

Helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten

Rapport fra partssammensatt arbeidsgruppe



Sammendrag

Arbeids- og sosialdepartementet inviterte i november 2016 berørte parter og myndigheter til en arbeidsgruppe for en felles vurdering og drøfting av HMS-tilstanden og – utviklingen i norsk petroleumsvirksomhet. Bakgrunnen var at utviklingen i 2015 og 2016 skapte behov for å sette HMS-situasjonen i petroleumsvirksomheten på dagsorden. Gruppen har vært ledet av professor i risikostyring og samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger, Ole Andreas Engen.

Et viktig mål med arbeidsgruppens arbeid har vært å komme frem til et representativt og omforent bilde av status for helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten. Gruppen skulle videre vurdere hva som skal til for å opprettholde og forbedre sikkerhetsnivået, samtidig med effektiv og økonomisk drift. Med helse, miljø og sikkerhet menes i denne rapporten problemstillinger knyttet til storulykke og arbeidsmiljø offshore og på landanleggene, og arbeidsgruppens diskusjoner er derfor avgrenset mot tilstøtende områder som ytre miljø, luftfart og sikring/security. Partenes og myndighetenes oppfatning av status, utfordringer og eventuelle mulige veier til videre utvikling og forbedring skal inngå som grunnlag for en ny stortingsmelding om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.

Til grunn for arbeidsgruppens vurderinger ligger en grundig gjennomgang av dagens HMS-regelverk og tilsynsstrategi (kapittel 2), utviklingen i petroleumsvirksomheten (kapittel 3) og status og utviklingstrekk i risikobildet (kapittel 4). Risikobildet vurderes både ut fra historiske tall og statistikk, og på grunnlag av erfaringer og signaler.

Arbeidsgruppen slutter seg til regjeringens ambisjon om at norsk petroleumsvirksomhet skal være verdensledende på helse, miljø og sikkerhet. Arbeidsgruppen er enig om at helse, miljø og sikkerhetsnivået i norsk petroleumsvirksomhet over tid har utviklet seg i positiv retning, og at sikkerhetsnivået i næringen er høyt. De siste to årene har det imidlertid vært en utvikling med sikkerhetsmessige utfordringer og alvorlige situasjoner. Det vises også til at petroleumsvirksomheten har vært preget av endringsprosesser de siste årene.

Arbeidsgruppen peker på at en utvikling som preges av omstillinger og nedbemanninger, kan være en utfordring for det etablerte partsamarbeidet. Det er indikasjoner på at partssamarbeidet nå utfordres i større grad enn tidligere, selv om det er ulikt syn mellom partene i arbeidsgruppen på i hvilken grad samarbeidet er kommet under press. Det er også ulikt syn mellom partene på om Petroleumstilsynets tillitsbaserte strategi fullt ut er hensiktsmessig gitt dagens situasjon i næringen.

Arbeidsgruppen støtter opp om hovedtrekkene i dagens HMS-regime. Gruppen peker på at innretningen på regimet, med vekt på funksjonsbaserte regler, ansvarliggjøring av aktørene og en risikobasert og dialogbasert tilsynsoppfølging, gir muligheter for innovasjon og valg av gode løsninger. Det er denne fleksibiliteten som utgjør handlingsrommet i regimet, og legger til rette for at partene kan utfordre hverandre og myndighetene med hensyn til fortolkning og oppfølging av rammer og muligheter. Samtidig har handlingsrommet grenser, og det er viktig at aktørene har forståelse og respekt for hverandres roller og ansvar. Utfordringer og utprøving av grensene for handlingsrommet kan bidra til at tilliten mellom aktørene settes på prøve og at innretningen i regimet settes under press. Et høyt HMS-nivå må opprettholdes og videreutvikles, samtidig som næringen har behov for å redusere kostnader og effektivisere driften. Arbeidsgruppen understreker at effektiviseringstiltak ikke må gå på bekostning av arbeidsmiljø- og sikkerhetsnivået.

