleumsvirksomheten. Departementet delegerte fra 1969 myndighet til Arbeidstilsynet til å føre kontroll med innretningene, herunder håndtering av råstoffer, personlig verneutstyr og vernearbeid om bord. I 1979 ble myndighetsansvaret for sikkerhet og beredskap i petroleumsvirksomheten overført til Kommunal- og arbeidsdepartementet.

Arbeidstilsynet hadde liten kapasitet og lav kompetanse på oljeindustrien, og tilsynsaktiviteten var begrenset. Petroleumsvirksomheten var ny for tilsynene. Det ble delegert myndighet til flere kontrollinstanser og fastsatt forskrifter med ulik og til tider motstridende myndighetsoppfølging. Det var også eksempler på at etater hadde utviklet detaljforskrifter der hjemmelsgrunnlaget

delvis var å finne i sokkelovgivning og delvis i annen lovgiving. Sett under ett innebar dette en nokså omfattende, fragmentarisk og komplisert regulering og tilsynsordning. Det var lite koordinering, og oppfølgingen var til tider preget av en «motpartkultur». Lossius-kommisjonen omtaler dette som en kompetansestrid mellom ulike departementer og deres underliggende organer, om regelverk og regelverksforvaltning på norsk sokkel, som hadde sin bakgrunn i spørsmålet om hvorfor det skulle være ulik jurisdiksjon for de som arbeidet på faste innretninger sammenliknet med skip eller flyttbare innretninger.⁹ Det var også noen andre, mindre markerte uenigheter mellom arbeidsmiljø-, helse- og sjøfartsmyndighetene om hvordan krav, regelverk og ordninger skulle følges opp i kjølvannet av arbeidsmiljøloven.

Det var usikkerhet rundt hvilke krav som gjaldt for arbeidervern og arbeidsmiljø i den tidlige perioden, fram til opprettelsen av Oljedirektoratet i 1972. Oljedirektoratet hadde fra starten en egen kontrollavdeling.

Oljedirektoratets oppfølging av arbeidsmiljøkrav startet i hovedsak fra 1975 da kongelig resolusjon 3. oktober 1975 om sikkerhet mv. for undersøkelse og boring etter undersjøiske petroleumsförekomster ble forskriftsfestet, og videre i 1976 da deler av arbeidervernloven ble gjort gjeldende, og ikke minst med innføring av den nye arbeidsmiljøloven i 1977. Direktoratet benyttet et bredt spekter av virkemidler og reaksjonsmidler i dette oppfølgingsarbeidet, ofte i kombinasjon.

Tilsynsoppfølgingen innen kjemisk arbeidsmiljø foregikk i to hovedspor; gjennom rettighetshavernes ansvar for egenkontroll/internkontroll, og gjennom oppfølging av bedriftenes systemer for produktkontroll. Oppfølgingen ble rettet mot operatørene og hele deres leverandørkjede, inkludert brukerne av produktene og deres produktleverandører.

På kjemikalieområdet ble det ved innføring av arbeidsmiljøloven bygget opp et tett samarbeid med andre relevante myndigheter og faginstitusjoner, særlig med Arbeidstilsynet, Yrkeshygienisk institutt og Produktregisteret, blant annet for å sikre felles forståelse og oppfølging av krav i arbeidsmiljøregelverket. I tillegg var det utstrakt samarbeid med myndigheter og fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt. Reaksjonsmiddelbruken var preget av pålegg gjennom likelydende brev, pålegg til enkeltaktører ved regelbrudd, forbud

⁸ NOU 1976: 36 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkelen (Halden I)*.

⁹ NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*.

mot bruk av ulike stoffer, suspensjon av personell, anmeldelser mv.

9.2.7 Forskjell mellom faste og flyttbare innretninger med hensyn til regelverk og myndighetsoppfølging

Oljedirektoratet førte tilsyn med flyttbare innretninger fra 1985, men arbeidsmiljøloven ble ikke gjort gjeldende før i 1992. Maritimt regelverk som gjaldt på flyttbare innretninger, var i stor grad harmonisert med internasjonalt regelverk og hadde svakere krav til arbeidsmiljø enn arbeidsmiljøloven. Det er usikkert i hvor stor grad dette førte til ulik arbeidsmiljøstandard mellom faste og flyttbare innretninger. Til tross for at regelsettene for arbeidsmiljø var ulike for faste og flyttbare innretninger fram til arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende på flyttbare innretninger fra 1992, finner Petroleumstilsynet likevel, både direkte og mer indirekte, spor av at Oljedirektoratet fra 1985 fulgte opp aktørene på en slik måte at det fikk virkninger for arbeidsmiljøet også på flyttbare innretninger. Særlig skjedde dette gjennom oppfølging av rettighetshavernes egenkontroll (etter hvert internkontroll) og oppfølging av krav i arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven. Med utgangspunkt i retningslinjene for internkontroll tok Oljedirektoratet i 1982 et initiativ overfor norske redere og operatører for å få etablert funksjonsdyktige internkontrollsystemer. Dette resulterte i at det ble igangsatt arbeid hos operatører og redere med å utvikle og dokumentere slike systemer. Utenlandske borefartøyer ble også omfattet i denne oppfølgingen gjennom operatørenes påseansvar. Den viktigste faktoren for utvikling på de flyttbare innretningene var trolig operatørselskapenes oppfølging. Det var operatørene som hadde overordnet ansvar for boreoperasjonene på flyttbare innretninger og det var også operatørene som ble vurdert i forbindelse med konsekjonstildeling. I forbindelse med kontrahering av en innretning ble det fra operatørselskapenes side stilt krav både til utforming, utstyr og reders systemer og oppfølgingsrutiner. Selv om sikkerhetsmessige forhold ble vektlagt, ble også arbeidsmiljøforhold etter hvert og i økende grad inkludert. Kravet om verneombudsordninger og miljøutvalg ble fulgt opp av myndighetene, også når det gjaldt flyttbare innretninger.

Det antas at erfaring og resultater fra tilsyn, samarbeid, kunnskapsproduksjon og teknologiutvikling kombinert med informasjon og veiledning til næringen i stort, også førte til nye løsninger og

forbedringer knyttet til kjemiske arbeidsmiljøforhold på flyttbare innretninger.

Det ble stadig vanskeligere å opprettholde to forskjellige regelverksregimer for en virksomhet som ble mer og mer integrert. Oljedirektoratets erfaringer ble viktige da arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende for flyttbare innretninger i 1992.

9.3 Kommisjonens vurderinger

Kommisjonen viser til at en eventuell kompensasjonsordning for oljepionerene må utformes slik at den oppleves som rettferdig, se omtale av det prinsipielle utgangspunktet i kapittel 9.1. *Kommisjonen* har blant annet vurdert om «oljepionerene» arbeidsforhold var så ekstraordinære at det vil være riktig og hensiktsmessig å opprette en egen kompensasjonsordning for en del tidligere oljearbeidere. Dette innebærer blant annet at ordningen må målrettes mot personer som har blitt utsatt for en særskilt situasjon og eksponering, og som skiller seg fra situasjonen til andre, sammenlignbare arbeidstakere i den samme perioden. *Kommisjonen* har vurdert hvilke arbeidstakergrupper offshore som har hatt rammebetingelser og utfordringer når det gjelder kjemisk arbeidsmiljø i en periode som var så forskjellig fra arbeidet på land at det tilsier en særskilt oppfølging av denne gruppen. Utfordringer som gjelder generelt i arbeidslivet/industrien kan ikke legges til grunn for en vurdering av om en kompensasjonsordning vil være en hensiktsmessig og riktig løsning for oljepionerene.

På bakgrunn av gjennomgangen og diskusjonen av rammebetingelsene beskrevet i kapittel 9.2, samt dokumentasjonsgrunnlaget knyttet til dette, mener *kommisjonen* at det er grunnlag for å anbefale en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerer. *Kommisjonen* legger vekt på at de første årene av norsk petroleumsvirksomhet var preget av nybrottsarbeid, en ny industri, nye arbeidsmetoder, rask teknologisk utvikling og ukjente eksponeringsforhold. Utenlandske selskaper uten kjennskap til norsk arbeidslivskultur preget miljøet de første årene. Oljepionerer har fortalt at det var lite verneutstyr tilgjengelig, og det som var tilgjengelig var av dårlig kvalitet. Myndighetene var i første rekke opptatt av å sikre nasjonale økonomiske interesser og å legge til rette for vekst i oljeindustrien. Tilsynet var de første årene fragmentert, og med begrenset erfaring og kompetanse på området. Det var oppmerksomhet på storulykkerisiko og skader, men i mindre grad arbeidsmiljø. Fokus på partssamarbeid, med-

virkning og det organiserte vernearbeidet kom først på plass på midten av 1970-tallet, da norske selskaper i større grad overtok ledelsen i næringen, samt ved innføring av arbeidervernloven i 1976 og arbeidsmiljøloven i 1977. Kjemisk eksponering var på mange områder lik annen industrivirksomhet, og på disse områdene kan det være vanskelig å peke på oljearbeiderne som en særskilt utsatt gruppe eller skille oljearbeiderne fra sammenlignbare arbeidstakergrupper på land. Samtidig var det også noen helseskadelige eksponeringer som var særskilte for grupper innenfor petroleumsnæringen; boreslam, hydrokarboner

og benzen. Lange skift og komprimert arbeidstid kunne også påvirke effekten av eksponeringen. *Kommisjonen* mener derfor at dokumentasjonsgrunnlaget tilsier at en kompensasjonsordning kan være en riktig og hensiktsmessig oppfølging av noen yrkesgrupper innenfor oljeindustrien i en begrenset tidsperiode. For at en kompensasjonsordning skal kunne oppfattes som rettferdig og riktig, er det nødvendig at målgruppen avgrenses tydelig på bakgrunn av dokumentasjon om utviklingen i næringen i pionertiden og relevante eksponeringsforhold.

Kapittel 10

Målgruppen for en kompensasjonsordning

10.1 Definisjon av målgruppen

Kommisjonen har diskutert relevante avgrensinger av målgruppen for en kompensasjonsordning. Avgrensingen skal på overordnet nivå definere en gruppe arbeidstakere som kan ha lidd en særskilt «urett», sammenlignet med andre sammenlignbare grupper, samt begrunne denne avgrensingen. *Kommisjonen* legger til grunn at rammebetingelsene og utfordringene når det gjelder kjemisk arbeidsmiljø i en periode var så annerledes offshore enn i arbeidslivet for øvrig at det tilsier en særskilt oppfølging av denne gruppen arbeidstakere. *Kommisjonen* foreslår å avgrense målgruppen for en kompensasjonsordning med utgangspunkt i tre forhold:

1. Tidsperiode: Arbeid i «pionertiden»
2. Eksposering: Aktivitetsområder og utvalgte grupper arbeidstakere
3. Helseskader.

Kommisjonen har vurdert hvordan tidsrommet for oljepionerenes arbeid i norsk petroleumsvirksomhet bør avgrenses, dvs. hvor lenge den aktuelle perioden (pionertiden) varte. *Kommisjonen* har tre ulike forslag, se kapittel 10.5.

Kommisjonen har videre vurdert hvordan målgruppen bør avgrenses med hensyn til aktuelle eksponeringer og helseskader. *Flertallet i kommisjonen* mener dette vil være grupper arbeidstakere som var særlig utsatt for eksponering som var ulik kjemisk eksponering i arbeidslivet for øvrig i den aktuelle tidsperioden, se kapittel 10.5.4, samt varige helseskader som kunnskapsmessig kan føres tilbake til disse eksponeringene, se kapittel 8.2.3.

10.2 Arbeid i «pionertiden»

En «pioner» defineres som en person eller gruppe som har vært nyskapende og banebrytende og har vært først ute på et bestemt område. Pionertiden og oljepionerene defineres også i flere sam-

menhenger som perioden i starten av norsk petroleumsvirksomhet – fra slutten av 1960-tallet til tidlig 1970-tallet.¹ I andre sammenhenger beskrives pionertiden offshore som perioden 1966–1977.² I saken om nordsjødykkerne, ble pionerperioden definert som perioden 1966–1990, da det ble fastsatt egne forskrifter om bemannede undervannsoperasjoner, som var funksjonelle og tilpasset prinsippet om internkontroll.³ Dette internkontrollprinsippet var allerede innført for petroleumsvirksomheten gjennom petroleumsløven i 1985. Dykkeaktivitet foregikk i all hovedsak fra fartøy, og var ikke omfattet av arbeidsmiljøloven.

Kommisjonen viser til at de første årene av norsk petroleumsvirksomhet – «pionertiden» – var preget av banebrytende arbeid og utenlandske, i stor grad amerikanske, selskaper som i liten grad hadde forståelse for norske arbeidslivstradisjoner. De dominerende utenlandske selskapene tok med seg en arbeidskultur som var fremmed for mange norske arbeidstakere, spesielt de med fagforeningsbakgrunn og erfaringer fra mer ordnede forhold i industrien på land. Arbeidsmiljø og samarbeid mellom partene var i liten grad på dagsorden. De første riggene hadde arbeidstakere av ulik nasjonalitet og ofte med bakgrunn som sjøfolk. Norsk arbeidskraft ble rekruttert på lavere nivå. Det var ikke krav til formell kompetanse, og opplæringen skjedde i stor grad gjennom arbeidet. Mange skader, lange arbeidsdager og farlige operasjoner dominerte arbeidslivet i Nordsjøen i 1970-årene. Rapporteringen av dødsfall, ulykker, nestenulykker og funksjonssvikt fulgte ulike prosedyrer i 1970-årene og ble ansett som utilfredsstillende. Få ulykker ble rapportert, og nestenulykker ble ikke omtalt. Det tok lang tid å få aksept for avtaler som var inngått mellom partene. Sikkerhetstilstanden var noe bedre på de norske plattformene, men ifølge fagbevegelsen selv var utviklingen kommet så kort at det ikke

¹ Norsk Oljemuseum, 2005.

² Stene, 2009.

³ NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*.

var tid til systematisk arbeid med sikkerhet. Pionertiden fram mot midten av 1970-tallet har derfor vært karakterisert som «cowboy»- eller «klondyke»-tiden i norsk offshorevirksomhet.

Dagens HMS-regime i norsk petroleumsvirksomhet ble gradvis utviklet fra begynnelsen av 1970-tallet. Arbeidervernloven ble gjort gjeldende i 1976, og arbeidsmiljøloven gjaldt for faste installasjoner fra 1977, på linje med i industrien på land. Det ble stilt krav om organisert vernetjeneste, og fagforeningene NOPEF og OFS ble etablert i 1977. Oppfølging av blant annet kjemisk arbeidsmiljø ble satt på dagsorden gjennom utvikling av fagmiljøer, tilsyn, produktkontroll, krav til sikkerhetsdatablader mv. fra starten av 1980-tallet. Fra 1980-tallet ble også trepartssamarbeidet etablert i norsk petroleumsvirksomhet.

HMS-regimet i petroleumsvirksomheten ble utviklet på bakgrunn av erfaringer siden oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet. Særlig Alexander Kielland-ulykken, 27. mars 1980, hvor 123 mennesker omkom, førte til omfattende endringer både i regelverket og tilsynsstrategien. 1985 er et skjæringspunkt i utviklingen, da petroleumsløven trådte i kraft og internkontrollbasert tilsynsstrategi ble iverksatt. Fra et regelverk som i detalj spesifiserte kravene til konstruksjoner, teknisk utstyr og operasjoner, ble det utviklet et regelverk med stor grad av funksjonskrav som legger vekt på aktørenes ansvar for egen virksomhet. Tilsynet med virksomheten fokuserte på ansvarliggjøring av aktørene og aktørenes systematiske oppfølging av egen virksomhet.

10.3 Eksponering: Aktivitetsområder og utvalgte grupper

For at en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerene skal være saklig begrunnet, må det synliggjøres hvilke forhold ved denne gruppens situasjon som skiller den fra andre arbeidstakergrupper som det ellers kan være naturlig å sammenligne denne gruppen med. En slik saklig begrunnelse kan være at noen grupper oljearbeidere i pionertiden ble eksponert for kjemikalier av en art og på en måte som var særlig helseskadelig og særskilt for oljeindustrien, dvs. som var ulik eksponering i annen, landbasert virksomhet i den samme perioden. Utfordringer som gjelder generelt i arbeidslivet eller industrien, kan ikke legges til grunn for et forslag om en særskilt kompensasjonsordning. Det finnes svært lite måledata om kjemisk eksponering offshore i tidlig fase av norsk petroleumsvirksomhet. Annen dokumenta-

sjon som finnes, viser likevel at det forekom eksponering og at denne eksponeringen til dels kunne være høy, se kapittel 8.

Kommisjonen legger til grunn at oljearbeidere i pionertiden ble eksponert for kjemikalier som kunne føre til alvorlige og varige helseskader. *Kommisjonens* dokumentasjonsgrunnlag viser at en slik særskilt eksponering kan knyttes til arbeid med hydrokarboner, boreslam og benzen, se kapittel 8.2.3. Dette er helseskadelige eksponeringsfold man ikke finner for andre tilsvarende grupper i landbasert virksomhet. Eksponering for asbest, kvikksølv og H₂S er for eksempel av mer generell karakter, og i stor grad felles for industrivirksomhet både på land og til havs. Med dette utgangspunktet vil relevante aktivitetsområder og grupper for en kompensasjonsordning kunne være:

10.3.1 Boring og brønnaktiviteter

Boring og brønn er et aktivitetsområde særskilt for petroleumsvirksomhet og kan ikke sammenlignes med andre virksomheter på land, heller ikke eksponeringsmessig. Fra 1966 til 1969 var det nesten bare boreaktivitet fra flyttbare innretninger, fra 1974 startet boring også fra faste innretninger på Ekofiskfeltet. Boring var i de første årene mer enn andre aktivitetsområder preget av en røff arbeidskultur og begrensede rettigheter for arbeidstakerne. Eksponering var i hovedsak knyttet til hydrokarboner, boreslam og kjemikalier som dette var sammensatt av. Typiske grupper innenfor boring som er relevante for vurdering av relevant eksponering i pionertiden er:

- Dekksarbeidere
- Boredeksarbeidere
- Tårnmenn og assisterende tårnmenn
- Riggmekanikere
- Slamloggere
- Sementerere.

10.3.2 Produksjon og vedlikehold

Under prosessering av olje og gass skilles olje, gass og vann for transport via rørledning eller lasting til skip. Vannet renses og slippes til sjø. En del av gassen reinjiseres til reservoaret som trykkstøtte for økt produksjon. Det er kontakt med hydrokarboner fra reservoaret som er dominerende kilde til eksponering og benzen regnes for å være den kritiske komponenten. I utgangspunktet håndteres hydrokarbonene i lukkede systemer, primært for å redusere sannsynlighet for brann og eksplosjoner.

Produksjon og vedlikehold offshore er en kjerneaktivitet med grupper som i pionertiden kan ha hatt betydelig kjemikalieeksponering. Eksponeringen er i stor grad knyttet til tilstedeværelsen av hydrokarboner. Dette framstår som relativt avgrensede aktiviteter og grupper, men i noe mindre grad enn ved boring. Relevante arbeidstakergrupper innenfor produksjon og vedlikehold er:

- Prosessoperatører
- Laboratorieteknikere
- Mekanikere
- Elektrikere
- Automatikere
- Maskinister
- Teknisk cleanere.

Med hensyn til aktivitetsområder og utvalgte grupper i målgruppen, viser *medlemmene Erikstein og Nilsen* til sin merknad i kapittel 10.5.4.

10.4 Helseeffekter

Stortingets anmodningsvedtak 11. mai 2021 og kommisjonens mandat har som utgangspunkt at tidligere oljearbeidere kan ha fått helseplager og skader på grunn av eksponering for kjemikalier i arbeidet. Kommisjonens mandat innebærer også blant annet å vurdere hvilke former for eksponering og hvilke helseskader som skal omfattes av en kompensasjonsordning. *Kommisjonen* legger derfor til grunn at varig helseskade skal være et vilkår for å omfattes av kompensasjonsordningen. *Kommisjonens* vurderinger legger vekt på det kunnskapsgrunnlaget som knytter eksponeringen den enkelte har vært utsatt for til den sykdommen som vedkommende kan ha pådratt seg.

Dokumentasjonsgrunnlaget viser at en særskilt kjemisk eksponering offshore i pionertiden kan knyttes til arbeid med boring og produksjonsprosesser der arbeidstakerne kan ha blitt utsatt for kjemikalier i form av hydrokarboner, benzen, og boreslam, se kapitlene 8 og 10.3. Dette er eksponeringsforhold offshore som man ikke finner for andre tilsvarende grupper i landbasert virksomhet.