På bakgrunn av drøftingene i gruppen, har arbeidsgruppen følgende overordnede konklusjoner:

- Det er et høyt nivå på helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet. Samtidig har det de siste årene vært sikkerhetsmessige utfordringer og alvorlige situasjoner.
- Regimet for oppfølging av helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet er i hovedtrekk velfungerende og bør videreføres. En god bruk av handlingsrommet i regimet forutsetter imidlertid at de tre partene har gjensidig tillit og respekt for hverandres roller og ansvar. Dette krever at selskapene følger opp sitt ansvar for å ivareta og videreutvikle sikkerhetsnivået. Petroleumstilsynet må være et sterkt og tydelig tilsyn. To- og trepartssamarbeidet er en viktig bærebjelke i regimet, og må styrkes og videreutvikles.
- Innretning på regelverket, med i hovedsak funksjonelle krav i kombinasjon med bruk av standarder er ønskelig på bakgrunn av at næringen er i rask utvikling og at selskapene har behov for å ta i bruk den til enhver tid best egnede teknologien. Hovedinnretningen på regelverket er robust og bør videreføres.
- Kontinuerlig forbedring av helse, arbeidsmiljø og sikkerhet er en forutsetning og et felles mål i petroleumsvirksomheten. For å sikre effektiv drift og kontinuerlig forbedring må næringen og myndighetene hele tiden strekke seg etter, lære av og ta i bruk ny kunnskap og ny teknologi.
- RNNP utgjør det viktigste grunnlaget for felles virkelighetsforståelse av og kommunikasjon om risikonivået i petroleumsvirksomheten. Partene i næringen må fortsatt støtte opp om arbeidet med og videreutvikling av RNNP.

Arbeidsgruppen har i kapittel 6.2 en rekke anbefalinger av mer spesifikk karakter. Det foreslås blant annet særlig oppfølging på felles arenaer og i regi av partene med sikte på læring og bedre utvikling av partssamarbeidet, deling av kunnskap og kompetanseutvikling om regelverksregimet. Særmerknader fra enkelte medlemmer av gruppen fremgår av kapittel 6.3.

Summary

The Ministry of Labour and Social Affairs invited interested parties and government agencies to join a working group in November 2016 for a joint assessment of and discussion on health, safety and working environment conditions and trends in the Norwegian petroleum industry. Developments in 2015 and 2016 had created a need to put the position of health, safety and the working environment in the petroleum sector on the agenda. The group has been chaired by Ole Andreas Engen, professor of risk management and societal safety at the University of Stavanger.

An important goal for the working group has been to arrive at a representative and agreed picture of the status for health, safety and the working environment in the petroleum industry. Furthermore, the group was to assess what is required to maintain and improve the level of safety while also achieving efficient and economic operation. Health, safety and the working environment in this report mean issues related to major accidents and the working environment offshore and at the onshore plants, and the working group's discussions have therefore excluded such related subjects as the natural environment, aviation and security. The views of employers, employees and the government authorities concerning status, challenges and possible routes to continued development and improvement will serve as input to a new Report to the Storting (White Paper) on health, safety and the working environment in the petroleum industry.

The working group's assessments are based on a detailed review of the current health, safety and working environment regulations and regulatory strategy (chapter 2), developments in the petroleum sector (chapter 3), and the status of and trends in the risk picture (chapter 4). The risk picture has been assessed on the basis both of historical data and statistics and of experience and signals.

The working group supports the government's ambition that the Norwegian petroleum sector shall be a world leader for health, safety and the environment. It agrees that health, safety and the working environment in the Norwegian petroleum industry have developed in a positive direction over time, and that the level of safety in the industry is high. However, developments over the past two years have involved safety challenges and serious conditions. Reference is also made to the fact that the petroleum sector has been affected by change processes in recent years. The working group notes that a development characterised by restructuring and downsizing could pose a challenge to the established collaboration between employers and employees. Indications suggest that cooperation between these parties is being challenged to a greater extent than before, although disagreement prevails between the parties in the working group over how far this collaboration has come under pressure. Views also differ between the parties over whether the trust-based strategy pursued by the Petroleum Safety Authority Norway is fully appropriate, given the present position in the industry.

The working group supports the main features of today's health, safety and working environment regime. It notes that the orientation of this regime, with its emphasis on performance-based rules, the accountability of the players, and risk- and dialogue-based regulatory supervision, provides opportunities to innovate and choose good solutions. It is this flexibility which provides the degree of latitude in the regime and allows the parties to challenge each other and the government over interpretations and follow-up of parameters and possibilities. At the same time, this latitude has its limits, and it is important that the players have an understanding of and respect for their respective roles and responsibilities. Challenges to and testing of the limits to the degree of latitude could help to put strain on the trust between the players and pressure on the orientation of the regime. Health, safety

and the working environment must be maintained at a high level and further developed, while the industry simultaneously needs to cut costs and operate more efficiently. The working group emphasises that measures to enhance efficiency must not be adopted at the expense of the working environment and the level of safety.

On the basis of its discussions, the working group has reached the following general conclusions.