I kommisjonens arbeid med avgrensning av mulige arbeidsrelaterte sykdommer som skyldes eksponering i pionertiden offshore, er det lagt til grunn at det må være et kunnskapsgrunnlag for å knytte eksponeringene til sykdommer som skal kunne utløse kompensasjon. Basert på dagens kunnskap er det dokumentert sammenheng mellom eksponering for boreslam, benzen og hydrokarboner og kreftsykdommer og løsemiddelska-

der på sentralnervesystemet, se kapittel 8.2.3. Kunnskap om helseeffekter av kjemikalieeksponering utvikler seg imidlertid over tid. Man vet mer i dag enn for noen år tilbake, og ny kunnskap om sammenheng mellom eksponering og helseeffekter vil kunne utvikles i framtiden. Saken til den enkelte kjemikalieskadde oljearbeider må likevel bygge på den kunnskap som er tilgjengelig på søknadstidspunktet for en kompensasjonsordning. *Kommisjonen* viser til at slik kunnskap stadig utvikles. Blant annet forskes det i dag på sammenhenger mellom yrke og kreft, og *kommisjonen* peker på at det er viktig at slik forskningsinnsats videreføres i fremtiden.

10.5 Kommisjonens vurderinger

Kommisjonen er enig om at perioden til og med 1985 var en del av pionertiden. Petroleumsloven trådte i kraft 1. juli 1985, og internkontrollbasert tilsynsstrategi ble iverksatt. Arbeidsforholdene offshore ble bragt inn i et helhetlig system. Dette innebar at oljesektoren ble omsluttet av den norske arbeidslivsmodellen, som hadde blitt utviklet over lang tid på fastlandet. Historien om kjemisk eksponering for de som arbeidet offshore er samtidig preget av en gradvis utvikling av både regelverk, praktisering, tilsynsordninger og kunnskap. «Pionertiden» kan derfor ikke sies å ha et entydig sluttpunkt. Et slikt sluttpunkt er likevel helt nødvendig for å etablere og gjennomføre en kompensasjonsordning i praksis. Avgrensning av «pionerperioden» må derfor baseres på skjønnsmessige vurderinger. *Kommisjonen* er delt i synet på når pionertiden må anses som avsluttet. Det blir argumentert for tre ulike sluttpunkt for perioden:

Medlemmene Nilsen, Karlsen og Ikdahl mener pionerperioden varte til og med 1990.

Medlemmene Riise, Risa og Solheim mener perioden varte til og med 1985.

Medlemmet Erikstein mener perioden varte til og med 1995.

10.5.1 Tidsperiode 1966–1990

Medlemmene Nilsen, Karlsen og Ikdahl viser til at da petroleumsloven ble vedtatt i 1985, ble det etablert et mer helhetlig system rundt virksomhet offshore. Oljesektoren kan til en viss grad sies å ha blitt omsluttet av den norske arbeidslivsmodellen, som hadde blitt utviklet over lang tid på fastlandet. Som beskrevet i kapittel 9.2.1, var dette viktig.

Disse medlemmer finner det likevel klart at ikrafttredelsen av petroleumsloven ikke kan ses som pionertidens «sluttpunkt» når det er snakk om kjemisk eksponering. Etter at lovverkets rammer var på plass, kom en periode der man bare gradvis fikk realisert de systemene og ordningene loven la grunnlag for. Loven var ikke et endepunkt, men et rammeverk/et veikart som pekte ut veier som måtte gås opp videre for å sikre gode nok arbeidsforhold også for oljearbeidere. Å gå denne veien tok tid, særlig for håndtering av helsefare knyttet til kjemisk eksponering.

Disse medlemmer finner det klart dokumentert at kjemisk eksponering bare fikk begrenset oppmerksomhet i HMS-arbeid på 1980-tallet. I kjølvannet av storulykker som Alexander Kielland-føliset, samt det vedvarende høye antallet enkelttilfeller av skader og ulykker, ble søkelyset satt på å unngå ulykker, både store og små, samt utslipp til luft og sjø. Kjemisk eksponering, som kan gi sykdom lenge etter eksponeringen, fikk ikke samme oppmerksomhet. Myndigheter, media, politikere, forskningsmiljøene og fagbevegelsen hadde alle fokus på å unngå personskader og storulykker.

Disse medlemmer vil peke på en rekke forhold som samlet sett innebærer at et skjæringstidspunkt på 1985 er for tidlig. Mange av faktorene er berørt andre steder i denne utredningen, men for helhetsbildets skyld kommenteres de samlet her.

Om utviklingen av sikkerhetsregelverket

I etterkant av petroleumslovreformen i 1985 satt Oljedirektoratet i gang en omfattende omstrukturering av det tekniske regelverket, se også kapittel 5.1.4. I perioden 1985 til 1992 ble antallet forskrifter redusert fra 24 til 13 på teknologiområdet. Videre ble det i 1995 fastsatt ny forskrift på arbeidsmiljøområdet (Forskrift om systematisk oppfølging av arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten, (SAM-forskriften)).⁴

I en stortingsmelding fra 1998 har Oljedirektoratet selv beskrevet det slik: «Arbeidet med et nytt regelverk for sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten ble ferdigstilt ved fastsettelsen av forskrift for systematisk oppfølging av arbeidsmiljøet i 1995. Dermed framstår hele det regelverk som forvaltes av Oljedirektoratet med hjemmel i petroleumsloven og arbeidsmiljøloven helhetlig og i samsvar med moderne forvaltningsprinsipper.»⁵

⁴ St.meld. nr. 46 (1997–98), *Olje- og gassvirksomheten*, pkt. 11.2.1.

Om utvikling av arbeidsmiljøregelverket

Arbeidsmiljøreguleringen skiller seg fra sikkerhetsregelverket. Også etter petroleumsloven i 1985 fantes det to ulike spor i dette regelverket, for henholdsvis faste og flyttbare innretninger, se også kapittel 5.1.4.

I NOU 1989: 15 *Arbeidsmiljølovens virkeområde i petroleumsvirksomheten* pekte et regjeringsoppnevnt utvalg (Bull-utvalget) på at mens regelverket på *sikkerhetssiden* ble samordnet i forbindelse med petroleumsloven i 1985, var det samme ikke tilfelle for regelverket for *arbeidsmiljø*. Utvalget fant at «dagens regulering fremstår som oppsplittet og lite helhetlig.» Utvalget beskriver videre «et uoversiktlig og komplisert regulerings-system, med vage avgrensningskriterier» og at «tilsynsordningen er komplisert med mulighet for kompetansestrid mellom myndighetsorganer».⁶ Utvalget skriver også at «For så vidt angår arbeidsmiljø har det fra Oljedirektoratets side vært sett som en ulempe at de ikke har ansvaret for alle arbeidsmiljømessige spørsmål i petroleumsvirksomheten. Dermed får ikke direktoratet det totalansvar for sikkerhet og arbeidsmiljø som var en målsetting ved petroleumslovens ikrafttredelse.»⁷

Også Petroleumstilsynets rapport til kommisjonen tar opp dette. Rapporten framholder at Petroleumstilsynet i sin gjennomgang fant «både direkte og mer indirekte – spor av at Oljedirektoratet følger opp aktørene på en slik måte at det får virkninger for arbeidsmiljøet på flyttbare innretninger.»⁸ Petroleumstilsynets rapport beskriver likevel at Oljedirektoratet fant det utfordrende å følge opp arbeidsmiljøforhold på flyttbare innretninger, og siterer fra Oljedirektoratets årsberetning fra 1998: «Arbeidsmiljølovens virkeområde vanskeliggjør således et nasjonalt tilsyn med arbeidsmiljøforhold fra myndighetenes side.»⁹ Rapporten omtaler en «kompetansestrid» mellom departementene som pågikk fra midten av 1970-tallet og frem til 1990-tallet.¹⁰

Først i 1992 ble dette problemet løst, da det tosporede systemet ble forlatt og arbeidsmiljøloven ble gjort gjeldende for flyttbare innretninger.

⁵ Hovedpunktene i Oljedirektoratets årsberetninger for 1995, 1996 og 1997, som gjengitt i St.meld. nr. 46 (1997–98) *Olje- og gassvirksomheten*, pkt. 13.2.

⁶ NOU 1989: 15 *Arbeidsmiljølovens virkeområde i petroleumsvirksomheten*, s. 20.

⁷ NOU 1989: 15 *Arbeidsmiljølovens virkeområde i petroleumsvirksomheten*, s. 30.

⁸ Petroleumstilsynet, 2022 s. 45.

⁹ Petroleumstilsynet, 2022 s. 40.

Skillet mellom flyttbare og faste installasjoner og uklarhetene om kompetansefordeling for off-shorevirksomhet har ingen parallell i landbasert virksomhet. Tiden det tok før man fikk etablert en helhetlig sektorregulering i petroleumsvirksomheten illustrerer særegne utfordringer i å sikre arbeidsmiljøet offshore.

Om egenkontroll/internkontroll

Kravet om egenkontroll/internkontroll ble forskriftsfestet i forbindelse med petroleumsløven i 1985, se kapittel 5.1.4. Utviklingen av hvordan dette skulle praktiseres, og erfaringene med det, ble diskutert nærmere i en stortingsmelding avgitt av Kommunal- og arbeidsdepartementet i 1993.¹¹ Departementet vurderte da at introduksjonen av internkontroll «har vært et vesentlig bidrag til å etablere og opprettholde det sikkerhetsnivå og den standard som i dag finnes i virksomheten» (s. 16). Stortingsmeldingen beskriver imidlertid også hvordan introduksjonen av ordningen medførte «utfordringer både for myndighetene og industrien» (s. 15).

Petroleumstilsynet beskriver i sin rapport til kommisjonen denne overgangsprosessen nærmere: «Fra årsberetningene ser vi imidlertid at det tar tid både for ansatte i Oljedirektoratet og aktørene i næringen å få bedre grep om hvordan internkontroll kan forstås, hvordan systemer kan bygges opp og virke, og hvordan de kan følges opp av myndighetene.»¹²

Som påpekt tidligere, se kapittel 7.8.2, arbeidet selskapene etter 1985 «med utvikling av styrings-system primært for sikkerhet, men etter hvert også arbeidsmiljø. Dette arbeidet var sjelden koordinert og det ble utviklet parallelle systemer for sikkerhet og arbeidsmiljø. Fagmiljøene var ikke organisert sammen og det var ulike faglige tradisjoner som gjorde seg gjeldende. Denne organiseringen kan ha ført til ulik oppmerksomhet på arbeidsmiljøspørsmål og sikkerhetsspørsmål.»

Internkontroll var et viktig virkemiddel for å besvare utfordringer typiske for oljebransjen. Hva

som lå i kravet, og hvordan dette skulle utføres og følges opp, tok det altså imidlertid tid å avklare.

Om det organiserte verne-, helse- og arbeidsmiljø-arbeidet, særlig knyttet til kjemisk helsemiljø

Kapitlene 7.8.5 og 7.8.6 ovenfor peker på den varierende kvaliteten og gjennomføringen av dette arbeidet.

Petroleumstilsynets rapport til kommisjonen gir nærmere beskrivelse av tiden dette tok. I denne rapporten siteres det fra Oljedirektoratets årsberetning i 1988: «Grenseflatene mellom de bedriftsinterne arbeidsmiljøutvalg og koordinerende arbeidsmiljøutvalg er blitt nærmere avklart i beretningsperioden. De bedriftsinterne arbeidsmiljøutvalgene vil ventelig fungere bedre etter som de nå får mer erfaring med å utarbeide handlingsplan for verne- og miljøarbeidet, og skoleringen av verneombud og medlemmer i arbeidsmiljøutvalgene fungerer bedre, og effekten av økt opplæring viser seg, vil dette også styrke de koordinerende arbeidsmiljøutvalgene.»¹³ Petroleumstilsynets rapport kommenterer også at ulikheter mellom aktørene, og forskjeller fra virksomhet på land, besto også etter 1985: «I aktørenes løsninger på etterlevelse av krav [om verne- og helsepersonell og bedriftshelsetjeneste], oppstår det forholdsvis stor variasjon. Innhold i begreper ser også ut til å tolkes etter og antagelig oversatt i henhold til selskapenes egen kultur og tradisjoner. Og det oppstår ulike ordninger og løsninger på faste og flyttbare innretninger. Og det er flere myndigheter med ansvar på områder som til tider både er konkurrerende og overlappende. Forholdene går mot harmonisering fra midten av 1980-tallet – allikevel med en del prinsipielle forskjeller og ulikheter i tilnærming om vi sammenlikner virksomheten på land med den til havs.»¹⁴

Kjemisk eksponering har ikke nødvendigvis umiddelbart merkbare konsekvenser, og krever dermed mer enn at det er helsepersonell tilgjengelig for å håndtere akutte hendelser. Yrkeshygienikere er en yrkesgruppe som arbeider særlig med «Identifikasjon og kartlegging av kjemiske, fysiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer, samt vurdering av risiko for helseskade og forslag til forebyggende tiltak». De er dermed sentrale i arbeid mot kjemisk eksponering, og ble tidlig mye brukt i offshore-bransjen, se kapittel 7.6.2. Arbeidsoppgavene deres endret seg over tid: På 1980-tallet var de lite involvert i drift, da arbeidet

¹⁰ Petroleumstilsynet, 2022 s. 39-40 viser til diskusjonen i NOU 2003: 5. Her presenteres kompetansestriden knyttet til regelutvikling og tilsyn for flyttbare innretninger nærmere på s. 90-97, med vekt på og eksempler knyttet til dykking, og kommisjonen fant at uklarhetene kan ha ført til forsinkelser i sikkerhetsarbeidet på flyttbare innretninger.

¹¹ St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel*, s. 14-16.

¹² Petroleumstilsynet, 2022 s. 46.

¹³ Petroleumstilsynet, 2022 s. 57.

¹⁴ Petroleumstilsynet, 2022 s. 59.

de primært på land og med nybygg, systemer og rutiner. Først på 1990-tallet ble de mer involvert i driften og arbeidssituasjonen slik den til enhver tid var på plattformene. I denne perioden fikk de da også i større grad faktisk tilgang til plattformene.¹⁵

Særlig om oppmerksomhet om kjemisk eksponering

Offentlige tilsyn kom i tillegg til den enkelte aktørs egenkontroll. Kommisjonsmedlemmene har ikke selv gått gjennom tilsynsrapporter mv., men i Petroleumsstilsynets rapport til kommisjonen gis det eksempler på Oljedirektoratets arbeid knyttet til enkelte stoffer.¹⁶ Disse eksemplene viser hvordan tilsyn, sammen med andre typer kunnskaps- og informasjonsinnhenting, kunne gi grunnlag for ulike typer reaksjoner og tiltak, brev, retningslinjer, pålegg mv. Det gis imidlertid få eksempler på bruk av pålegg i slike tilfeller (særlig etter 1985), og rapporten gir ikke noe helhetlig bilde av hvor sentralt arbeid med kjemisk eksponering var under tilsynene, sammenlignet med andre spørsmål.

Tilsynene ga imidlertid også Oljedirektoratet innsikt i operatørenes arbeid knyttet til arbeidsmiljø. Dette ble kommentert i stortingsmeldingen fra 1993. Her beskrives det at «Tilsynsaktivitetene har avdekket at operatør ofte stiller krav til entreprenør knyttet til teknologi eller sikkerhet, men i mindre grad til helseovervåkning, personellkvalifikasjoner og kartlegging av arbeidsmiljø.»¹⁷ Samme rapport beskriver også problemer med gjennomføring av prosedyrer og informasjon og merking av produkter: «Operatørselskapene har fastsatt detaljerte prosedyrer for håndtering av kjemiske produkter. Det er imidlertid i enkelte sammenhenger mangler ved hvordan disse prosedyrene følges opp i praksis. Gjennom Oljedirektoratets tilsyn avdekkes også eksempler på mangelfull yrkeshygienisk produktinformasjon og mangelfull merking av de produktene som er i bruk.»¹⁸ Dette bidrar til inntrykket av at oppmerksomheten i hvert fall hos operatørene var høyere om sikkerhet enn om (kjemisk) arbeidsmiljø – også etter at petroleumsloven trådte i kraft i 1985.

I en stortingsmelding fra 2001 beskriver Arbeids- og administrasjonsdepartementet utviklingen i risikostyring i forhold til kjemisk eksponering på 1990-tallet:¹⁹

1. «Det har skjedd en betydelig utvikling når det gjelder forståelsen av risikostyring i forhold til kjemisk eksponering i petroleumsvirksomheten. For ti år siden var godt kjemisk arbeidsmiljø nærmest ensbetydende med gode HMS-datablader og systemer for administrasjon av disse.
2. [...] Det er registrert ulike strategier for å håndtere risikoen som kjemikalier representerer, avhengig av om det tas hensyn til det ytre miljøet eller arbeidsmiljøet. På ytre miljøsidene er utfasing av enkeltstoffer en viktig strategi, men en opplever sjelden at andre HMS-aspekter ved stoffene inngår i grunnlaget for valg av denne strategien. Bare unntaksvis foretas det helhetlige vurderinger av slike egenskaper ved valg eller utfasing av kjemikalier.
3. Generelt har det vært en betydelig utvikling av analyseverktøy på arbeidsmiljøområdet for å kvalifisere tekniske løsninger i prosjekteringsfasen. Når det gjelder kjemisk arbeidsmiljø, har en imidlertid ikke hatt den samme positive utviklingen. I mange tilfeller har en samling av HMS-datablader for valgte kjemikalier vært det eneste synlige arbeidet som er utført. Det har i svært liten grad blitt benyttet metoder for modellering av eksponering og reell vurdering av risiko. Det foreligger i dag som et eksempel, ikke praktisk anvendelig metodikk for vurdering av hudeksponering og risiko for utvikling av hudsykdommer. Dette er en vesentlig mangel i forhold til å få frem et samlet risikobilde. Det ligger videre et betydelig potensiale i opplæring og informasjon rettet mot arbeidstakere og ledelse for å redusere risiko forbundet med kjemikalieeksponering.»

Disse medlemmer finner at dette illustrerer vedvarende mangler i arbeidet mot kjemisk eksponering.

Kunnskap om eksponering og arbeidsbetingede sykdommer

Oljevirkksomheten innebar både nye arbeidsprosesser sammenlignet med det man var kjent med på land, og utstrakt bruk av både kjente og nye typer kjemikalier med potensiell negativ påvirk-

¹⁵ Oppsummering av intervjuer som kommisjonsleder og sekretariat har gjort med representanter fra Norsk Yrkeshygienisk Forening.

¹⁶ Petroleumsstilsynet, 2022 s. 66-85.

¹⁷ St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel*, s. 20.

¹⁸ St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel*, s. 20.

¹⁹ St.meld. nr. 7 (2001–2002) *Om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten*, pkt. 4.10.2.

ning på helse. I regi av forskningsprogrammet «Sikkerhet på sokkelen» ble det gjennomført en spørreundersøkelse blant verneombud og tillitsvalgte i 1980. Undersøkelsen viser at det på det tidspunkt var relativt høy bevissthet om kjemisk helsefare, se punkt 7.3.

Dette innebar behov for at det ble søkt kunnskap, både om faktisk eksponering offshore, om mistanke om arbeidsbetingede sykdommer, og om de medisinske sammenhengene mellom slik eksponering og helsefare. *Disse medlemmer* finner at dette arbeidet ikke kan sies å ha skutt fart før på 1990-tallet.

Behovet for slik kunnskap, og mangelen på dette, ble understreket i stortingsmeldingen fra 1993: «Fremtidige utfordringer innen arbeidsmiljøområdet ligger i blant annet å identifisere arbeidsmiljøfaktorer som kan gi helseskader på sikt. Dette vil kreve en mer systematisk registrering og oppfølging av arbeidsbetingede sykdommer som vil kunne gi innspill til forebyggende verne- og miljøarbeid.»²⁰

Med hensyn til arbeidet for å skaffe kunnskap om den faktiske eksponeringen arbeidere offshore ble utsatt for, viser *disse medlemmene* til Universitetet i Bergens rapport til kommisjonen: «Rapporten bygger på en gjennomgang av kjemiske eksponeringsmålinger som er gjort tilgjengelig av bransjen og publisert av Universitetet i Bergen og andre FOU-institusjoner i Norge.» Rapporten beskriver et lavt antall registrerte målinger – for eksempel «I slamtankområdet er det utført få målinger før 1998» og «Det finnes i tillegg noen målinger fra pumperom, mudlaboratorium, sementering og sekkelager/mikserom. Dette er målinger fra få installasjoner (1-5) og som vi ikke kan si er representative for tidsperiode eller type installasjon.»²¹ Fraværet av registrerte målinger knyttet til kjemisk eksponering ga et svakere grunnlag for forståelse av situasjonen og egnede tiltak. I intervjuer som kommisjonsleder og sekretariat har gjort med representanter fra Norsk Yrkeshygienisk Forening m.fl. ble det kommentert at målingene i starten var fokusert på eksplosjonsfare. Dette samsvarer med det generelle inntrykket av at søkelyset lenge var rettet mot å forebygge ulykker snarere enn å hindre kjemisk eksponering som kunne gi langtidsskader.