- The level of health, safety and the working environment in the Norwegian petroleum sector is high. At the same time, safety challenges and serious conditions have arisen in the past few years.
- Generally speaking, the regime for regulating health, safety and the working environment in the Norwegian petroleum sector functions well and should be continued. However, making good use of the degree of latitude in the regime depends on the three parties having mutual trust in and respect for their respective roles and responsibilities. This requires the companies to follow up their responsibility to look after and continue developing the level of safety. The Petroleum Safety Authority Norway must be a strong and clear regulator. Bipartite and tripartite collaboration is an important cornerstone of the regime, and must be strengthened and further developed.
- The orientation of the regulations, based on requirements which are generally performance-based in combination with the use of standards, is desirable given that the industry is developing rapidly and that the companies need to adopt the most appropriate technology at any given time. The main orientation of the regulations is robust and should be maintained.
- Continuous improvement of health, safety and the working environment is a prerequisite and a common goal for the petroleum sector. To ensure efficient operation and continuous improvement, the industry and the government must continuously strive for, learn from and adopt new knowledge and technology.
- The RNNP survey represents the most important foundation for a common understanding of reality and for communication concerning trends in risk level in the petroleum activity. The parties in the industry must continue to support work on and continued development of this survey.

In chapter 6.2, the working group presents a number of more specific recommendations. These proposals include particular follow-up in collective arenas and by the parties with a view to learning lessons and improving the development of bi/tripartite collaboration, sharing knowledge and developing expertise about the regulatory regime. Dissenting comments from certain members of the group are presented in chapter 6.3.

Innhold

1	INNLEDNING	9
1.1	Oppnevning av partssammensatt arbeidsgruppe	9
1.1.1	Mandat	10
1.2	Tolkning av mandat og avgrensninger	10
1.3	Gruppens arbeid	12
1.4	Rapportens struktur	12
1.5	Datagrunnlaget	13
1.5.1	Nærmere om RNNP	13
1.5.2	Erfaring fra tilsyn og granskninger	15
1.5.3	Forskningsbasert kunnskap	15
1.5.4	Bekymringsmeldinger	16
2	HMS-REGELVERK OG TILSYNSSTRATEGI	17
2.1	HMS-regime	17
2.2	Utviklingen av HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet	17
2.3	Overordnede krav og prinsipper	19
2.3.1	Funksjonskrav og bruk av standarder	20
2.4	Petroleumstilsynets ansvarsområde og tilsynsstrategi	21
2.4.1	System- og risikobasert tilsyn	22
2.4.2	Myndighetenes virkemidler	23
2.4.3	Petroleumstilsynets koordineringsrolle	24
2.4.4	Finansieringsordningen	25
2.4.5	Petroleumstilsynets myndighetsrolle	25
2.5	Medvirkning og partssamarbeid	25
2.5.1	Sikkerhetsforum	26
2.5.2	Regelverksforum	26
2.5.3	Samarbeid for sikkerhet	27
2.5.4	Sektorstyre petroleumsstandardisering	27
2.5.5	Regelverkskompetanse	27

2.5.6	Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel	27
3	UTVIKLINGEN I PETROLEUMSVIRKSOMHETEN	29
3.1	Aktørbildet	29
3.1.2	Tildeling av utvinningstillatelser	30
3.2	Aktivitetsnivået på norsk sokkel	30
3.2.1	Riggstatus	31
3.2.2	Produksjon	32
3.2.3	Leting	32
3.2.4	Investeringer	33
3.3	Demografisk utvikling i petroleumsvirksomheten	33
3.3.1	Flyttbare innretninger og produksjonsinnretninger	34
3.3.2	Leverandørindustrien	35
3.3.3	Fast, midlertidig ansatt eller innleid	35
3.4	Styrings- og ledelsesprinsipper	36
3.5	Varsling og bekymringsmeldinger	37
3.6	Innretningskonsepter og nye driftsløsninger	38
3.6.1	Integrerte operasjoner	38
3.6.2	Flerbruksfartøy	38
3.6.3	Enklere innretninger	39
3.7	Tidligfase/design	40
3.8	Senfase	40
3.9	Avslutning og plugging	41
3.10	Disponering	42
3.11	Internasjonale rammer og samarbeid	43
3.12	Kontrakter	43
4	RISIKOBILDET	45
4.1	Risikobegrepet i petroleumsvirksomheten	45
4.2	Status og utviklingstrekk	46
4.2.1	Storulykkerisiko	46
4.2.2	Granskinger og hendelsesundersøkelser	62