Med hensyn til kartlegging av arbeidsbetinget sykdom, ble plikter til å melde fra om mistanke om dette tidlig tatt inn i regelverket, se kapitlene

6.5.3 og 8.3.1. Petroleumstilsynets rapport til kommisjonen angir at: «I perioden 1984–1986 konkretiserer Oljedirektoratet krav til arbeidsgivers meldeplikt, og Oljedirektoratet samarbeider med Direktoratet for arbeidstilsynet om å utvikle en veiledning til § 22 Leges meldeplikt.»²² Registrering er viktig både for den enkelte sak, og for det systematiske arbeidet.

På tidlig 1990-tall ble det klart at dette ikke ble tilstrekkelig fulgt opp. Også dette er beskrevet i Petroleumstilsynets rapport til kommisjonen: «I 1992 konstaterer Oljedirektoratet at dette kravet i arbeidsmiljøloven ikke har blitt tilstrekkelig fulgt opp [...]. Dette gir Oljedirektoratet grunn til å anta at det foreligger en betydelig underrapportering av arbeidsbetingede sykdommer, og det annonseres i årsberetningen i 1992 at dette vil bli ført tilsyn med.»²³ Det står videre at: «På begynnelsen av 90-tallet får selskapenes systemer for registrering av arbeidsbetinget sykdom større oppmerksomhet, og næringen pålegges i brev av 15. mai 1992 å styrke sin egen oppfølging på området og rapportere slik sykdom til Oljedirektoratet. Oljedirektoratet får samtidig på plass en database for registrering av «Melding Om Arbeidsbetinget Sykdom» (MOAS).»²⁴

At disse tiltakene tidlig på 1990-tallet hadde betydning, framgår av en stortingsmelding i 1998:

«I løpet av de siste årene har myndighetene innskjerpet kravet til registrering og rapportering av arbeidsbetingede sykdommer i petroleumsvirksomheten. Dette har ført til en markert økning i antall rapporter om slike sykdommer. Økningen skyldes i første rekke den økte bevisstheten på dette området, og det er derfor ennå for tidlig å si noe om utviklingen går i positiv eller negativ retning. Oljedirektoratet konstaterer at blant annet innskjerpingen av rapporteringsplikten har fått industrien til å fokusere på arbeidsbetingede sykdommer, og antar at systematiske tiltak som nå settes i verk, vil gi positive resultater.»²⁵

Erfaringene fra 1990-tallet beskrives nærmere i St.meld. nr. 7 (2001–2002):

«Direktoratet har siden 1992 registrert innmeldte tilfeller av arbeidsbetinget sykdom. Tilsyn viser at det er en betydelig underrapportering av arbeidsbetinget sykdom på sokkelen og

²² Petroleumstilsynet, 2022 s. 53.

²³ Petroleumstilsynet, 2022 s. 53.

²⁴ Petroleumstilsynet, 2022 s. 44.

²⁵ St.meld. nr. 46 (1997–98) *Olje- og gassvirksomheten*, pkt. 11.4.2.

²⁰ St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel*, s. 21.

²¹ Universitetet i Bergen, 2022 s. 5.

at det er grunn til å anta at det er et stort forbedringspotensial i bedriftenes oppfølging på dette området. Fra enkelte hold hevdes det at arbeidsrelatert sykdom er et uformelt eksklusjonskriterium hos enkelte entreprenører. Det hevdes videre at sykdom og symptomer som kan skyldes arbeidsmiljøet, av ulike årsaker skjules for både helsetjeneste og ledelse, så lenge dette er mulig.»²⁶

Særtrekk både ved kjemikaliebruk, eksponering for hydrokarboner (olje, oljedamp/-tåke og gass) og ved arbeidsforholdene offshore (ny teknologi, små/lukkede rom og lange skift), medførte at oljevirkksomheten hadde behov for forskning og utvikling av ny medisinsk kunnskap dersom man skulle sikre et akseptabelt arbeidsmiljø. Noen prosjekter ble satt i gang tidlig, som kartlegging og analyse av produktinnhold og helserisiko ved eksponering for boreslam i 1979 og 1982, se kapittel 7.8.4. Først mot slutten av 1990-tallet kom imidlertid de store initiativene omtalt i punkt 3.1: Kreftregisterets studie av kreftforekomst blant norske offshorearbeidere (oppstart i 1998), «Pilotprosjektet» i regi av Petroleumsstilsynet og petroleumsnæringen (gjennomført i 2007) og petroleumsnæringens felles «kjemikalieprosjekt» (gjennomført i perioden 2007–2011).

Oppsummering

Medlemmene Nilsen, Karlsen og Ikdahl mener at grensen for ordningen ikke kan settes ved en vurdering av hva som i dagligtale menes med «pionertid». Det avgjørende må være for hvilke grupper det ansees rimelig og hensiktsmessig med en kompensasjon. Da må man se konkret på utviklingstrekkene i arbeidet for å sikre arbeidstakere mot de særegne typene helserisiko som fantes – eller finnes – i arbeid offshore.

²⁶ St.meld. nr. 7 (2001–2002) *Om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten*, pkt. 4.2.

Lignende bekymringer for mekanismer som kan føre til underreportering ble også omtalt i stortingsmeldingen fra 1993: «Et generelt utviklingstrekk er fokuseringen på kostnadsreducerende løsninger både innen operatørselskapenes egen organisasjon, så vel som hos kontraktørselskapene. Dette skaper et sterkt press mot prisreducerende tiltak samtidig som målsettingene for et kvalitativt arbeidsmiljø skal beholdes og videreutvikles. Under disse utfordringene kan man registrere en økende bruk av tiltak som rettes mot reduksjon av sykefravær (time loss fravær) ved å bruke belønning (bonus) for å fremme tapsreducerende tiltak eller holdninger. Dette kan føre til underreportering av ulykker og skader, hvilket vil kunne få alvorlige langtidskonsekvenser.» St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten*, s. 22.

Ovenfor har *disse medlemmer* beskrevet flere typer momenter knyttet til dette, som begrunner at grensen ikke bør trekkes så tidlig som i 1985.

- Det langvarige arbeidet knyttet til å ferdigstille regelverk for sikkerhet og arbeidsmiljø i kjølvannet av petroleumsloven
- Tiden det tok før internkontrollen ble utviklet og konkretisert for spørsmål knyttet til kjemisk eksponering
- Den gradvise og ujevne utviklingen av det organiserte verne-, helse- og arbeidsmiljøarbeidet knyttet til kjemisk helsemiljø offshore
- Den forsinkede kartleggingen av eksponering og mistanke om yrkesrelaterte sykdommer offshore, og igangsetting av større forskningsprosjekter knyttet til dette.

At søkelyset både hos myndigheter, media, politikere, forskningsmiljøer og fagbevegelsen i stor grad var rettet mot å unngå personskader og storulykker, kan ha medvirket til flere av disse punktene.

Det har altså vært en gradvis utvikling over tid. Et konkret skjæringstidspunkt må likevel velges, og dette blir nødvendigvis skjønnsmessig.

Dokumentasjonen gir et klart bilde av at det på 1990-tallet ble økt oppmerksomhet om disse spørsmålene. Å sette 1990 som skjæringspunkt vil også innebære at man får samme tidsramme som det som ble lagt til grunn i dykkersaken.

Disse medlemmer finner at man bør velge 1990 som skjæringspunkt, slik at alle personer som begynte å arbeide offshore på 1980-tallet kan søke om kompensasjon.

10.5.2 Tidsperiode 1966–1985

Kommisjonens medlemmer Riise, Risa og Solheim er enige i at det også etter 1985 fortsatt har vært utfordringer med arbeidsmiljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet. Likevel mener *disse medlemmer* at det er rimelig og hensiktsmessig å si at pionertiden i norsk petroleumsvirksomhet samlet sett fra dette tidspunkt er over. Med utgangspunkt i at «pionertid» defineres som en nyskapende og banebrytende periode, vil ikke alle utfordringer være løst før pionertiden må anses som avsluttet. Utfordringer knyttet til kjemisk eksponering og helseskader gjaldt også tilsvarende i arbeidslivet for øvrig.

Disse medlemmer viser til flere skjæringstidspunkter når det gjelder oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten. Pionertiden i norsk petroleumsvirksomhet anses i de fleste tilfeller å vare frem til siste halvdel av 1970-

tallet. I løpet av 1970-tallet var det en gradvis endring på eierskapssiden i norsk petroleumsvirksomhet, og amerikanske boreentreprenører ble supplert av norske redere. Norsk arbeidslivskultur, med vekt på partssamarbeid og medvirkning ble implementert i virksomhetene. Et viktig skjæringstidspunkt var at arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven ble gjort gjeldende fra 1977, samtidig som i landbasert industri. Arbeidsmiljøloven representerte et regelverk som både direkte og indirekte fikk stor betydning for arbeidsforholdene, både på land og i petroleumsvirksomheten til havs. Loven stilte ikke bare konkrete krav til arbeidsmiljø, men også til arbeidsgiver og arbeidstaker om hva som var nødvendig for å sikre «et fullt forsvarlig arbeidsmiljø». To viktige elementer var krav til selskapenes kompetanse (verne- og helsepersonale/ bedriftshelsetjeneste) og medvirkning (verneombud og arbeidsmiljøutvalg). Med arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven kom også spesifikke krav til kjemisk arbeidsmiljø.

Både kunnskap, kompetanse og den praktiske oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø ble utviklet i kjølvannet av loven og i begynnelsen av 1980-årene. Fra midt på 1970-tallet ble det etablert verneombudsordninger og arbeidsmiljøutvalg i selskapene, og det organiserte vernearbeidet var en viktig faktor for å identifisere og reise saker overfor selskapets ledelse. En rekke av disse sakene handlet om kjemisk helsefare.

Tidligere helsepersonell med erfaring fra pionertiden offshore har fortalt at oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø på 1980-tallet ikke skilte seg særlig fra andre sammenlignbare yrkesgrupper på land, se kapittel 7.3. Mangelfulle meldinger om arbeidsrelatert sykdom, var en større utfordring i arbeidslivet for øvrig enn i petroleumsvirksomheten, se kapittel 8.3. Yrkeshygienikere ble rekruttert i selskapene og i tilsynet fra slutten av 1970-tallet, og det var flere yrkeshygienikere ansatt i petroleumsnæringen enn i landbasert industri. På 1980-tallet arbeidet yrkeshygienikerne primært med utvikling av nybygg, systemer og rutiner. Gjennom dette arbeidet bidro yrkeshygienikerne blant annet til design for å «bygge inn» arbeidsprosesser for å forebygge kjemisk eksponering, og dette var viktig for det kjemiske arbeidsmiljøet offshore. Yrkeshygienisk kompetanse bidro derfor til at innretninger ble utformet og utstyrt i henhold til gjeldende kunnskap om arbeidsmiljø, se kapittel 7.6.2. Det ble også gjort et omfattende arbeid i bransjen fra 1980-tallet med å få oversikt over og bedre kvalitet på yrkeshygieniske datablader. Arbeidet med yrkeshygieniske datablader

skapte oppmerksomhet og bevissthet omkring hvor mange og hvor farlige kjemikalier som faktisk var i bruk. Det systematiske forebyggende arbeidet var kommet lengre offshore enn på land.

Petroleumsloven ble vedtatt 1. juli 1985. Samme år ble også internkontroll forskriftsfestet. Tilsynet med virksomheten, som i startfasen var preget av stor grad av detaljkontroll fra myndighetenes side, utviklet seg til å vektlegge ansvarliggjøring av aktørene og aktørenes systematiske oppfølging av egen virksomhet. Denne systembaserte tilnærmingen innebar også mindre bruk av detaljerte pålegg mv. En slik myndighetstilnærming ble ansett som viktig og effektiv i en næring preget av høy kompetanse og meget rask teknologisk utvikling. Denne tilsynsstrategien, basert på internkontroll, ble på 1990-tallet også innført i landbasert virksomhet. Kommisjonen har fått opplyst fra tidligere helsepersonell med erfaring fra både offshore- og landbasert virksomhet at Petroleumstilsynet ble oppfattet som en sterkere kontrollør enn Arbeidstilsynet. Trepartssamarbeidet var også på plass i petroleumsvirksomheten fra midten av 1980-tallet.

Flyttbare innretninger var ikke omfattet av arbeidsmiljøloven fra 1977, og det rettslige vernet når det gjaldt arbeidsmiljø på faste og flyttbare innretninger var ulikt før 1992. Fra 1985 førte imidlertid Oljedirektoratet tilsyn også med de flyttbare innretningene. Det ble meldt flere avvik på flyttbare enn på faste innretninger. Samtidig viser kommisjonens kunnskapsgrunnlag at Oljedirektoratet fulgte opp aktørene på en slik måte at det fikk virkninger for arbeidsmiljøet også på flyttbare innretninger. Særlig skjedde dette gjennom oppfølging av rettighetshavernes egenkontroll og oppfølging av krav i arbeidsmiljøloven og produktkontrollloven.

Disse medlemmer viser videre til at kunnskapsutvikling om arbeidsmiljø, herunder kjemisk arbeidsmiljø, ble satt på dagsorden fra midten av 1970-tallet, se kapittel 7.4. Petroleumstilsynet har funnet at denne kunnskapen ble formidlet til næringen og aktørene på konferanser, seminarer, kurs mv., og gjennom ulike typer publikasjoner, artikler og veiledninger. Det ble etablert tette koblinger mellom utvikling av forskningsbasert kunnskap og Oljedirektoratets oppfølging i kontroll og reaksjonsmiddelsporet. Kunnskapen fikk også betydning for utvikling av regelverk, retningslinjer, veiledninger mv., og for mer konkrete forbedringsinitiativ rettet mot aktørene i næringen. *Disse medlemmer* viser videre til at en nasjonal forskningsinnsats ble etablert gjennom særskilte bevilgninger til forskningsprogrammet «Sikker-

het på sokkelen 1978–1982». Arbeidsmiljø var ett av flere prioriterte områder, og programmet omfattet en rekke prosjekter og publikasjoner om arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten. *Disse medlemmer* mener at slik prioritering av kunnskapsutvikling, formidling og myndighetsoppfølging tyder på at oppfølging av kjemisk arbeidsmiljø var på dagsorden i petroleumsnæringen fra midten av 1970-tallet, slik som i landbasert virksomhet.

Disse medlemmer viser til at en forutsetning for at en kompensasjonsordning for oljepionerene skal være en riktig og hensiktsmessig løsning, er at rammebetingelsene og utfordringene når det gjelder kjemisk arbeidsmiljø i en periode var så annerledes offshore enn i arbeidslivet for øvrig at det tilsier en særskilt oppfølging av denne gruppen arbeidstakere. Det må blant annet klargjøres om det var særskilte forhold knyttet til eksponering, regelverk og myndighetsoppfølging som skilte seg vesentlig fra landbasert arbeidsmiljø i den samme perioden. Utfordringer som gjelder generelt i arbeidslivet eller industrien, kan ikke legges til grunn for et forslag om en særskilt kompensasjonsordning for en enkelt gruppe. Sammenlignbare grupper kan være arbeidstakergrupper i landbasert industri, andre yrkesgrupper som jobbet offshore og ansatte i oljeindustrien på land i pionertiden. Det må videre vurderes om eventuelle forskjeller er så store at disse kan forsvare en ordning i tillegg til det alle yrkesgrupper får gjennom de lovbestemte yrkesskadeordningene, se kapitlene 9.1. og 9.2. På bakgrunn av det samlede kunnskapsgrunnlaget kommisjonen har innhentet, kan *disse medlemmer* ikke se at det er dokumentert at forhold knyttet til eksponering, kunnskap, regelverk og myndighetsoppfølging mv. var vesentlig dårligere for oljearbeidere offshore enn for andre, sammenlignbare arbeidstakergrupper etter 1985. *Disse medlemmer* mener derfor at en særordning for oljepionerere etter 1985 av mange vil kunne oppleves som en lite rettferdig og uhenktsmessig oppfølging av saken om oljepionerene.

Når det gjelder nordsjødykkersaken, ble «pionerperioden» definert som perioden 1966–1990, da det ble fastsatt egne forskrifter om bemannede undervannsoperasjoner som var funksjonelle og tilpasset prinsippet om internkontroll, se kapittel 10.2. *Disse medlemmer* viser til at internkontrollprinsippet allerede var innført for oljepionerene gjennom petroleumsløven i 1985. Definisjonen av tidsperioden for målgruppen oljepionerere og nordsjødykkere er derfor ikke direkte sammenlignbar.

Disse medlemmer mener at tidsperioden for en kompensasjonsordning for oljepionerere bør avgrenses fra starten av norsk oljevirksomhet fram til og med 1985.

10.5.3 Tidsperiode 1966–1995

Kommisjonens medlem Erikstein mener at pionertiden med hensyn til kjemisk arbeidsmiljø offshore må strekkes til 1995. *Dette medlemmets* vurderinger framgår av særuttalelse, se kapittel 10.5.5.

10.5.4 Arbeidstakergrupper særlig utsatt for eksponering

Når det gjelder eksponering, viser kommisjonens kunnskapsgrunnlag at det finnes svært lite måledata om kjemisk eksponering offshore i «pionertiden». De data som finnes, viser likevel at det forekom eksponering og at denne eksponeringen til dels kunne være høy. *Kommisjonen* legger til grunn at oljearbeidere i pionertiden har blitt eksponert for helseskadelige hydrokarboner, boreslam og benzen, og kunnskapsgrunnlaget viser at det er denne eksponeringen som kan skille oljearbeiderne fra andre arbeidstakergrupper. Dette gjelder særlig personellgrupper innenfor aktivitetssområdene boring og brønn og produksjon og vedlikehold. I mangel på måledata, kan det i mindre grad stilles krav om dokumentasjon om hva den enkelte oljearbeider har vært eksponert for. Dette er også saker som ligger langt tilbake i tid. Derfor må kunnskap om kjemikalieksponering i ulike arbeidsoperasjoner og yrker i den aktuelle perioden, samt den enkelte oljearbeiders historie og dokumenterte helseskader, legges til grunn i den enkelte oljearbeiders sak. Flertallet i kommisjonen, *medlemmene Riise, Risa, Ikdahl, Karlsen, Nilsen og Solheim* viser i denne forbindelse til kunnskapsgrunnlaget beskrevet i kapittel 8. *Disse medlemmene* foreslår derfor at målgruppen for en kompensasjonsordning for oljepionerene defineres som personellgrupper innenfor arbeidsområdene boring og brønn og produksjon og vedlikehold som har blitt eksponert for hydrokarboner, boreslam og benzen i forbindelse med arbeid offshore, og som har fått varige helseskader som kunnskapsmessig kan føres tilbake til disse eksponeringene.

Kommisjonens medlemmer Erikstein og Nilsen peker på at ingen yrkesgrupper offshore kan utelukkes fra å være kjemisk skadde oljepionerere.

Medlemmet Erikstein viser for øvrig til sin særuttalelse, se kapittel 10.5.5.

Kommisjonen er enig om at en forutsetning for likebehandling er at målgruppen for en kompensasjonsordning omfatter både norske og utenlandske offshorearbeidere.

10.5.5 Særuttalelse

Kommisjonens medlem Erikstein har følgende særuttalelse om målgruppen for en kompensasjonsordning for oljepionerene:

Hvem er oljepionerer, hva skal være pionertiden og er turbinoljer helsefarlige?

Offshore

En offshoreinstallasjon bygges svært kompakt. Skiftordningene er 14 dager sammenhengende arbeid med 12 timer arbeidsdag. Det er i tillegg anledning til fire timer overtid per dag. Helikopter er eneste tilkomstmulighet.

Boring medfører bruk av mange kjemiske stoffer med ukjent helserisiko. I tillegg vil bore-slammene bli forurensset av en kjemisk cocktail fra undergrunnen hvor det i tillegg skjer nye kjemiske reaksjoner under de ekstreme trykk- og temperaturforholdene i brønnen.

Det er installert aeroderivative turbiner i lukkede rom hvor smøremidlet er organofosfatholdige oljer. På installasjoner for olje- og gassproduksjon vil det være mange områder hvor de som jobber i prosessområdene med drift og vedlikehold vil være eksponert for hydrokarboner.

Isolasjon, stillas og overflatebehandling (ISO) utføres i miljøer som må skjermes mot vær og vind og med helt spesielle krav til overflatebehandlingskjemikalier. ISO-arbeiderne utfører arbeid i trange rom og i utilgjengelige områder og er nær prosesssystemer og utslippspunkter uten å ha samme innsikt som de operatøransatte har over hva de eksponeres for.

Boligkvarteret og helikopterkapasitet setter store begrensninger på hvem som kan få tilgang

til installasjonen. Det er vanskelig tilgang for fagfolk innen helse, miljø og sikkerhet, og ekstra vanskelig for leverandører og underleverandører.

Boligkvarter er svært nær utslippspunkter fra prosess- og forbrenningsmotorer.

En skiftordning med 14 dager på betyr at i hver posisjon er det tre forskjellige personer og en kan si at i praksis er det tre forskjellige organisasjoner som drifter plattformen offshore. De som jobber offshore er bosatt over hele landet, og har i motsetning til de som jobbet på landanlegget i liten grad kontakt med de som jobber på andre skift. Isolasjon fra arbeidsplassen i fritiden kan være en viktig faktor ved at helseskader fra kjemisk eksponering ikke blir knyttet til arbeidsmiljøeksponering. Vi er kjent med at ved forespørselen «er det andre som er blitt syke?» er det vist til taushetsplikten.

Land

Landanlegg kan bygges slik at det er stor avstand mellom ulike prosesser. Skiftordningene følger arbeidsmiljøloven. Det er enkelt å samle folk til opplæring. Det er enkelt å skaffe ekstraressurser.

Kjemisk eksponering og effekten av den spesielle arbeidstiden offshore

For grenseverdiene og tiltaksverdien er det lagt inn en sikkerhetsfaktor på 0,6 ut fra at den daglige arbeidstiden er 12 timer. Det er ikke tatt hensyn til det er sammenhengene 14 dagers arbeid og ikke tatt hensyn til at det kan arbeides ytterligere fire timer overtid.

For yrkesgrupper med høy kjemisk eksponering kan dette ha stor betydning for helseeffekter. Særlig i «pionertiden», når både kunnskap om bruk og begrensninger av verneutstyret var mindre kjent og det var tatt mindre hensyn til kjemisk helserisiko ved valg av kjemikalier (substitusjon).

Tabell 10.1 Eksempel på kjemisk eksponering, eksponerte grupper og mulige helseskader

Kjemisk eksponering	Yrkesgrupper	Helseskader (helseutfall)
Skiftarbeid 14 dager sammenhengende		
Ekstrem arbeidstid (overtid)		Hjerte- og karlidelser
Eksos		Kreft
Kortvarig høy eksponering	Prosessoperatør	Diabetes
Ototoksiske kjemikalier	Mekanikere	Lungelidelser
Boreslam, benzen, cocktail fra formasjon	Forpleining	Sensibilisering – kilde ikke kartlagt
Produksjonskjemikalier, syrer, baser	Sveisere	Ødelagt hørsel, tinnitus
Biocider	Teknisk rengjørere (Cleanere)	Astma og allergi
Maling; epoxy, isocyanater, løsningsmidler	Borepersonell	Nevrologiske effekter
Passiv brannbeskyttelse (epoxy)	Maler/stillasbygger/isolator	Hjerneskader
Avfettingsmidler, deklormetan etc	Arbeidsledelse	Nevrologiske sykdommer
Kjemikalier som gir hudopptak	Dekksarbeid/logistikk	ms-liknende sykdommer
Støv fra sandblåsing; kvarts, malingsstøv, (blykromat, zink etc.)	Elektriker/automatiker	Toksisk encefalopati
Kvarts (boreslam)	Kranførere	Smertehelvete
Boreslamskjemikalier i pulverform	Retningsborer	Kombinasjon av sykdommer
Steikeos	Ledelse	KOLS
Avluftingspunkter (venter) med ukjent kjemi	Borevæskeingeniør	RADS
Termisk dekomponert maling; sveiserøyk/sliping/nålepikking	Sementer	
Hormohermere, BPA	Mudlogger	
Ultrafine partikler	Med flere	Død
Kreftremkallende stoffer		
Immunotoksiske kjemikalier		
Cocktaileffekter		
Rengjøring /vaskekjemikalier		
Benzen		
Hydrokarboner fra formasjon		
Avlufting fra smøresystem		
Turbinoljer med organofosfater		

Tabell 10.1 Eksempel på kjemisk eksponering, eksponerte grupper og mulige helseskader

Kjemisk eksponering	Yrkesgrupper	Helseskader (helseutfall)
Hydraulikkoljer		
Brukt motorolje		
Inneklima		
Vaskeri; Kontaminert arbeidstøy		
Renhold i områder med kjemisk eksponering		

Det har vært benyttet et stort antall kjemikalier i offshorevirksomheten. Det har vært store krav til tekniske egenskaper og stor eksperimentering med å finne fram til produkter som gir de ønskede effekter på produksjon og vedlikehold.

I «Forskrift om vern mot eksponering for kjemikalier på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften)» er det stilt en rekke krav til arbeidsgiver om å kartlegge og dokumentere forekomst og vurdere enhver risiko for arbeidstakernes helse og sikkerhet.

Det er så langt lite dokumentasjon på at arbeidsgiverne som har hatt ansvaret for arbeidsmiljø offshore har maktet å utføre tilstrekkelig med risikovurderinger av arbeidsmiljøet og det har samtidig vært lite ressurser på personell og kompetanse til å følge opp kravene i forskriften.

Hva var pionertiden? Det var fram til SAM-forskriften ble utgitt

Det er liten tvil om at oljeindustrien har gjennomgått en rivende teknologisk utvikling og at avhengig av teknologisk ståsted kan det defineres mange pionertider. På boredekk er pionertiden fram til fjernoperert rørhåndtering. For seismikk, avviksboring, prosess teknologi er det andre teknologiske gjennombrudd som medfører en stor endring.

Det er problematisk å finne tilsvarende teknologiske gjennombrudd som har hatt tilsvarende betydning for kjemisk helsefare og kjemisk risikovurdering. Tilførselen av nye kjemiske forbindelser har vært overveldende og det har vært uhyre vanskelig å innføre tekniske tiltak kun begrunnet i redusert kjemisk helserisiko.

I 1995 kom Oljedirektoratet med Forskrift om systematisk oppfølging av arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten (SAM-forskriften). Jeg var på den tiden ansatt i oljeselskapet Amoco og var med i industriens arbeidsgrupper og med på høringene. Når det gjelder kjemisk arbeidsmiljø mener

jeg det er helt naturlig å regne tiden fram til 1995 til SAM-forskriften ble utgitt som «pionertiden for kjemisk arbeidsmiljø». Med SAM-forskriften ble det tydeliggjort at selskapene måtte håndtere arbeidsmiljøet på en systematisk måte og at kompetanse og fagekspertise på dette området var helt nødvendig. Den førte til at også leverandørbedriftene begynte å ansette egen yrkeshygieniker.

Jeg har levert en hel del dokumentasjon og litteraturunderlag for å begrunne hvorfor jeg har vært involvert i den såkalte «ms-saken på Statfjord». I dag er det ikke tillatt å entre en turbinhood hvor turbin er varm. I tillegg er avluftingspunktene ikke lenger lagt ut i arbeidsatmosfæren (turbinhallen).

Det er ikke gjennomført kartlegging av eksponeringen på de eldre installasjonene når de jobbet på varmeturbiner. Som jeg også har dokumentert ble heller ikke helseeffekter for turbintekniker/turbinmekanikere meldt som mistanke om yrkessykdom. Fortsatt i dag er det avluftingspunkter som ikke er merket med advarsel om organofosfat eksponering. Internasjonalt er det stor aktivitet når det gjelder eksponering for turbinoljer.²⁷

Se min involvering for de turbinoljeskadde²⁸ og rapport utarbeidet for kommisjonen.²⁹

Oslo Economics sitt anslag over antall som kan inngå i modell 4 er «worst case». Dette medlemmet viser til at dette anslaget er forbundet med så stor usikkerhet at antallet like gjerne kan være ti prosent av beregningsgrunnlaget.

²⁷ Global Cabin Air Quality Executive, <https://www.gcaqe.org/health>

²⁸ SAFE, <https://safe.no/wp-content/uploads/2021/05/Delange-sakene-2002-2021-MS-saken-ppresentC3prosentA5-Statfjord-Turbin-og-hydraulikkoljer-Halvor-Erikstein-2.pdf>

²⁹ Howard, W. og Michaelis, S.: The science behind exposure to turbine engine fumes. Report prepared for SAFE in response to the «The Commission compensation oil pioneers» requirement for scientific documentation on health effects from exposure to turbine engine fumes 2022.

Kapittel 11

Kriterier i kompensasjonsordningen

Kommisjonen foreslår i kapittel 10 at målgruppen for en kompensasjonsordning for oljepionerene defineres med utgangspunkt i tidsperioden for pionertiden offshore, samt helseskadelige eksponeringer som er særskilte for offshorearbeidere innenfor dette tidsrommet. I tillegg til disse rammene for en kompensasjonsordning, må det vurderes hvilke kriterier som skal gjelde og hvordan det kan dokumenteres at den enkelte oljearbeider oppfyller vilkårene for å omfattes av kompensasjonsordningen.

Tre hovedgrupper av kriterier som kan inngå i ulike modeller for en kompensasjonsordning, vil være:

1. Tidskriterier: tidsperiode når det gjelder pionertiden og varighet på arbeid offshore
2. Gruppekriterier: aktivitetsområder og utvalgte grupper
3. Medisinske kriterier: varig arbeidsrelatert sykdom eller skade, uførhet, medisinsk invaliditet.

11.1 Tidskriterier

11.1.1 Tidsperiode «pionertiden»

Kommisjonen har diskutert avgrensing av pionertiden. På bakgrunn av tidligere framlagt dokumentasjon og diskusjoner og innlegg og diskusjoner, er *kommisjonen* enig om at «pionertiden» i norsk petroleumsvirksomhet generelt strekker seg til utgangen av 1985. Det er samtidig ulike meninger i *kommisjonen* om hvor lenge pionertiden varte med hensyn til kjemisk arbeidsmiljø, se kapittel 10.5.

11.2 Arbeidstakergrupper

Definisjon av gruppekriteriene henger sammen med avgrensing av målgruppen for kompensasjonsordningen. Av prinsipielle hensyn, er det behov for å definere gruppekriterier slik at målgruppen «oljepionerer» avgrenses mot andre arbeidstakergrupper. En måte å gjøre dette er på

er å ramme inn målgruppen ut fra kunnskap om eksponering for helseskadelige kjemikalier som er særskilt for offshore oljeindustri. Med dette utgangspunktet, foreslår *flertallet i kommisjonen, medlemmene Riise, Risa, Ikdahl, Nilsen, Karlsen og Solheim* at det bør være et kriterium for å omfattes av kompensasjonsordningen at oljearbeideren har arbeidet innenfor aktivitetsområdene boring og brønn og produksjon og vedlikehold.

Medlemmene Erikstein og Nilsen peker på at ingen yrkesgrupper offshore kan utelukkes å fra være kjemisk skadde oljepionerer.

Medlemmet Erikstein viser til sin særuttalelse i kapittel 10.5.5.

11.3 Medisinske kriterier

Stortingets anmodningsvedtak 11. mai 2021 og kommisjonens mandat har som utgangspunkt at tidligere oljearbeidere kan ha fått helseplager og -skader på grunn av eksponering for kjemikalier i arbeidet. Kommisjonens mandat innebærer også blant annet å vurdere hvilke former for eksponering og helseskader som skal omfattes av en kompensasjonsordning. Det legges derfor til grunn at varig helseskade bør være et kriterium for å omfattes av kompensasjonsordningen. Kommisjonens dokumentasjonsgrunnlag viser at relevante helseeffekter i denne sammenheng vil være sykdommer som har sammenheng med eksponering for hydrokarboner, boreslam og benzen, se kapitlene 8.2.3 og 10.4.

I en kompensasjonsordning kan det i ulik grad stilles krav til dokumentasjon av sammenheng mellom eksponering/belastning og utvikling av varig sykdom eller skade, dvs. i hvilken grad medisinske kriterier skal legges til grunn for å komme inn under ordningen. Hvordan disse kravene utformes og følges opp har betydning for ordningens tilgjengelighet, kompleksitet og konsekvenser. *Kommisjonen* legger likevel til grunn at dersom man i det enkelte tilfelle skal foreta en vurdering av sammenheng mellom kjemisk

eksponering og helseskade, eller av om sykdommen er forenlig med kjemisk eksponering, må dette være en faglig, medisinsk vurdering som bygger på dokumentert kunnskap om slike mulige sammenhenger. Denne vurderingen må bygge på den kunnskap som er tilgjengelig på søknadstidspunktet.

11.3.1 Dokumentasjon av sammenheng mellom eksponering og sykdom

Dersom det skal stilles krav om sammenheng mellom skadelig eksponering som «pioneroljearbeider» og varig sykdom eller helseskade som kriterium for rett til kompensasjon, må det også vurderes hvilket årsakskrav som skal gjelde. Videre må det bestemmes hvilke krav som skal gjelde til dokumentasjon og bevisbyrde; nærmere bestemt hvem som skal bevise, eventuelt motbevise, at det er sammenheng mellom eksponering og helseeffekter, og hvor godt denne sammenhengen må dokumenteres. En generell gjennomgang av årsakssammenheng, bevisbyrde og beviskrav i yrkesskadesaker framgår av kapittel 7. Forenklet sett kan man i «oljepionerens» sak sette opp ulike nivåer for dokumentasjon av sammenheng mellom eksponering og sykdom:

1. Mest sannsynlig sammenheng: Sammenhengen mellom eksponering og helseskade må være mest sannsynlig eller mest nærliggende. Krav om mest sannsynlig sammenheng er i tråd med folketrygdlovens krav for å få godkjent yrkessykdom.
2. Mulig sammenheng: Det er tilstrekkelig at en medisinsk undersøkelse viser at det er mulig at helseskader er relatert til kjemikalieskader i arbeidet. Skaden/sykdommen skal anses som forårsaket av arbeidet med mindre det kan påvises at dette åpenbart ikke er tilfellet. Eventuell tvil i saken vil i så fall komme oljepioneren til gode.
3. Ingen arbeidsmedisinsk vurdering av sammenheng i det enkelte tilfellet. Innvilget uføretrygd/uføretrygd fra folketrygden på grunn av sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering er tilstrekkelig som medisinsk kriterium, eventuelt i kombinasjon med egenerklæring. I de tilfeller hvor oljearbeideren har fått godkjent yrkessykdom, kan det framgå av vedtaket om sykdommen skyldes kjemikalieeksponering.

11.3.2 Særlig om arbeidsmedisinske utredninger

Dersom en kompensasjonsordning skal ta utgangspunkt i en vurdering av sannsynlig eller mulig sammenheng mellom kjemikalieeksponering i arbeidet og helseskader i det enkelte tilfellet, må det også vurderes hvordan slike vurderinger skal gjennomføres. For å dokumentere om vilkåret om varig arbeidsrelatert sykdom eller skade er oppfylt, legges det til grunn at det må gjennomføres faglige, medisinske utredninger som bygger på dokumentert kunnskap om sammenheng mellom eksponering og helseeffekter. Hvor omfattende en slik undersøkelse må være, vil blant annet avhenge av hvilket krav som stilles til dokumentasjon om sammenheng i det enkelte tilfellet, se kapittel 11.3.2. Uansett vil det være behov for relevant arbeidsmedisinsk kompetanse i utredningsarbeidet. En utredning vil omfatte en samlet vurdering av kunnskap om eksponering, arbeidstid offshore og diagnose/helseeffekter. Fastleger/allmennmedisinere vil neppe ha den rette spisskompetansen i denne sammenheng. Fastleger vil imidlertid være et viktig kontaktpunkt for oljearbeideren, og kan henvise videre til relevant spesialistutredning.

Yrkesmedisinske spesialistutredninger foretas ved de fem arbeidsmedisinske avdelingene under regionale helseforetak i Tromsø, Bergen, Trondheim, Skien og Oslo, samt ved arbeidsmedisinsk poliklinikk ved Statens arbeidsmiljøinstitutt, se kapittel 8.3.2. De arbeidsmedisinske avdelingene har en faglig rolle i å vurdere den enkelte pasients eksponering og sykdom/symptombilde opp mot dagens kunnskap om sannsynlige sammenhenger mellom arbeidseksponering og helseeffekter. Det framlegges en spesialisterklæring om hvorvidt sykdommen er sannsynlig eller mulig arbeidsrelatert.

Flere tidligere oljearbeidere har gitt uttrykk for at det er krevende å gjennomgå systemet for yrkesmedisinske utredninger som grunnlag for oppfølging gjennom yrkesskadeordningene. Det vises også til at medisinske utredninger som ble lagt til grunn for kompensasjon i nordsjødykkersaken var omfattende og tidkrevende og tok tre hele dager. En slik ordning vil være krevende for oljearbeiderne, og vil også være samfunnsmessig ressurskrevende, siden målgruppen for en kompensasjonsordning for «oljepionerer» sannsynligvis vil være betydelig større enn gruppen nordsjødykkere. I en kompensasjonsordning for oljepionerene, er det derfor ønske om å legge rette for, så langt det er mulig, en forenklet arbeidsmedi-

sinsk undersøkelse. Undersøkelsen vil gi grunnlag for en vurdering av mulig sammenheng mellom kjemisk eksponering og varig helseskade, eller eventuelt om sykdommen eller skaden er forenlig med kjemisk eksponering. En forenklet arbeidsmedisinsk utredning kan ta utgangspunkt i vitenskapelig støtte for sammenheng mellom eksponering og varig helseskade som har rammet oljearbeideren, på bakgrunn av tidsrom, eksponeringer, arbeidsoppgaver og helsetilstander som blir kriterier for kompensasjonsordningen.

Når det tidligere er stilt krav om arbeidsmedisinske utredninger i enkeltsaker, har det vært lagt til grunn at dette er fullverdige spesialistutredninger som gir en vurdering av hvorvidt sykdommen er sannsynlig eller mulig arbeidsrelatert. Forskjellen består i hvordan disse resultatene brukes og hvilke årsakskrav som legges til grunn for vurderingen av godkjent yrkessykdom i folketrygden eller innvilget kompensasjon. Yrkesmedisinske utredninger gir grunnlag for å vurdere medisinsk invaliditet og gradering av kompensasjon. I en del saker om oljepionerer, vil det allerede være gjennomført slike utredninger, blant annet når oljearbeideren allerede har fått godkjent yrkessykdom i folketrygden.

I forbindelse med en slik forenklet utredning, må arbeidsmedisineren vurdere de eksponeringene som oljearbeideren har vært utsatt for i de aktuelle tidsrom, med utgangspunkt i oljearbeiderens beskrivelse av sitt arbeid. Denne gjennomgangen struktureres i en forenklet yrkesanamnese. Det må videre beskrives hvordan diagnosen eller tilstanden er blitt karakterisert (av legespesialist), samt tidspunkt for når tilstanden ble fastslått og tidspunktet for når vedkommende søkte lege for tilstanden første gang. Det beskrives også om tilstanden har forverret eller forbedret seg i tidsrommet etter at diagnosen ble stilt. Oljearbeiderens funksjonsevne i perioden under eventuell løsemiddeleksponering og utvikling i funksjonsevne etter eksponeringsopphør beskrives kort med bruk av eksempler på hvilke arbeidsoppgaver vedkommende kunne/ikke kunne gjennomføre, funksjon i privatlivet, og utvikling i relevante ferdigheter, slik som evne til bilkjøring.

Endelig skal arbeidsmedisineren vurdere dokumentasjon på helseskade/diagnose som oljearbeideren bringer med seg til utredningen. Denne skal vurderes opp mot helseeffekter som kan falle inn under kompensasjonsordningen. Hvis helseeffekten faller inn under ordningen, skal det gjøres en vurdering av eksponeringens sammenheng med helseeffekten, slik at det kan konkluderes med sannsynlig, mulig eller lite sann-

synlig sammenheng. Det kan utarbeides et skjemagrunnlag for å strukturere disse vurderingene og for å muliggjøre videre saksbehandling av det framsatte kravet om kompensasjon fra den enkelte.

Kommisjonen har vært i kontakt med Arbeidsmedisinsk forening for å avklare om det kan være realistisk å rekruttere arbeidsmedisinere til å gjennomføre forenklede arbeidsmedisinske utredninger av «oljepionerer» innenfor en ramme på om lag 2 timer. Tidsbruken er betraktelig redusert sammenlignet med arbeidsmedisinske utredninger i det ordinære yrkesskadeløpet, da det vil stilles andre krav til dokumentasjon av eksponeringen, og eksponeringene og helseskadene er avgrenset til de som er særskilte for denne gruppen. Arbeidsmedisinsk forening bekrefter at en slik løsning vil kunne la seg gjennomføre, under forutsetning av at det allerede foreligger en relevant diagnose i det enkelte tilfelle. Oljepionerer med mistanke om løsemiddelskade på sentralnervesystemet der det ikke foreligger en diagnose, eller der det ikke er klart at symptomer startet i løpet av den tiden vedkommende var eksponert, må eventuelt gjennomgå full arbeidsmedisinsk utredning eller en supplerende av den «forenklede» undersøkelsen. I grensetilfeller med løsemiddelskademistanke, kan det derfor bli aktuelt med full løsemiddelutredning. Arbeidsmedisinsk avdeling ved Haukeland universitetssykehus har opplyst at de bruker 1,5-2,0 ukeverk på å utrede mistenkt løsemiddelskade fra bunnen av.

11.4 Kommisjonens vurderinger

Kommisjonen har overordnet sett drøftet en definisjon av målgruppen for en kompensasjonsordning for oljepionerene. Innenfor rammen av denne definisjonen, må det videre vurderes hvilke vilkår den enkelte oljearbeider i utgangspunktet må oppfylle og dokumentere for å kunne omfattes av ordningen. Det legges til grunn at potensielle søkere til en kompensasjonsordning må kunne dokumentere:

- å ha arbeidet i petroleumsvirksomheten offshore i pionertiden som denne defineres for ordningen. Dersom det skal stilles krav om varighet på arbeid offshore, må hele denne perioden falle inn under den definerte pionertiden,

og

- å ha arbeidet innenfor nærmere aktivitetsområder/grupper som er definert som målgruppen

for ordningen. Dokumentasjon for dette arbeidet offshore kan for eksempel framgå av attester, lønns slipper, opplysninger innhentet fra arbeidsgiver, fagforeninger og skatteopplysninger mv.,

og

- varig helseskade som har sannsynlig eller mulig sammenheng med særskilt eksponering offshore i pionertiden.

Hvordan helseskade skal dokumenteres varierer ut fra hvilken modell som velges for en kompensasjonsordning, se kapittel 12.

Av hensyn til den enkelte oljepioner og til de samfunnsmessige ressurser, mener *kommisjonen* at det, så langt det er mulig, bør legges til rette for

forenklete arbeidsmedisinske undersøkelser i denne saken. Det er klarlagt at det anses som medisinsk faglig forsvarlig og praktisk mulig å basere ordningen på slike forenklete undersøkelser, i de tilfeller hvor det foreligger en relevant diagnose. En rekke oljearbeidere har allerede i forbindelse med yrkesskadesaker gjennomgått arbeidsmedisinske utredninger og kan dokumentere eller sannsynliggjøre at de har varig helseskade som er relevant for kompensasjonsordningen.

Det må også vurderes om søker har varig ervervsmessig uførhet og/eller medisinsk invaliditet som skyldes sykdommer som kan oppstå på grunn av kjemikalieeksponering, dersom dette settes opp som kriterium i ordningen.

Kapittel 12

Modeller for en kompensasjonsordning

I henhold til mandatet, skal kommisjonen gi en begrunnet vurdering av alternative forslag/modeller for utforming av kompensasjonsordningen, hvorav minimum ett forslag skal være kostnadsnøytralt. *Kommisjonen* presenterer i utgangspunktet tre modeller, som tar utgangspunkt i de foreslåtte kriteriene for en kompensasjonsordning. Forskjellene mellom modellene består i hovedsak av ulike krav til dokumentasjon av sammenheng mellom eksponering og sykdom. I modell 1 stilles det krav om sannsynlig sammenheng i tråd med folketrygdlovens krav for å få godkjent yrkessykdom: Årsakssammenhengen mellom eksponering og helseskade må være mest sannsynlig eller mest nærliggende. I modell 2 stilles det krav om dokumentasjon av helseskader som er forenlige med kjemikalieskader i arbeidet. I modell 3 stilles det ikke krav til dokumentert eller sannsynlig sammenheng i det enkelte tilfelle. Modell 3 bygger på at innvilget uføretrygd fra NAV på grunn av sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering, kan være tilstrekkelig medisinsk vilkår. Innenfor hver modell skilles det også på ulike sluttidspunkt for varigheten av pionertiden, henholdsvis 1985, 1990 eller 1995.

Kommisjonen har i tillegg diskutert en modell hvor det stilles et strengere krav til dokumentert årsakssammenheng mellom eksponering i arbeidet og helseskade, i tråd med yrkesskadeforsikringsloven. Innenfor en slik modell vil det være skadelidte som har tvilsrisikoen for om det foreligger en yrkessykdom og om det er årsakssammenheng mellom skadelig eksponering og sykdommen. Det er vanlige beviskrav som gjelder, dvs. at det må være mer sannsynlig at skadelidte har en yrkessykdom enn at han ikke har det. *Kommisjonen* viser til at Arbeidsmiljøskaddes Landsforening oppgir at tidligere oljearbeidere ikke når gjennom med krav om yrkesskadeerstatning i rettssystemet, fordi det stilles strenge krav til at de må dokumentere årsakssammenheng mellom eksponering og helseskade, se kapittel 3.1.3. Et strengt krav om å dokumentere årsaks-

sammenheng i det enkelte tilfelle vil derfor sannsynligvis ikke oppleves som en tilfredsstillende løsning i denne saken. *Kommisjonen* har derfor valgt å ikke gå videre med en vurdering av en slik modell.

Omtalen av en kostnadsnøytral løsning, «null-alternativet», framgår av kapittel 12.2.

Kommisjonen har følgende alternative hovedforslag til modeller for en kompensasjonsordning:

12.1 Forslag til modeller

På bakgrunn av en samlet vurdering av hvilke kriterier som bør legges til grunn når det gjelder tidsperiode, grupper/eksponeringer og helseeffekter i en kompensasjonsordning, se kapitlene 10 og 11, har *kommisjonen* beskrevet tre modeller (modellene 1, 2 og 3). En modell er i tillegg foreslått av *medlemmet Erikstein* (modell 4). Ytterligere en modell er beskrevet etter ønske fra *medlemmet Nilsen* (modell 5), men denne modellen er ikke foreslått.

12.1.1 Modell 1: Sannsynlig sammenheng mellom eksponering i arbeidet og dokumentert helseskade

Denne modellen forutsetter sannsynlig sammenheng mellom eksponering og helseskade, i tråd med folketrygdlovens krav for å få godkjent yrkessykdom: Årsakssammenhengen mellom eksponering og helseskade må være mest sannsynlig eller mest nærliggende. Det er vanlige beviskrav som gjelder, dvs. at det må være mer sannsynlig at skadelidte har en yrkessykdom enn at han ikke har det. Hvis dette vilkåret er oppfylt, snus og skjerpes bevisbyrden, dvs. at hvis søknaden skal avslås, må det sannsynliggjøres at sykdommen åpenbart har andre årsaker. Individuelle undersøkelser kan gi grunnlag for gradert kompensasjon, basert på uførhet eller varig medisinsk invaliditet. Modellen forutsetter en arbeidsmedisinsk utredning. Denne samlede spesialistvurderingen vil

blant annet omfatte arbeidslengde offshore i det enkelte tilfellet.

1. Tid:
 - Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966–1985/1990/1995
2. Gruppe:
 - Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene
3. Medisinsk:
 - Dokumentert varig sykdom eller skade som mest sannsynlig skyldes eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Alle tre kriterier må være oppfylt og dokumenteres.

Kommisjonen er enig om ikke å foreslå denne modellen.

12.1.2 Modell 2: Mulig sammenheng mellom eksponering i arbeidet og dokumentert helseskade

Denne modellen krever varig sykdom eller skade som på gruppenivå er forenlig med eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet. Skaden/sykdommen skal anses som forårsaket av arbeidet med mindre det kan påvises at dette åpenbart ikke er tilfellet. Modellen forutsetter arbeidsmedisinske spesialistutredninger i det enkelte tilfellet. Individuelle undersøkelser kan gi grunnlag for gradert kompensasjon, basert på uførhet eller varig medisinsk invaliditet. Den samlede spesialistvurderingen vil blant annet omfatte arbeidslengde offshore i det enkelte tilfellet. Individuelle undersøkelser kan gi grunnlag for gradert kompensasjon, basert på varig medisinsk invaliditet.

1. Tid:
 - Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966–1985/1990/1995
2. Gruppe:
 - Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene
3. Medisinsk:
 - Dokumentert varig sykdom eller skade som har mulig sammenheng med kjemisk eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Alle tre kriterier må være oppfylt og dokumenteres.

Flertallet i kommisjonen, medlemmene Riise, Risa, Ikdahl, Nilsen, Karlsen og Solheim støtter modell 2 med hensyn til gruppekriterier og medisinske kriterier, men er delt med hensyn til tidsperioden som anbefales, se kapitlene 10.5.1 og 10.5.2.

Modell 2 A: *Kommisjonens medlemmer Riise, Risa og Solheim* foreslår at pionertiden i petroleumsvirksomheten offshore defineres som perioden 1966–1985.

Modell 2 B: *Kommisjonens medlemmer Ikdahl, Nilsen og Karlsen* foreslår at pionertiden i petroleumsvirksomheten offshore defineres som perioden 1966–1990.

12.1.3 Modell 3: Uføretrygd som kan skyldes kjemikalieeksponering

«Uføremodellen» bygger på at innvilget uføretrygd fra NAV på grunn av sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering, kan være tilstrekkelig medisinsk vilkår. Det er ikke krav om å dokumentere sammenheng mellom kjemisk eksponering og sykdom eller skade. Derfor forutsetter ikke modellen arbeidsmedisinske utredninger i det enkelte tilfelle. Innenfor denne modellen kan det være relevant å stille krav om varighet på arbeid offshore. Kriteriene i kompensasjonsordningen bør sees i sammenheng. Varighet på arbeid offshore kan være et relevant kriterium i en ordning hvor det ikke stilles krav om sammenheng mellom eksponering og helseskader. *Kommisjonen* mener videre at innvilget uførhet kan være et kriterium i en ordning hvor det ikke stilles krav om sannsynlig sammenheng mellom eksponering og helseskade, og hvor det således ikke gjennomføres arbeidsmedisinsk utredning i det enkelte tilfellet.

1. Tid:
 - Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966–1985/1990/1995
 - Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i minimum tre år (eventuelt fem eller ti år)
2. Gruppe:
 - Arbeid innenfor aktivitetsområdene «boring og brønn» og «produksjon og vedlikehold» og spesifikke grupper innenfor disse områdene
3. Medisinsk:
 - Mottak av uføretrygd fra folketrygden på søknadstidspunktet eller innvilget uføretrygd før alderspensjon. Uførheden har

sammenheng med sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering.

Alle kriteriene må være oppfylt og dokumenteres.

Kommisjonen er enig om ikke å foreslå denne modellen.

I tillegg beskrives to modeller etter forslag fra medlemmene *Erikstein og Nilsen*, blant annet basert på at ingen yrkesgrupper som har arbeidet offshore skal utelukkes fra en kompensasjonsordning, se kapitlene 10.5.4 og 10.5.5.

12.1.4 Modell 4

1. Tid:
 - Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966–1995
2. Gruppe:
 - Ingen yrkesgrupper som har arbeidet offshore utelukkes
3. Medisinske:
 - Relevante helseskader er utvidet betydelig.

Kommisjonens medlem Erikstein foreslår denne modellen.

12.1.5 Modell 5

1. Tid:
 - Arbeid i petroleumsvirksomheten offshore i perioden 1966–1990
2. Gruppe:
 - Ingen yrkesgrupper som har arbeidet offshore utelukkes
3. Medisinske:
 - Dokumentert varig sykdom eller skade som har mulig sammenheng med kjemisk eksponering for boreslam, hydrokarboner og/eller benzen i arbeidet offshore.

Modell 5 er beskrevet etter ønske fra medlemmet *Nilsen*, som mener at ingen som har arbeidet offshore kan utelukkes fra å være kjemisk eksponert. Modellen foreslås imidlertid ikke, da den ikke anses som et realistisk og selvstendig alternativ.

12.2 Kostnadsnøytralt alternativ – Nullalternativet

Dersom det ikke etableres en kompensasjonsordning, er det spørsmål om hvilke muligheter oljepionerer har til å fremme nye krav under gjeldende yrkesskadeordninger, herunder få en ny vurde-

ring av tidligere avgjørelser eller avslag, det såkalte nullalternativet. Nullalternativet skal representere en forsvarlig videreføring av dagens situasjon, og vedtatt politikk, dvs. regelverk og lover mv., skal ligge til grunn for utformingen av alternativet.

12.2.1 Folketrygdloven

Oljepionerer som i dag mener å ha en yrkessykdom, kan melde sykdommen til NAV dersom arbeidsgiver eller lege ikke har gjort det, se kapittel 6.5.1.

Oljepionerer som har fått godkjent yrkessykdom av den tidligere trygdeetaten eller av NAV, kan, dersom sykdommen forverrer seg, be NAV om en ny vurdering, eksempelvis med henblikk på menerstatning, eventuelt høyere menerstatning.

Oljepionerer kan videre be NAV omgjøre et vedtak om for eksempel ikke å godkjenne en sykdom som yrkessykdom, eksempelvis på bakgrunn av ny forskning. Forvaltningsloven § 35 regulerer blant annet forvaltningsorganets mulighet til å endre eget vedtak uten at det er påklaget eller påanket. Fra og med 1. juli 2017 benyttes denne bestemmelsen ved behandling av krav om gjenopptak av saker som er endelig avgjort i NAV.¹

Oljepionerer kan begjære gjenopptak av en ankesak for Trygderetten. Vilkårene for dette er at det er kommet til nye opplysninger om det tidligere faktiske forholdet som er egnet til å føre til et annet resultat, eller at det foreligger alvorlige saksbehandlingsfeil, uforsvarlig rettsanvendelse eller uforsvarlig skjønnsutøvelse.²

12.2.2 Yrkesskadeforsikringsloven

Oljepionerer som i dag mener å ha en yrkessykdom, kan melde sykdommen til arbeidsgivers forsikringsselskap, se kapittel 6.5.2.

Som utgangspunkt er et erstatningsoppgjør endelig avgjort når det inngås en avtale eller det avsies dom i saken som blir rettskraftig. I enkelte saker kan imidlertid en etterfølgende forverring av skadelidtes helse medføre at det kan være grunnlag for et etteroppgjør. Et slikt oppgjør kan skje etter avtale, med hjemmel i særlovgivningen eller i henhold til generelle rettsregler.

Ved yrkesskade utmåles erstatningen etter standardiserte regler i yrkesskadeforskriften.³

¹ NAVs rundskriv til forvaltningsloven, R36-00.

² Asheim Leirvik, 2021.

Forskriftens § 5-1 gir innen en frist på fem år adgang til revisjon av det opprinnelige erstatningsoppgjøret både ved vesentlige endringer i ervervsmessig uføregrad og i medisinsk invaliditet.⁴

Hvis et avslag er bygget på forskning som slo fast at eksponeringen ikke kunne ha forårsaket det aktuelle sykdomsbildet, mens ny forskning viser at standpunktet var feil, så vil det kunne gi rett til ny behandling av saken også i forsikrings-selskapene. En forutsetning for dette er at saken faller inn under en relevant forsikring. For oljepionerer som gikk ut av arbeidslivet før yrkesskade-forsikringslovens ikrafttredelse, vil det derfor ikke være mulig å kreve erstatning fra forsikrings-selskapet, med mindre vedkommende var omfattet av en tilsvarende forsikring også før 1991.⁵

12.2.3 Rettsmidler

Rettsmidler er en fellesbetegnelse for de midler som partene i sivile saker og straffesaker har til rådighet for å få prøvd på nytt en dom, kjennelse eller beslutning av en domstol.

Oljepionerer som i forbindelse med et søksmål har forlikt saken i retten, kan begjære forliket gjenopptatt. Et rettsforlik vil ha rettslig virkning tilsvarende rettskraftig dom. Et rettsforlik innebærer at tvisten saken gjelder er endelig avgjort og bare kan endres rettslig gjennom en gjenopptakelse av saken. En part kan i visse tilfeller få et rettsforlik opphevet gjennom søksmål.⁶

Oljepionerer kan videre på visse vilkår begjære gjenopptatt rettskraftige rettsavgjørelser.⁷

12.2.4 Arbeid med en forbedret og forenklet yrkesskadeordning

Den 11. mai 2021 ba Stortinget regjeringen om å legge fram et forslag til nødvendig forenkling av yrkesskadereglene, i samråd med partene i arbeidslivet, se kapittel 3.1.3. Disse skal være samkjørte med utviklingen i samfunnet og arbeidslivet, og sikre den enkelte arbeidstaker. Stortinget ba også regjeringen gjennomgå og om nødvendig oppdatere yrkessykdomslisten. Kommisjonen er

kjent med at denne saken følges opp i Arbeids- og inkluderingsdepartementet.

12.3 Kommisjonens vurderinger

Kommisjonens beskrivelse og forslag når det gjelder alternative modeller for en kompensasjonsordning tar utgangspunkt i forslag til målgruppe og kriterier som er foreslått i kapitlene 10 og 11. Modellene stiller blant annet i ulik grad krav til dokumentasjon om sammenheng mellom eksponering for kjemikalier i arbeidet og helseskader.

Kommisjonen har kommet til at en egen kompensasjonsordning for oljepionerene er en riktig og hensiktsmessig løsning. Begrunnelsen for en kompensasjonsordning er at et arbeidsmiljø med hensyn til kjemisk helsefare som er annerledes enn i arbeidslivet for øvrig, for noen har ført til alvorlige helseskader. For at en kompensasjonsordning skal kunne oppfattes som rettferdig og riktig, er det nødvendig at ordningen rammes inn slik at målgruppen avgrenses tydelig på bakgrunn av dokumentasjon om utviklingen i næringen i pionertiden og relevante eksponeringsforhold, sett i forhold til sammenlignbare arbeidstakergrupper på land. *Kommisjonen* mener derfor at det i en kompensasjonsordning bør forutsettes at den enkelte søker kan dokumentere mulig sammenheng mellom særskilt eksponering i «pionertiden» og varige helseskader.

Modell 3 kan derfor, etter *kommisjonens* syn, ikke anbefales. Innenfor denne modellen kan det blant annet ikke skilles mellom oljearbeidere og andre, tilsvarende yrkesgrupper som var utsatt for kjemisk eksponering i samme periode. Det kan være vanskelig for den enkelte å dokumentere sammenheng mellom kjemikalieeksponering i arbeidet og uførhet, dersom det ikke framgår av et vedtak om godkjent yrkessykdom. Denne modellen kan omfatte svært mange potensielle søkere, men vil ikke være treffsikker med hensyn til målgruppen, da det ikke legges opp til en vurdering av sammenheng mellom arbeidsmiljø og helse.

Modell 1 forutsetter arbeidsmedisinske utredninger og at det kan dokumenteres sannsynlig sammenheng mellom eksponering og helseskade, i tråd med folketrygdlovens krav for å få godkjent yrkessykdom. Denne modellen vil derfor i størst grad kunne treffe den definerte målgruppen for kompensasjonsordningen og oppleves som legitim. *Kommisjonen* har argumentert for at kompensasjonsordningen tar sikte på å forbedre situasjonen for flere skadelidte. Modellen kan slik sett

³ Forskrift 21. desember 1990 nr. 1027 om standardisert erstatning etter lov om yrkesskade-forsikring.

⁴ Om dens anvendelse, og forholdet til avtaleloven § 36 og skadeserstatningsloven § 3-8, se HR-2020-2332-A.

⁵ Informasjon fra advokat Truls Nygård, If skadeforsikring, 2022.

⁶ Wittemann, 2021.

⁷ Harris og Skurdal Andresen, 2021.

være mindre treffsikker for å oppnå et slikt formål.

I modell 2 legges det også til grunn arbeidsmedisinske utredninger i det enkelte tilfelle, men kravet til dokumentert sammenheng mellom eksponering og helseskade er mindre strengt. Dette innebærer også at modell 2, samtidig som det forutsettes dokumentasjon om mulig sammenheng mellom særskilt kjemisk eksponering i pionertiden og varig helseskade, kan oppfattes å ha en enklere inngang for de berørte oljepionerene.

Kommisjonens flertall, medlemmene Riise, Risa, Ik Dahl, Nilsen, Solheim og Karlsen mener derfor at modell 2 er den mest hensiktsmessige modellen. Dette flertallet er samtidig delt med hensyn til tidsperioden som anbefales, se kapitlene 10.5 og 12.1.2.

Kommisjonens medlemmer Erikstein og Nilsen mener at ingen yrkesgrupper offshore kan utelukkes fra å være kjemisk skadde oljepionerer. *Medlemmet Erikstein* foreslår en modell som vil omfatte alle yrkesgrupper, se modell 4.

Med hensyn til det kostnadsnøytrale alternativet, nullalternativet, viser *kommisjonen* til at oljepionerene i utgangspunktet har flere muligheter for å fremme nye krav under gjeldende yrkesskadeordninger, herunder få en ny vurdering av tidligere avgjørelser. Terskelen for å nå fram er imidlertid høy. Muligheten for gjenopptak av rettskraftige kjennelser fra Trygderetten og gjenåpning av rettskraftige forlik og rettskraftige dommer, er snever. For krav under yrkesskadeforsikringen gjelder korte frister for etteroppgjør, samt foreldelsesregler. Det er ikke regler om foreldelse ved krav overfor NAV om omgjøring etter forvaltningsloven. Avslagene kan derimot ikke påklages, men må eventuelt bringes direkte inn for tingretten. *Kommisjonen* mener på denne bakgrunn at et nullalternativ ikke vil være en riktig og hensiktsmessig måte å følge opp oljepionerene på.

Kommisjonen har kommet til at det er grunnlag for å anbefale en særskilt kompensasjonsordning for oljepionerer, se kapittel 9.3.

Kapittel 13

Ansvar for og finansiering av kompensasjonsordningen

13.1 Myndighetenes og arbeidsgivernes rolle

Det inngår i kommisjonens mandat å vurdere ansvaret for og finansieringen av en kompensasjonsordning for oljepionerene, herunder henholdsvis myndighetenes og arbeidsgivernes rolle. I forbindelse med vurderingen av ansvar knyttet til en kompensasjonsordning, kan det ses hen til tilsvarende vurderinger i nordsjødykkersaken. Ansvarsforholdene har i dykkersaken vært grundig vurdert gjennom en egen granskingskommisjon, stortingsbehandling og i rettsvesenet, se kapittel 4.1. *Kommisjonen* legger til grunn at vurderinger om ansvarsforholdene kan være de samme når det gjelder oljepionerene som for nordsjødykkerne, siden begge er grupper som arbeidet offshore i norsk petroleumsvirksomhet i «pionertiden». *Kommisjonen* viser til at Høyesterett i 2009 ga staten medhold i at staten ikke hadde et juridisk ansvar for dykkernes skader, fordi det ikke forelå tilstrekkelig tilknytning mellom staten og dykkervirksomheten. Selv om det ikke kunne konstateres et rettslig erstatningsansvar for staten for dykkernes skader, vedtok Stortinget, etter regjeringens anbefaling, en egen kompensasjonsordning for dykkerne, slik at staten tok et moralsk og politisk ansvar for dykkernes skader. Stortinget vedtok videre at kompensasjonsordningen skulle etableres og finansieres av staten. Det ble også vedtatt at rettighetshaver og operatørselskapene skulle inviteres til å delta i finansieringen av ordningen. Selskapene ønsket ikke å bidra til denne kompensasjonsordningen. Statoil ASA hadde imidlertid, i forkant av kompensasjonsordningen, iverksatt en ordning med økonomisk støtte til personer som hadde nedsatt arbeids- og ervervsevne etter å ha arbeidet som dykkere i petroleumsvirksomheten i Norge i perioden 1965–1990, se kapittel 4.1.

Saken om oljepionerene bygger i stor grad på at oljearbeidere som mener de har fått helseskader på grunn av kjemikalieeksponering i arbeidet, hevder at de ikke har nådd fram med krav om

yrkesskadeerstatning. Da Stortinget vedtok at det skal arbeides fram en kompensasjonsordning for oljepionerene, ble det vist til at det er begått en «urett» overfor denne gruppen, og til tidligere særordninger på siden av det ordinære regelverket for andre grupper, som for nordsjødykkerne. Utgangspunktet for Stortingets ønske om en kompensasjonsordning, kan derfor synes å være å ta et politisk ansvar, framfor at «pioneroljearbeiderne» henvises til å måtte forfølge spørsmålet om et eventuelt rettslig ansvar.

13.2 Kompensasjonens størrelse

Kommisjonen har ikke fått i oppdrag å vurdere eller foreslå størrelse på en kompensasjonsordning for oljepionerer, og tar derfor ikke stilling til nivå på kompensasjonen. Nivået på en kompensasjonsordning ble heller ikke vurdert av kommisjonen som utredet saken om nordsjødykkerne.¹ En beskrivelse av ulike mulige nivåer på en kompensasjonsordning er likevel nødvendig som et grunnlag for en vurderingen av økonomiske og administrative konsekvenser av de ulike modeller som kommisjonen har beskrevet, se kapittel 15. Til grunn for en vurdering av økonomiske og administrative konsekvenser av kommisjonens forslag, foreslår *kommisjonen* tre alternative nivåer for en kompensasjonsordning:

1. Nivå tilsvarende kompensasjon i nordsjødykkersaken – inntil 65 G.²

Stortinget vedtok i 2004 en særskilt kompensasjonsordning som kunne gi den enkelte pionerdykker utbetaling på inntil 40 G, og i tillegg en oppreisning på 200 000 kroner, se kapittel 4.1. Stortinget vedtok videre i 2014 en tilleggskompensasjon til denne ordningen på 25 G. Kompensasjonen ble gradert på grunnlag av

¹ NOU 2003: 3 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*.

² Folketrygdens grunnbeløp. 1 G er per 1. mai 2022 111 477 kroner. Satsen blir oppdatert 1. mai hvert år og blir bestemt etter trygdeoppgjøret.

uføregrad eller medisinsk invaliditet. Totalt ble det gjennom kompensasjonsordningen utbetalt om lag 1,2 milliarder kroner til 270 dykkere og etterlatte.

2. Nivå tilsvarende grunnerstatning i yrkesskade-forsikringsordningen – inntil 30 G.

Grunnerstatningen i yrkesskade-forsikringsordningen bygger på ansvar, årsakssammenheng og økonomisk tap. Maksimal erstatning, 30 G, forutsetter 100 prosent uførhet og tidligere inntekt over 10 G.

3. Nivå tilsvarende rettferdsvederlag fra staten – inntil 250 000 kroner.

Rettferdsvederlag fra staten kan gis som en erkjennelse av at noen har blitt utsatt for en urett. Rettferdsvederlag er ikke noe man har krav på, og tar ikke sikte på å dekke det fulle økonomiske tapet. Beløpene er som regel lavere enn ved vanlige erstatningssaker. De fleste som får innvilget rettferdsvederlag, får mellom 70 000 og 180 000 kroner. Det maksimale beløpet man kan få er 250 000 kroner.

13.3 Gradering av kompensasjon

Det kan vurderes om en kompensasjonsordning for oljepionerene bør graderes på bakgrunn av uføregrad eller medisinsk invaliditet i det enkelte tilfellet. Dette var for eksempel en ordning som ble lagt til grunn i nordsjødykkersaken. Dette forutsetter at det foreligger et vedtak om godkjent yrkessykdom eller uføretrygd, eller at det gjennomføres individuelle arbeidsmedisinske utredninger før søknad om kompensasjon, se modell 1 og 2, kapittel 12.³

13.4 Fratrukk for arbeidsgiverfinansierte ordninger

Det kan vurderes om utbetalinger gjennom kompensasjonsordningen skal ses i sammenheng med andre ytelser til oljearbeiderne. Det kan for eksempel ved utbetalingen av kompensasjon bli stilt som vilkår at denne utbetalingen skal gå til fradrag i en erstatning for samme skade som søkeren senere eventuelt blir tilkjent gjennom et erstatningssøksmål. Et slikt forbehold vil kunne være av betydning dersom selskapene/arbeidsgiver skal bidra til finansiering av ordningen. På samme måte kan det legges til grunn at tidligere

arbeidsgiverfinansierte erstatningsutbetalinger, eventuelle forlik skal komme til fratrekk ved beregning av kompensasjon gjennom en kompensasjonsordning.

13.5 Etterlatte

Det kan vurderes om en kompensasjon til oljepioner skal gis til etterlatte i de tilfeller der oljearbeideren ikke lenger lever. I nordsjødykkersaken ble kompensasjon gitt etterlatte når det kunne godtgjøres at avdøde fylte vilkårene for å få kompensasjon. Som etterlatte ble ansett personer som fylte vilkårene for å få etterlattepensjon eller barnepensjon fra folketrygden. I tilleggssordningen fra 2014 ble også barn som ikke har krav på barnepensjon inkludert, se kapittel 4.1.

13.6 Kommisjonens vurderinger

Kommisjonen antar at Stortingets anmodningsvedtak knyttet til en kompensasjonsordning for oljepionerene kan innebære en intensjon om statlig finansiering av ordningen, uavhengig av det rettslige ansvaret for oljearbeidernes helseskader. *Kommisjonen* viser videre til at pionertiden ligger langt tilbake i tid, og det kan være vanskelig å få på plass en kompensasjonsordning dersom ikke staten tar et ansvar for finansiering av ordningen. Samtidig mener *kommisjonen* det kan vurderes, som i dykkersaken, om rettighetshaverne/operatørselskapene skal inviteres til å bidra i finansieringen av kompensasjonsordningen. Det kan i den sammenheng vises til selskapenes/arbeidsgivernes ulovfestede objektive ansvar for oljearbeidernes skader, og til at en del oljepionerer hevder at det er vanskelig å nå fram med krav om yrkesskadeerstatning overfor arbeidsgivers forsikrings-selskap. En rekke saker i andre næringer, hvor arbeidstakere er påført alvorlige helseskader gjennom arbeidet, er også fulgt opp gjennom avtaler og forlik mellom partene i virksomheten, for eksempel ved Falconbridge Nikkelverk og Norcem, se kapittel 7.5.5.

Kommisjonen legger til grunn at det vil være hensiktsmessig å etablere et system for utmåling av kompensasjon, avhengig av uføregrad eller medisinsk invaliditet. Kompensasjonen kan eventuelt graderes innenfor alle de tre modellene skissert i kapittel 12. I modell 3, som ikke forutsetter en arbeidsmedisinsk utredning, vil uførhet være et definert kriterium for å komme inn under ordningen.

³ Innst. S nr. 137 (2003–2004) om gransking av pionerdykkernes forhold i i Nordsjøen.

Kommisjonen er videre enig om at tidligere arbeidsgiverfinansierte erstatningsutbetalinger, herunder eventuelle forlik bør komme til fratrekk ved beregning av kompensasjon gjennom en kompensasjonsordning. Det legges blant annet til grunn at det må opplyses om tidligere erstatninger etter forlik, selv om disse i utgangspunktet kan være fortrolige. Ordningen vil således til dels baseres på tillit mellom staten og den enkelte

oljepioner. Når det gjelder fratrekk for utbetalt kompensasjon i en eventuell senere personskadeerstatningssak for samme skade, mener *kommisjonen* dette vil være et spørsmål som må avgjøres av retten i det enkelte tilfelle.

Kommisjonen finner det også riktig at kompensasjonen utbetales til etterlatte i de tilfeller avdøde fylte kriteriene i kompensasjonsordningen.

Kapittel 14

Organisering og administrasjon

14.1 Informasjon og formidling om ordningen

Ved etablering av en kompensasjonsordning for «oljepionerer», er det av stor betydning at informasjon om ordningen når ut til målgruppen. Målgruppen for denne ordningen vil være stor og sammensatt, se kommisjonens vurderinger i kapittel 10.5 og beregninger fra Oslo Economics, kapittel 15.1. En del av arbeidstakerne offshore i pionertiden var også utenlandske. Det vil således være nødvendig med en samlet og målrettet informasjonsinnsats fra alle aktører for å nå fram til tidligere oljearbeidere i målgruppen og eventuelt deres etterlatte, både i Norge og internasjonalt. Fra myndighetenes side må det utarbeides informasjon om ordningen, herunder om kriterier, krav til søknader og saksgang. Informasjonen må også oversettes til aktuelle språk. Myndighetene kan informere gjennom media og på aktuelle nettsider, herunder via Utenriksdepartementet og ambassader i aktuelle land. Partene og selskapene i næringen må aktivt bidra med informasjon via sine kanaler til tidligere ansatte, medlemmer, medlemsforeninger og -forbund. Sosiale medier vil i tillegg kunne være mulige kanaler for spredning av informasjon om ordningen.

En annen målgruppe for informasjon er arbeidsmedisinere og arbeidsmedisinske avdelinger som skal gjennomføre utredninger av potensielle søkere til kompensasjonsordningen. Det må utarbeides retningslinjer for de forenklede vurderingene, og det vil være hensiktsmessig med et samarbeid og koordinering mellom avdelingene som skal gjennomføre utredningene.

14.2 Ordningens varighet

En kompensasjonsordning skal etableres for å kompensere for helseskadelige arbeidsforhold langt tilbake i tid. Stortinget har blant annet i sitt anmodningsvedtak understreket at det haster å få avklart kompensasjonsordningen. Det er derfor

viktig både å komme raskt i gang og å følge opp ordningen. I forbindelse med etablering kan det settes tidsfrister for når potensielle søkere må ha meldt inn søknader til ordningen og for når ordningen skal være gjennomført og avsluttet. Søknadsfrist må legges til rette for rimelig tid til å utarbeide og nå ut med informasjon om ordningen til potensielle søkere. Frist for gjennomføring og avslutning av ordningen vil blant annet avhenge av hvilken modell som velges, ventetid på utredninger, saksbehandling mv.

14.3 Alternativer for administrasjon av en kompensasjonsordning

Kommisjonen har vurdert ulike alternativer for administrasjon av en kompensasjonsordning. Til grunn for disse vurderingene, ligger blant annet at modellene må ta hensyn til kravene til behandling, dvs. innsamling og bruk av personopplysninger, se personopplysningsloven¹ og EUs personvernforordning (GDPR – General Data Protection Regulation). Valg av modell, dvs. om det kreves en særskilt faglig utredning og vurdering i det enkelte tilfellet eller ikke, har betydning for hvordan ordningen bør organiseres og administreres. Med dette utgangspunktet, har kommisjonen vurdert følgende alternativ:

14.3.1 Søknadsbehandling og utbetaling i offentlig regi

Det kan vurderes om NAV, særskilt Yrkessykdomskontoret, kan få ansvaret for administrasjon av en kompensasjonsordning. En slik ordning må eventuelt vurderes av og forankres hos Arbeids- og inkluderingsdepartementet og NAV.

Yrkessykdomskontoret har god kompetanse og erfaring med yrkessykdomssaker, og har blant annet hatt ansvaret for administrasjon av kompen-

¹ Lov 15. juni 2018 nr. 124 om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven).

sasjonsordningen for nordsjødykkere fra 2014. Kontoret er en etablert enhet, det administrative rundt en slik ordning kan derfor bli relativt begrenset. En slik ordning kan innebære at saksbehandling og utbetaling foretas hos samme organ. Kontoret har et etablert system for håndtering av personopplysninger.

NAV kan av noen oppleves som part i saken til tidligere oljearbeidere, og dermed ikke nøytrale. Noen oljepionerer kan derfor ha mindre tillit til NAV og NAVs vurderinger. Det kan videre være uklart om vanlige saksbehandlingsregler, frister, klageadgang mv. skal gjelde. Ordningen kan derfor oppleves som byråkratisk. Administrasjon av en kompensasjonsordning vil være ressurskrevende for NAV, og det er lite hensiktsmessig å bygge opp en slik ordning i en offentlig etat for en kort periode.

14.3.2 Søknadsbehandling i regi av uavhengig nemnd

Det kan vurderes å etablere en uavhengig nemnd for å behandle søknader om kompensasjon. Dette vil være tilsvarende ordning som i nordsjødykker-saken.

En nemnd må eventuelt settes sammen med nødvendig kompetanse for å behandle søknader om kompensasjon. Sammensetningen av nemnda bør sikre at de berørte opplever nemnda som nøytral. Nemnda må selv fortolke og følge opp sitt mandat. Etablering av en nemnd egner seg for et arbeid i en avgrenset periode.

Det må etableres en ordning for å ivareta kravene i personopplysningsloven og GDPR. Det kan vurderes om dette kan gjøres gjennom å knytte nemndas sekretariat opp mot en instans som lovlig kan håndtere personopplysninger, for eksempel NAV, Norsk pasientskadeerstatning (NPE) eller Sivilrettsforvaltningen. Etablering av en ny ordning med uavhengig nemnd og sekretariat kan kreve noe tid og ressurser.

14.3.3 Sivilrettsforvaltningen og Stortingets utvalg for rettferdsvederlag

Ordningen med rettferdsvederlag er Stortingets ordning i regi av Statens sivilrettsforvaltning. Rettferdsvederlag skal være et «plaster på såret» og en erkjennelse av at noen har blitt utsatt for en urett. Man kan søke om rettferdsvederlag hvis man er kommet uheldig ut i forhold til andre i en sammenlignbar situasjon og har blitt påført en skade eller ulempe. Som hovedregel må skaden

eller ulempen ha sammenheng med kritikkverdige forhold fra det offentlige side.

Innenfor rettferdsvederlagsordningen er det tidligere etablert særordninger for enkelte særskilte grupper. Sivilrettsforvaltningen saksbehandler og innstiller i de enkelte sakene og vedtakene fattes i Stortingets utvalg for rettferdsvederlag.

Rettferdsvederlag er ment å være en siste utvei for å få erstatning. Ordningen gjelder ikke for forhold som er regulert av trygde- eller forsikringsordninger. Saksbehandlingstiden i denne ordningen er lang.

14.4 Kommisjonens vurderinger

Behov for kompetanse og ressurser knyttet til administrasjon av en kompensasjonsordning for oljepionerene, vil avhenge av hvilken modell som velges for ordningen. En modell som forutsetter at det skal gjøres en konkret vurdering av sannsynlig eller mulig sammenheng mellom eksponering og relevant helseskade, kombinert med dokumentasjon om tidsperiode offshore og arbeidsområde, forutsetter relevant faglig kompetanse og kapasitet i saksbehandlingen, for eksempel gjennom en tverrfaglig sammensatt nemnd. En enklere modell som baserer seg på dokumentasjon om innvilget uførhet framfor utredninger og sannsynlige eller mulige årsakssammenhenger, kan følges opp gjennom enklere saksbehandling.

Kommisjonen viser til kapittel 9.1, hvor det er pekt på at for at en kompensasjonsordning skal kunne oppfattes som rettferdig og riktig, er det nødvendig at ordningen rammes inn slik at målgruppen avgrenses tydelig på bakgrunn av dokumentasjon om utviklingen i næringen i «pionertiden» og relevante eksponeringsforhold. *Kommisjonen* mener derfor at det i en kompensasjonsordning bør forutsettes at den enkelte søker kan dokumentere sammenheng mellom særskilt eksponering i «pionertiden» og varige helseeffekter. *Kommisjonens flertall* har pekt på modell 2, se kapittel 12.1.2, som den mest hensiktsmessige modellen.

Kommisjonen er enig om at etablering av en uavhengig nemnd vil være den klart mest hensiktsmessige løsningen for administrasjon av en slik ordning.

Med hensyn til effektiviteten i arbeidet, er det viktig at nemnda settes sammen med rett kompetanse og ikke er for stor. Det kan i denne sammenheng ses hen til nemnda i nordsjødykkersaken, som var tverrfaglig sammensatt med fem med-

lemmer, hvorav ett medlem fra LO, samt en sekretær. Nemndas leder var jurist.

For å sikre ordningens legitimitet, mener *kommisjonen* at det er viktig å sikre nemndas faglighet og uavhengighet. Nemnda bør inneha faglig kompetanse innenfor områdene arbeidsmedisin og juss, samt særskilt kunnskap om arbeidsmiljø, herunder kjemisk arbeidsmiljø offshore.

Myndighetene må utarbeide et konkret mandat for nemndas arbeid. *Kommisjonen* mener videre at det kan være hensiktsmessig at sekretariatet knyttes til en instans som har rutiner og systemer som kan håndtere personopplysninger i henhold til personvernregelverket (GDPR). En

slik instans kan for eksempel være NAV eller Norsk pasientskadeerstatning (NPE). Størrelsen på sekretariatet vil avhenge av hvilken modell som velges. *Kommisjonen* mener også at søkere til kompensasjonsordningen bør bli informert om begrunnelse for vedtaket i sin sak, og hvordan dette er forankret i vilkårene for ordningen.

Tidsfrister for ordningen bør defineres nærmere når det er avklart hvor lang tid som må avsettes til forsvarlig informasjon, utredningsarbeid, saksbehandling mv. Det må prioriteres tilstrekkelige ressurser til informasjon om ordningen, slik at man når den samlede målgruppen og ordningen oppleves som legitim og rettferdig.

Kapittel 15

Økonomiske og administrative konsekvenser

De økonomiske og administrative konsekvensene av en kompensasjonsordning avhenger av blant annet størrelsen på målgruppen, hvordan søknadsløpet for skadelidte vil foregå og hvilke kostnadsvirkninger som oppstår for berørte aktører.

I tillegg til selve kompensasjonsutbetalingene, vil det være kostnader for offentlige virksomheter til saksbehandling, informasjonsarbeid og administrasjon av ordningen. Kompensasjonsordningen forventes også å medføre ressursbruk i helsesektoren, herunder til legeårsværk ved arbeidsmedisinske avdelinger for utredning av søkere til kompensasjonsordningen. I tillegg vil kompensasjonsordningen kunne medføre tidsbruk og utgifter for søkere og private aktører som fagforeninger og tidligere arbeidsgivere som bistår i søknadsprosessen.

Kommisjonen har innhentet bistand fra Oslo Economics i arbeidet med beregning av økonomiske og administrative konsekvenser av sine forslag. Oslo Economics vurderinger foreligger i notat av 16. november 2022, som følger som uttrykt vedlegg til utredningen.¹ Analysen omfatter de fire ulike modellene for en kompensasjonsordning som foreslås av kommisjonens medlemmer, samt modell 5 som er beskrevet etter ønske fra *medlemmet Nilsen*, se kapittel 12.1 og figur 15.1. Analysen legger også til grunn ulike mulige nivåer på kompensasjonen.

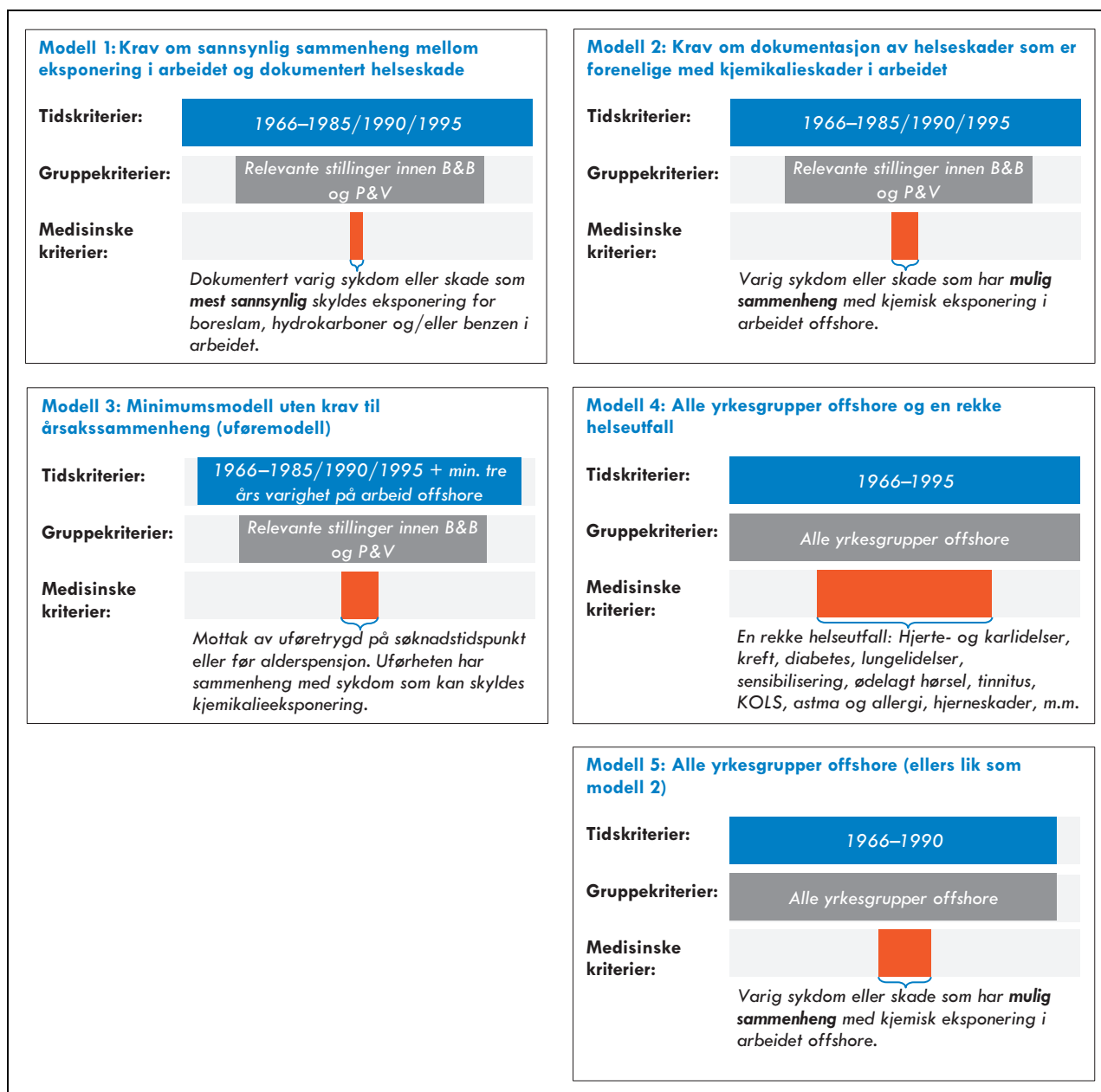
Analysen viser at de største kostnadene ved en kompensasjonsordning oppstår i offentlige virksomheter. Utbetalingene av kompensasjon utgjør hovedparten av utgiftene som må finansieres over offentlige budsjetter. Modell 4, som er foreslått av *medlemmet Erikstein*, er estimert å ha de største kostnadene av samtlige modeller til både kompensasjonsutbetalinger, saksbehandling og medisinsk utredning som følge av at målgruppen for ordningen vil være vesentlig større enn i de andre modellene. Modell 1 og modell 2 anslås å ha like kostnader til medisinsk utredning, saksbehand-

ling, informasjonsarbeid og administrasjon, men kompensasjonsutbetalingene anslås å være mindre i modell 1 som følge av strengere krav til årsakssammenheng mellom sykdom og kjemisk eksponering. Modell 3 anslås videre å gi større samlede kostnader for offentlige virksomheter enn modell 1 og modell 2 som følge av at målgruppen for ordningen vil være større, med tilsvarende større utgifter til kompensasjonsutbetalinger og kostnader til saksbehandling. Modell 5 er lik modell 2B (modell 2 med tidskriteriet 1966–1990) med unntak av at alle yrkesgrupper offshore er omfattet. Modell 5 er derfor estimert å ha større utgifter til både kompensasjonsutbetalinger og kostnader til medisinsk utredning og saksbehandling sammenlignet med modell 2B som følge av at målgruppen for ordningen er større.

15.1 Størrelse på målgruppe som møter kriterier i de ulike modellene

Det er utarbeidet anslag på målgruppens størrelse i de ulike modellene, med utgangspunkt i anslag på antall sysselsatte i yrkesgruppene som er eksponert og som fyller kriteriene til tidsperiode, aktivitetsområde og helseskader. Det er betydelig usikkerhet knyttet til anslagene over sysselsatte offshore i den tidlige perioden, herunder sysselsatte i ulike stillingskategorier. Det er videre gjort antagelser om hvordan søknadsløpet for skadelidte vil foregå, hvilke kostnadsvirkninger som kan oppstå og hvordan dette kan påvirke antallet søkere. Ettersom det er stor usikkerhet knyttet til de ulike antagelsene, har anslagene relativt vide usikkerhetsspenn. Med utgangspunkt i dette spennet, presenteres også et beste anslag for de ulike kostnadene. Anslag på størrelsen på målgruppen som oppfyller kriteriene i de ulike modellene er presentert i tabell 15.1. Tallene på den øverste linjen viser Oslo Economics' beste anslag, mens tallene i parentes viser et usikkerhetsspenn fra laveste til høyeste anslag.

¹ Oslo Economics, 2022b.



Figur 15.1 Sammenstilling av de ulike kompensasjonsmodellene som er omfattet av analysen

Kilde: Oslo Economics 2022b

Modell 1 og 2 har like tids- og gruppekriterier. Begge disse modellene stiller krav til varig sykdom eller skade som har sammenheng med kjemisk eksponering i arbeidet offshore, men modell 1 stiller strengere krav til dokumentasjon og årsakssammenheng. Kommisjonens dokumentasjonsgrunnlag viser at relevante helseeffekter som kan ha sammenheng med kjemisk eksponering i arbeid offshore i modell 1 og modell 2, vil være blodkreft, lungekreft, lymfekreft, mesoteliom (lungehinnekreft) og løsemiddelskader på sentralnervesystemet. I Oslo Economics' lave og beste anslag forutsettes det at det bare er perso-

ner med disse helseeffektene som vil kvalifisere for kompensasjon gjennom ordningen. I høyt anslag er det lagt til grunn at også øvrige helseeffekter vil kunne omfattes av ordningen i modell 1 og 2. Det anslås at 250, 400 og 450 personer som har arbeidet offshore før henholdsvis 1985, 1990 og 1995, vil kunne møte de medisinske kriteriene i modell 1. Tilsvarende anslås det at 450, 650 og 800 personer som har vært sysselsatt offshore før henholdsvis 1985, 1990 og 1995 vil kunne møte de medisinske kriteriene i modell 2. Anslagene bygger på data fra Kreftregisteret om kreftforekomst i den såkalte «offshorekohorten»² og statistikk fra

Tabell 15.1 Estimert størrelse på målgruppe som møter tids-, gruppe- og medisinske kriterier (usikkerhetsspenn i parentes)

	Modell 1			Modell 2A		Modell 2B	Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5
	1966–1985	1966–1990	1966–1995	1966–1985	1966–1990	1966–1995	1966–1985	1966–1990	1966–1995	1966–1995	1966–1995	1966–1995	1966–1990
Beste anslag	250	400	450	450	650	800	550	850	1000	8 550	8 550	8 550	800
(Usikkerhetsspenn)	(100–850)	(100–1250)	(150–1550)	(150–1350)	(200–1950)	(300–2450)	(300–1300)	(450–1950)	(550–2150)	(5250–15700)	(5250–15700)	(5250–15700)	(350–2500)

Kilde: Estimater utarbeidet av Oslo Economics 2022b

Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) om resultater fra arbeidsmedisinske utredninger av offshorearbeidere.³

Modell 3 har like tids- og gruppekriterier som modell 1 og 2, men stiller i tillegg krav til minst tre års varighet på arbeid offshore. Videre er det krav om at søkeren mottar uføretrygd ved søknadstidspunkt eller mottok det før alderspensjon, på grunn av sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering. Det beste anslaget tilsier at 550 personer vil møte disse kriteriene blant sysselsatte som arbeidet før 1985, mens anslaget øker til 850 og 1000 personer hvis den relevante tidsperioden utvides til henholdsvis 1990 og 1995. Anslagene bygger på en forutsetning om at 20 prosent av gruppen som møter tids- og gruppekriterier er uføre, samt at 25 til 40 prosent av disse er uføre grunnet sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering.

Modell 4 skiller seg ut ved at målgruppen for kompensasjonsordningen vil være vesentlig større enn i de øvrige modellene som følge av at en rekke helseeffekter skal omfattes av ordningen og tidskriteriet i modellen skal omfatte perioden 1966–1995. I denne modellen stilles det ingen krav til årsakssammenheng mellom helseeffekter og kjemisk eksponering i arbeidet offshore. Det anslås at målgruppen for denne kompensasjonsordningen vil kunne være over 8550 personer (beste anslag).

Modell 5 tilsvarer modell 2B, med unntak av at modell 5 omfatter sysselsatte innenfor alle yrkesgrupper offshore. Oslo Economics anslår at 800 personer vil oppfylle disse kravene (beste anslag). Sammenlignet med modell 2 B, er dette bare en økning på 150 personer i det beste anslaget. Dette skyldes at hovedparten av personene som har fått sykdom eller skade som følge av kjemisk ekspo-

nering antas å være omfattet av yrkesgruppene offshore som er inkludert i modell 1 og 2.

15.2 Antatt organisering og søknadsprosess i de ulike kompensasjonsmodellene

De økonomiske og administrative konsekvensene av en kompensasjonsordning for «oljepionerene», avhenger også av hvordan søknadsprosessen foregår og hvordan ordningen organiseres.

I samtlige modeller legges det til grunn at det etableres en uavhengig nemnd som behandler søknadene om kompensasjon og at sakene forberedes av et sekretariat. I alle modeller med unntak av modell 3 legges det til grunn at søkeren må ha konsultasjon hos lege og henvises videre til en arbeidsmedisinsk avdeling for å gjennomføre en forenklet utredning, som dokumenterer at medisinske kriterier er oppfylt. Dersom potensielle søkere mangler diagnose, må søkeren gjennom en fullstendig arbeidsmedisinsk utredning for å få stilt diagnose. I modell 3 må potensielle søkere dokumentere at vedkommende mottar uføretrygd, eller tidligere har mottatt uføretrygd før alderspensjon, på grunn av sykdom som kan skyldes kjemikalieeksponering, eventuelt med bistand fra NAV. Søkere må også dokumentere sitt tidligere arbeidsforhold offshore og enkelte vil trolig ha behov for bistand fra arbeidsgiver eller Skatteetaten for å dokumentere arbeidsforholdet sitt.

15.3 Estimerte utgifter til kompensasjon

Utgiftene til utbetalinger av kompensasjonsbeløp vil være den største utgiften for offentlige budsjetter. Hvor stor kostnaden blir, vil avhenge av stør-

² Stenehem, m.fl., 2021.

³ Nordby, 2021.

Tabell 15.2 Beste anslag, kompensasjonsbeløp i ulike modeller i millioner kroner

	Modell 1			Modell 2A		Modell 2B	Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5
	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1995	1966– 1995	1966– 1990	1966– 1990
Kompensasjons- ordning, 65 G	1 812	2 898	3 261	3 261	4 710	5 797	3 985	6 159	7 246	61 953	5 797		
Kompensasjons- ordning, 30 G	836	1 338	1 505	1 505	2 174	2 675	1 839	2 843	3 344	28 594	2 675		
Kompensasjons- ordning, 250 000 kr	63	100	113	113	163	200	138	213	250	2 138	200		
Kompensasjons- ordning, 180 000 kr	45	72	81	81	117	144	99	153	180	1 539	144		
Kompensasjons- ordning, 70 000 kr	18	28	32	32	46	56	39	60	70	599	56		

Kilde: Oslo Economics, 2022b

relsen på kompensasjonen. Følgende størrelser på kompensasjonsbeløpene er lagt til grunn i analysen: 65 G, 30 G, 250 000 kroner, 180 000 kroner og 70 000 kroner. Et kompensasjonsbeløp på 65 G tilsvarer nivået på kompensasjon som ble gitt i nordsjødykkersaken. Kompensasjonsnivået på 30 G tilsvarer den maksimale erstatningen som kan gis som grunnerstatning i yrkesskadeforsikringsordningen. Nivået på 250 000 kroner tilsvarer maksimal erstatning som kan gis som rettferdsvederlag fra staten. De fleste som får innvilget rettferdsvederlag, får mellom 70 000 kroner og 180 000 kroner.⁴ Disse beløpene er derfor også inkludert i kostnadsberegningene.

Estimerte kompensasjonsutbetalinger innenfor de ulike modellene framgår av tabell 15.2. Forskjellene i estimerte kompensasjonsutbetalinger forklares av estimert størrelse på målgruppe som møter kriterier i de ulike modellene.

15.4 Samfunnsøkonomiske kostnader

De samlede samfunnsøkonomiske kostnadene består av kostnadene for det offentlige knyttet til medisinsk utredning, saksbehandling, administrasjons- og informasjonsarbeid, samt tidsbruk og utgifter for søkere og private aktører som fagforeninger og tidligere arbeidsgivere. Selve utbetalingene er ikke en del av de samfunnsøkonomiske

kostnadene, ettersom dette er en omfordelingseffekt og ikke en virkning som medfører økt ressursbruk i samfunnet.

Det oppstår imidlertid en skattefinansieringskostnad knyttet til å finansiere kompensasjonsutbetalinger over offentlige budsjetter, som er medberegnet i de samfunnsøkonomiske kostnadene. Skattefinansieringskostnaden er beskrevet i et rundskriv fra Finansdepartementet og stipuleres til 20 prosent av skattefinansierte utgifter i offentlig sektor.⁵ De samfunnsøkonomiske kostnadene for den enkelte kompensasjonsmodellen, på tvers av ulike størrelser av utbetalinger, er oppsummert i tabell 15.3.

15.4.1 Kostnader for offentlige virksomheter og private aktører

I alle modeller forventes det å være kostnader til saksbehandling, administrasjon og informasjonsarbeid, som kommer i tillegg til utgiften til kompensasjonen. Dette omfatter kostnader for å bemanne sekretariat og nemnd, samt kostnader for informasjonsarbeid, støttefunksjoner og øvrig administrasjon. I modell 3 (uføremodellen) forventes det at NAV vil bruke ressurser til å bistå søkere med å framskaffe dokumentasjon om uførhet. I modell 1, modell 2, modell 4 og modell 5 vil det være ressursbruk i primærhelsetjenesten (pasientens lege), ved arbeidsmedisinske avde-

⁴ Statens sivilrettsforvaltning.

⁵ Finansdepartementet, 2021.

linger og eventuelt i øvrig spesialisthelsetjeneste. Oslo Economics' anslag på kostnader i offentlige virksomheter framgår av tabell 15.3.

Kostnadene for offentlige virksomheter i modell 1 og modell 2 er estimert å være like store ettersom modellene i hovedsak er like med unntak av kravet til årsakssammenheng mellom sykdom og kjemisk eksponering. Det antas at det vil være like mange søkere i begge modeller, men færre som mottar kompensasjon i modell 1 som følge av strengere krav til årsakssammenheng.

Modell 3 er estimert å ha lavere kostnader sammenlignet med de andre modellene, ettersom det ikke stilles krav til arbeidsmedisinsk utredning. Det forutsettes at modellen ikke medfører kostnader i primærhelsetjenesten og i spesialisthelsetjenesten. Kostnader til saksbehandling antas også å være noe mindre som følge av at det antas at sakene vil kreve noe mindre tid å forberede og behandle.

Modell 4 har vesentlig høyere kostnader enn de øvrige modellene som følge av at det antas at en betydelig andel av personer som har vært selsatt offshore i perioden 1966 til 1995 vil velge å søke. Modellen gir dermed både betydelig ressursbruk i helsetjenesten til utredning av tidligere offshorearbeidere, og vil kreve store ressurser til saksbehandling.

Modell 5 har det nest høyeste kostnadsanslaget for offentlige virksomheter, ettersom modellen har flere potensielle søkere sammenlignet med modell 1, modell 2 og modell 3.

Årsverksbehovet i sekretariatet og i helsetjenesten i de ulike modellene er synliggjort i tabell 15.4. Oslo Economics har estimert at det vil oppstå et bemanningsbehov ved de arbeidsmedisinske avdelingene på mellom ti og 18 årsverk i

modell 1 og 2, avhengig av hva slags tidskriterium som legges til grunn. Ettersom det totalt er seks arbeidsmedisinske avdelinger i Norge, vil hver avdeling måtte stille med ressurser i form av lege-spesialister i arbeidsmedisin tilsvarende om lag 1,5–3 årsverk. I modell 5 anslås det at årsverksbehovet ved de arbeidsmedisinske avdelingene vil være om lag 18 årsverk (tre årsverk per avdeling). Modell 4 vil kreve betydelig ressursbruk ved arbeidsmedisinske avdelinger som følge av en stor forventet søkermasse til kompensasjonsordningen. Modellen innebærer at det vil være nødvendig å forsterke spesialisthelsetjenesten med i underkant av 380 årsverk, gitt at over 26 000 søkere skal gjennomgå forenklet eller full utredning ved arbeidsmedisinske avdelinger. Ressursbruken i primærhelsetjenesten antas å være relativt begrenset i samtlige modeller, men vil være vesentlig høyere i modell 4 enn i øvrige modeller.

Bemanningsbehovet i sekretariatet er estimert å være mellom fire og åtte årsverk i de ulike modellene, med unntak av modell 4. I modell 4 er årsverksbehovet i sekretariatet estimert å være vesentlig større enn i de andre modellene som følge av en stor søkermasse.

Det er lagt til grunn at sekretariatet ikke dekker advokatbistand for søkere.

Kostnadene for private aktører består i denne sammenheng av tidsbruk og utgifter for søkere og private aktører som fagforeninger og tidligere arbeidsgivere for å bistå søkere i søknadsprosessen. Disse kostnadene antas å være begrenset sammenlignet med kostnader for offentlige virksomheter. Kostnadene for private aktører er oppsummert i tabell 15.3.

Tabell 15.3 Beste anslag, samfunnsøkonomiske kostnader ved en kompensasjonsordning i millioner kroner

	Modell 1		Modell 2A		Modell 2B	Modell 2	Modell 3			Modell 4	Modell 5
	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1995	1966– 1990
<i>Kostnader for offentlige virksomheter:</i>											
Lege	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	Ingen krav til utredning			8	0,4
Arbeidsmedisinsk utredning	14	19	23	14	19	23				504	24
Saksbehandling	11	16	18	11	16	18	19	27	32	371	19
Administrasjon og informasjonsarbeid	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<i>Sum kostnader offentlige virksomheter</i>	37	47	54	37	47	54	31	39	44	896	56
<i>Kostnader for private aktører:</i>											
Tidsbruk og utgifter for søker	2	3	3	2	3	3	1	2	2	75	4
Kostnader for fagforening og arbeidsgiver	2	4	4	2	4	4	4	7	8	93	4
<i>Sum kostnader private aktører</i>	5	6	8	5	6	8	5	8	10	168	8
<i>Skattefinansieringskostnad kompensasjon:</i>											
65 G	370	589	663	660	951	1 170	803	1 240	1 458	12 570	1 171
30 G	175	277	312	308	444	546	374	576	678	5 898	546
250 000 kr	20	29	33	30	42	51	34	50	59	607	51
180 000 kr	16	24	27	24	33	40	26	38	45	487	40
70 000 kr	11	15	17	14	19	22	14	20	23	299	22
<i>Samfunnsøkonomisk kostnad kompensasjon:</i>											
65 G	412	642	725	702	1 004	1 232	839	1 287	1 512	13 634	1 235
30 G	217	330	374	350	497	608	410	623	732	6 962	610
250 000 kr	62	82	95	72	95	113	70	97	113	1 671	115
180 000 kr	58	77	89	66	86	102	62	85	99	1 551	104
70 000 kr	53	68	79	56	72	84	50	67	77	1 363	86

Kilde: Oslo Economics 2022b

Tabell 15.4 Beste anslag, årsverk for sekretariat og lege/arbeidsmedisiner

	Modell 1		Modell 2A		Modell 2B		Modell 2		Modell 3		Modell 4	Modell 5
	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1985	1966– 1990	1966– 1995	1966– 1995	1966– 1995	1966– 1990
Lege	0,6	0,9	1,0	0,6	0,9	1,0	Ingen krav til utredning				22,3	1,1
Arbeids- medisiner	10,2	14,6	17,5	10,2	14,6	17,5					379	18,2
Sekretariat	4,0	5,2	6,1	4,0	5,2	6,1	4,7	6,6	7,5	111	6,3	
Sum årsverk	14,8	20,7	24,6	14,8	20,7	24,6	4,7	6,6	7,5	513	25,6	

Kilde: Oslo Economics 2022b

15.5 Kommisjonens merknad

Kommisjonen har ikke fått i oppdrag å vurdere eller foreslå størrelse på en kompensasjonsordning for oljepionerer, og tar derfor ikke stilling til nivå på kompensasjonen. Kommisjonen viser til at det er store variasjoner i økonomiske og administrative konsekvenser, avhengig av hvilken modell og hvilket kompensasjonsnivå som velges.

15.6 Positive virkninger av en kompensasjonsordning

Analysen fra Oslo Economics retter seg mot direkte kostnadsvirkninger for offentlige og private aktører. Nytttevirkninger har ikke blitt identifisert eller forsøkt prissatt i denne analysen. Oslo Economics har heller ikke vurdert mulige kostnadsvirkninger i form av potensielle ringvirkninger av en kompensasjonsordning.

Det pekes likevel på at det er potensielle positive virkninger som følger av kompensasjonsordningen. Det er i særlig grad den skadelidte som vil oppleve de største nyttevirkningene. Mange av de skadelidte har arbeidet over lengre tid i krevende omstendigheter, og mange av de skadelidte kan ha opplevd redusert livskvalitet som følge av skade eller sykdom relatert til arbeidet offshore. Kompensasjonsordningen skal kompensere for byrden yrkessykdommen kan ha påført både skadelidte og pårørende. Det påpekes derfor at kompensasjonsordningen kan ha en betydelig positiv virkning på skadelidte og pårørende i form av bedre økonomi.

En kompensasjonsordning kan også rette søkelyset mot viktigheten av gode og trygge arbeidsforhold. Dersom flere arbeidstakere og arbeidsgivere er klar over kravene som stilles til en trygg arbeidsplass, og har oppmerksomhet på trygge rammevilkår rundt arbeidsdagen, så kan dette gi potensielle positive virkninger i arbeidsmarkedet.

Referanser og litteraturliste

Litteraturlisten viser de viktigste kildene kommisjonen har brukt i arbeidet. Mange av kildene ligger på nettet og lenkene virket i desember 2022. Norske offentlige dokumenter som proposisjoner og lover er ikke tatt med i litteraturlisten siden disse ligger tilgjengelig på nettsidene til Stortinget eller departementene.

Offentlige utredninger

- NOU 1976: 40 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkel* (Halden I). Oslo: Kommunal- og arbeidsdepartementet.
- NOU 1977: 36 *Arbeidsmiljøet på kontinentalsokkel* (Halden II). Oslo: Kommunal- og arbeidsdepartementet.
- NOU 1988: 6 *Erstatning og forsikring ved yrkesskade* (Yrkesskadeerstatningslovutvalget). Oslo: Justis- og politidepartementet.
- NOU 1989: 15 *Arbeidsmiljølovens virkeområde i petroleumsvirksomheten* (Bull-utvalget). Oslo: Kommunal- og arbeidsdepartementet.
- NOU 1990: 20 *Forenklet folketrygd*. Oslo: Sosialdepartementet.
- NOU 1994: 20 *Personskadeerstatning*. Oslo: Justis- og politidepartementet.
- NOU 2003: 5 *Pionerdykkerne i Nordsjøen*. Oslo: Arbeids- og administrasjonsdepartementet.
- NOU 2004: 3 *Arbeidsskadeforsikring*. Oslo: Sosialdepartementet.
- NOU 2021: 9 *Den norske modellen og fremtidens arbeidsliv – Utredning om tilknytningsformer og virksomhetsorganisering*. Oslo: Arbeids- og sosialdepartementet.

Lovproposisjoner

- Ot.prp. nr. 50 (1993–94) *Om lov om endringer i lov 4. februar 1977 nr. 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø mv.*
- Ot.prp. nr. 29 (1995–96) *Om ny lov om folketrygd (folketrygdloven).*
- Ot.prp. nr. 44 (1988–89) *Om lov om yrkesskadeforsikring.*

Prop. 59 L (2020–2021) *Endringer i forsvarsloven (klageadgang og foreldelse i erstatningssaker og Forsvarets bistand til offentlige myndigheter og andre beredskapsaktører).*

Innstillinger

- Innst. S. nr. 137 (2003–2004) *om gransking av pionerdykkernes forhold i Nordsjøen.*
- Innst. 382 S (2020–2021) *om representantforslag om nødvendige endringer i regelverket for yrkesskade, herunder for de såkalte «oljepionerene».*

Stortingsmeldinger

- St.meld. nr. 80 (1982–83) *Oljedirektoratets årsberetning 1982.*
- St.meld. nr. 9 (1985–86) *Oljedirektoratets årsberetning 1984.*
- St.meld. nr. 50 (1987–88) *Oljedirektoratets årsberetning 1987 og 1988 og sikkerheten i petroleumsvirksomheten.*
- St.meld. nr. 51 (1992–93) *Om sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel.*
- St.meld. nr. 46 (1997–1998) *Olje- og gassvirksomheten.*
- St.meld. nr. 7 (2001–2002) *Om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten* (Arbeids- og administrasjonsdepartementet).
- St.meld. nr. 12 (2005–2006) *Helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.*
- Meld. St. 29 (2010–2011) *Felles ansvar for eit godt og anstendig arbeidsliv.*

Rettsavgjørelser

- Høyesterett
- HR-2000-8-B
- HR-2000-13-A
- HR-2000-60
- HR-2004-556-A
- HR-2005-634-A
- HR-2005-2000-A
- HR-2007-294-A

HR-2009-1931-A
 HR-2012-1232-A
 HR-2012-2348-A
 HR-2013-2590-A
 HR-2022-2178-A

Den europeiske menneskerettsdomstolen

EMD (2013): Vilnes og andre mot Norge, dom 5. desember 2013.

Litteraturliste

- Arbeidsmedisinske fagpersoner. (2022). Informasjon om utredninger i denne perioden er basert på fagpersoners tilbakeblikk og ikke statistikk, og kan gi et bilde av hva som preget denne perioden innen feltet arbeidsmedisin knyttet til sykdom og utredninger offshore.
- Arbeidsmiljøskaddes Landsforening (2014). *Rapport om pioneroljearbeiderne i Nordsjøen*.
- Arbeidstilsynet (2020). *Grunnlagsdokumenter for grenseverdier for kjemikalier: Benzen*. Hentet fra Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/contentassets/e0c3d6ac910d43c1b15acbf4e83452ef/grunnlagsdokument-benzen-horingsutkast-september-2020.pdf>
- Arbeidstilsynet (2021). *Grunnlagsdokumenter for grenseverdier for kjemikalier: Dieseleksos*. Hentet fra Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/contentassets/4c49d6bdd1ee4f7281d4ebc6a0b6da93/dieseleksos-grunnlagsdokument-2021.pdf>
- Arbeidstilsynet (2022a, 17. juni). *Forskrift om tiltaks- og grenseverdier*. Hentet fra Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks-og-grenseverdier/>
- Arbeidstilsynet (2022b). *Grenseverdier for kjemisk eksponering*. Hentet fra Arbeidstilsynets temasider: <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/grenseverdier-for-kjemisk-pavirking/>
- Arbeidstilsynet (2022c, 17. juni). *Vedlegg 1: Liste over grenseverdier for forurensninger i arbeidsatmosfæren*. Hentet fra Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks-og-grenseverdier/vedlegg/1/>
- Arbeidstilsynet (2022d). *Asbest*. Hentet fra Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/asbest/>
- Asheim Leirvik, L. (2021). Gyldendal Rettsdata. *Note 65-72 til lov om anke til Trygderetten (trygderettsloven)*.
- ATSDR (2007). *Toxicological Profile for Benzene*. Hentet fra Agency for Toxic Substances and Disease Registry: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp3.pdf>
- Bjørnson, Ø. (1993). *100 år for bedre arbeidsmiljø*. Tiden Forlag.
- Capleton, A. C. og Levy, L. S. (2005). An overview of occupational benzene exposures and occupational exposure limits in Europe and North America. *Chemico-Biological Interactions* 153-154, 43-53.
- ECHA (2018). *ANNEX 1 Background document in support of the Committee for Risk Assessment (RAC) evaluation of limit values for benzene in the workplace*. Hentet fra <https://echa.europa.eu/documents/10162/37b38de4-0e36-6058-eaa4-1ffc56938831>
- European Parliament and the council of the European Union (2004). *Directive 2004/37/EC*. Hentet fra EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004L0037-20140325&from=en>
- Finansdepartementet (2021). *Rundskriv R-109/2021. Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser*. Oslo: Finansdepartementet.
- Forskningsprogram 1978–1982 (1983). *Sikkerhet på sokkelen. Rapportoversikt*. Hentet fra https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2013061308081?page=0
- Galea, K. S., Searl, A., Sánchez-Jiménez, A., Woldbæk, T., Halgard, K., Thorud, S., Steinsvåg, K., Krüger, K., Maccalman, L., Cherrie, J. W. og Van Tongeren, M. (2012). Oil mist and vapour concentrations from drilling fluids: inter- and intra-laboratory comparison of chemical analyses. *Annals of Occupational Hygiene* 56 (1), 61-69.
- Harris, S. E. og Skurdal Andresen, K. S. (2021). Gyldendal Rettsdata. *Note 1564-1610 til tvisteloven*.
- Hayes, K., Megson, D., Doyle, A. og O'Sullivan, G. (2021). Occupational risk of organophosphates and other chemical and radiative exposure in the aircraft cabin: A systematic review. *Science of the Total Environment* 796 (148742).
- Husby, S. (2006). Oversikt over kompensasjons- og oppreisningsordninger for pionerdykkerne i Nordsjøen. I O. K. Fauchald, H. Jakhell, og A. Syse, *Festskrift til Carl August Fleischer på hans 70-årsdag 26. august 2006*. Universitetsforlaget.
- IARC (1987). Overall Evaluations of Carcinogenicity: An Updating of IARC Monographs Volumes 1-42. *IARC Monograph Supplement 7*.

- IARC (2009). Chemical agents and related occupations: a review of human carcinogens. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*, 100F.
- IARC (2018). Benzene. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*, 120.
- Infante, P. F. (2001). Benzene: an historical perspective on the American and European occupational setting. *I Environmental issue report No 22/2001: Late lessons from early warnings: the precautionary principle*. European Environment Agency.
- Karlsen, J. E. (1982). *Arbeidervern på sokkelen: Arbeidsmiljø, faglig strategi og vernesamarbeid i oljevirksomheten*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kortenkamp, A., og Faust, M. (2018). Regulate to reduce chemical mixture risk. *Science* 361 (6399), 224-226.
- Kreftforeningen (2022). *Yrker og kreft*. Hentet fra Kreftforeningen: <https://kreftforeningen.no/forebygging/kreftfremkallende-stoffer/yrker-og-kreft/>
- Kreftregisteret (2016). *Cancer in Norway 2015*. Hentet fra Kreftregisteret: <https://www.kreftregisteret.no/globalassets/cancer-in-norway/2015/cin-2015-special-issue.pdf>
- Mehlum, I. S. og Kjuus, H. (2005). *Omfang og konsekvenser av arbeidsskader og arbeidsbetinget sykdom på norsk kontinentalsokkel*. Petroleumstilsynet.
- Mehlum, I. S., Kjuus, H. og Nordby, K.-C. (2015). *Utredning av tidligere oljearbeidere med mulige kjemikalieskader. Vurdering av utredningspraksis*. STAMI.
- Moen, B., Steinsvåg, K. og Bråtveit, M. (2004). Hva vet vi om kjemisk helsefare offshore? *Tidsskr Nor Lægeforen* 20 (124), 2627-2629.
- Nilsen, R. og Denstad, J.-P. (2020). *Kartleggingsrapport. Pioneroljearbeiderne med ødelagt helse. Møtet med systemet, erstatninger, senskader og løsemiddelskader*. Arbeidsmiljøskaddes Landsforening.
- Nordby, K.-C. (2021). *21/403 Utredningspraksis – yrkesskade oljearbeidere*. STAMI.
- Norsk olje og gass (2011). *Kjemisk arbeidsmiljø i den norske petroleumsindustrien*.
- Norsk olje og gass (2014). *Anbefalte retningslinjer for identifisering, vurdering, kontroll og oppfølging av benzeneksponering*. Hentet fra Offshore Norge: <https://offshorenorge.no/contentassets/78f305f51b054d10b0b9f465100a678a/anbefalte-retningslinjer-for-identifisering-vurdering-kontroll-og-oppfolging-av-benzeneksponering-07.04.2014.pdf>
- Norsk Oljemuseum (2005). *Norsk Oljemuseum Årbok 2005*.
- Oljedirektoratet (1973). *Årsberetning*.
- Oslo Economics (2022a). *Oppfølging av arbeidstakere i petroleumsvirksomheten offshore i pionertiden*.
- Oslo Economics (2022b). *Økonomiske og administrative konsekvenser av en kompensasjonsordning for «oljepionerene»*.
- Partssammensatt Arbeidsgruppe (2005). *Kjemisk eksponering på norsk sokkel*.
- Pedersen, E., Hogetveit, A. C., og Andersen, A. (1973). Cancer of respiratory organs among workers at a nickel refinery in Norway. *International Journal of Cancer* 12 (1), 32-41.
- Petroleumstilsynet (2007). *Pilotprosjekt – Kjemisk arbeidsmiljø offshore*.
- Petroleumstilsynet (2022). *Regelverksutvikling og myndighetsoppfølging i petroleumsnæringen (1963–1992)*.
- Reusch, M. og Skårberg, L. O. (2003). *Yrkesskade: forsikring og trygd*. Cappelen Damm.
- Ryggvik, H. og Smith-Solbakken, M. (2003). *Norsk oljehistorie (3): Blod, svette og olje*.
- Smith-Solbakken, M. (1997). *Doktorgradsavhandling: Oljearbeiderkulturen: Historien om cowboyer og rebeller*. Trondheim: NTNU.
- Solbu, K. (2010). *Doktorgradsavhandling: Airborne organophosphates in the aviation industry*. STAMI.
- STAMI (2009). *Rapport om aktivitet og resultater knyttet til utredning av offshorearbeidere 2006-2008*. Brev til AID 03.04.09.
- STAMI (2011). *Systematisering av yrkeshygieniske måledata fra olje- og gassindustrien, 2007-2009*.
- STAMI (2013). *Eksponering for kjemikalier i norsk olje- og gassindustri – Dagens eksponeringsbilde*.
- Statens pensjonskasse (2022, 4. mars). *Fakta om kompensasjonsordningen for veteraner*. Hentet fra Statens pensjonskasse: <https://www.spk.no/Yrkesskadeforsikring/tjeneste-i-internasjonale-operasjoner/fakta-om-kompensasjonsordningen-for-veteraner/>
- Statens sivilrettsforvaltning (u.å.). *Rettferdsvederlag fra staten*. Hentet fra Statens sivilrettsforvaltning: <https://www.sivilrett.no/rettferdsvederlag.556840.no.html>
- Stear, M. A. (2003). Controlling Health Risks from Workplace Exposure to Metalworking Fluids in the United Kingdom Engineering Industry. *Applied Occupational and Environmental Hygiene* 18, 877-882.
- Steinsvåg, K. (2007). *Doktorgradsavhandling: Retrospective assessment of exposure to carcinogens in Norway's offshore petroleum industry*. Universitetet i Bergen.

- Stene, S. (2009). *Masteroppgave: Kjemisk arbeidsmiljø offshore – en historie om forbedring*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Stenehjem, J. S., Babigumira, R., Hosgood, H. D., Veierød, M. B., Samuelsen, S. O., Bråtveit, M., Kirkeleit, J. m.fl. (2021). Cohort Profile: Norwegian Offshore Petroleum Workers (NOPW) Cohort. *International Journal of Epidemiology* 50 (2), 398-399.
- Stenehjem, J. S., Kjærheim, K., Bråtveit, M., Samuelsen, S. O., Barone-Adesi, F., Rothman, N., Lan, Q. og Grimsrud, T. K. (2015). Benzene exposure and risk of lymphohaematopoietic cancers in 25000 offshore oil industry workers. *British Journal of Cancer* 112, 1603-1612.
- Stenehjem, J. S., Kjærheim, K., Rabanal, K. S. og Grimsrud, T. K. (2014). Cancer incidence among 41000 offshore oil industry workers. *Occupational Medicine* 64, 539-545.
- Store norske leksikon (2022, 3. juni). *Asbest*. Hentet fra Store norske leksikon: <https://snl.no/asbest>
- Strand, L. Å. og Andersen, A. (2001). *Kartlegging av kreftisiko og årsaksspesifikk dødelighet blant ansatte i norsk offshorevirksomhet: Innsamling av bakgrunnsdata og etablering av kohort*. Kreftregisteret.
- Svingen, T. og Vinggaard, A. (2016). The risk of chemical cocktail effects and how to deal with the issue. *Journal of Epidemiology and Community Health* 70 (4), 322-323.
- Universitetet i Bergen (2022). *Historisk eksponering: Kjemisk eksponering frem til 2009*.
- Universitetet i Bergen og Uni Helse (2010). *Historisk eksponering for kjemikalier i den norske olje- og gassindustrien – yrkeshygieniske eksponeringsmålinger inntil år 2007*.
- Universitetet i Bergen, Seksjon for arbeidsmedisin (2005). *Eksponering for kreftfremkallende faktorer i norsk offshore petroleumsvirksomhet 1970-2005*.
- Universitetet i Bergen, Seksjon for arbeidsmedisin (2007). *Kjemisk eksponering i petroleumsvirksomheten, relatert til produksjonsstrømmer, produsert vann og boreslam*. UiB. Hentet fra <https://w2.uib.no/filearchive/olf.pdf>
- van Valen, E., Wekking, E., van der Laan, G., Sprangers, M., og van Dijk, F. (2009). The course of chronic solvent induced encephalopathy: A systematic review. *NeuroToxicology* 30, 1172-1186.
- Wittemann, E. (2021). Gyldendal Rettsdata. *Note 958-963 til tvisteloven*.
- Aarhus, L., og Mehlum, I. S. (2017). *Pasientutredninger ved de arbeidsmedisinske avdelinger i 2016 og i perioden 2010-2016*. STAMI.
-
-

Norges offentlige utredninger 2021

Arbeids- og sosialdepartementet:

NOU 2021: 2 Kompetanse, aktivitet og inntektssikring
NOU 2021: 5 Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2021
NOU 2021: 8 Trygd over landegrensene
NOU 2021: 9 Den norske modellen og fremtidens arbeidsliv

Finansdepartementet:

NOU 2021: 1 Endringer i verdipapirhandelloven
NOU 2021: 4 Norge mot 2025
NOU 2021: 7 Trygg og enkel eiendomsmegling
NOU 2021: 10 Ny lov om folkefinansiering av næringsvirksomhet

Helse- og omsorgsdepartementet:

NOU 2021: 11 Selvstyrt er velstyrt

Kommunal- og moderniseringsdepartementet:

NOU 2021: 6 Myndighetenes håndtering av koronapandemien

Kulturdepartementet:

NOU 2021: 3 Barneliv foran, bak og i skjermen

Bestilling av publikasjoner

Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
publikasjoner.dep.no
Telefon: 22 24 00 00

Publikasjonene er også tilgjengelige på
www.regjeringen.no

Omslagsfoto: Erling Steinegger/Norsk Oljemuseum
(foto fra Drill Master, 1970-tallet)

Trykk: Departementenes sikkerhets- og
serviceorganisasjon – 12/2022