4.3	Arbeidsforhold, arbeidsrelaterte helseplager og arbeidsskader	63
4.3.1	Personskader og dødsfall	64
4.3.2	Kjemisk arbeidsmiljø	64
4.3.3	Fysisk arbeidsmiljø	66
4.3.4	Ergonomiske risikofaktorer	67
4.3.5	Psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø	68
4.3.6	Skiftarbeid og nattarbeid	69
4.3.7	Nordområdene	71
4.3.8	Dykking	72
4.4	Sammenligning av nivå for helse, miljø og sikkerhet	74
4.4.1	International Regulators' Forum	74
4.4.2	EUs Offshore sikkerhetsdirektiv	75
4.4.3	International Association of Oil&Gas Producers (IOGP)	75
4.4.4	Sammenligning med andre relevante næringer i Norge	75
5	VURDERINGER	77
5.1	Utvikling i HMS-tilstanden i næringen	78
5.1.1	Storulykkerisiko	78
5.1.2	Arbeidsmiljørisiko	81
5.2	Næringens og selskapenes oppfølging	86
5.3	Myndighetenes tilsynsoppfølging	88
5.4	Medvirkning og samarbeid om HMS- arbeidet	90
5.5	Særskilte HMS-utfordringer i lys av dagens situasjon	92
5.5.1	Aktørbildet	93
5.5.2	Kompetanse	94
5.5.3	Rammebetingelser	94
5.5.4	Digitalisering	95
5.5.5	Styrings- og ledelsesprinsipper	96
5.5.6	Nordområdene	97
5.5.7	Designfase	97
5.5.8	Senfase	98
5.5.9	Disponering	99
5.6	Innretning på regelverket og bruk av standarder	99

5.6.1	Nye innretningskonsepter (enklere innretninger)	102
5.6.2	Flerbruksfartøy	102
5.7	Kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift	102
6	KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER	105
6.1	Overordnede konklusjoner	105
6.2	Mandatet for arbeidsgruppen – konklusjoner og anbefalinger	105
6.2.1	Utvikling i HMS-tilstanden i næringen	106
6.2.2	Særskilte HMS-utfordringer i lys av dagens situasjon	108
6.2.3	Kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift	108
6.2.4	Medvirkning og samarbeid om HMS-situasjonen	109
6.2.5	Myndighetenes tilsynsoppfølging	109
6.2.6	Innretning på regelverk og bruk av standarder	109
6.3	Særmerknader fra enkelte medlemmer i arbeidsgruppen	110
6.4	Økonomiske og administrative konsekvenser av arbeidsgruppens anbefalinger	112

1 Innledning

Det er et høyt sikkerhetsnivå i norsk petroleumsvirksomhet. Samtidig er virksomheten i næringen i dag preget av endringer. For å sikre en bærekraftig utvikling av norsk petroleumsvirksomhet er det nødvendig å videreutvikle sikkerhetsnivået, gjennomføre effektiviseringstiltak, og redusere kostnadsnivået. HMS-regimet må være innrettet slik at det kan møte fremtidige sikkerhets- og arbeidsmiljøutfordringer på en god måte.

Regjeringen Solberg påpekte i sin politiske plattform 2013 at den vil arbeide for å redusere kostnadsnivået på norsk sokkelen. Regjeringen er imidlertid klar på at det ikke skal gjennomføres kostnadsreduserende tiltak som kan redusere sikkerhetsnivået i næringen. Petroleumsregelverket stiller krav til kontinuerlig forbedring, og regjeringens ambisjon om at norsk petroleumsvirksomhet skal være verdensledende på HMS står fast – også i nedgangstider.

Resultatene av RNNP-prosjektet viste en svak negativ utvikling på flere områder i 2015. Blant annet gikk storulykkeindikatoren i negativ retning, og det ble registrert det høyeste antall hydrokarbonlekkasjer siden 2011. I 2016 var totalindikatoren for storulykke lavere enn i 2015, men dobbelt så høy som i 2014. Storulykkeindikatoren var i 2014 på det laveste nivå siden RNNP startet. Fra flere hold uttrykkes det bekymring for at kostnadsreduserende tiltak kan ha negativ virkning på sikkerhetsnivået i næringen. Petroleumstilsynet har mottatt et økende antall bekymringsmeldinger, og erfarer gjennom tilsyn blant annet at partssamarbeidet er under press. På bakgrunn av utviklingstrekk i det samlede risikobildet stilte Petroleumstilsynet gjennom 2016 spørsmålet om sikkerheten står ved et veiskille. Petroleumstilsynet har valgt "Trenden skal snus" som sitt hovedtema i 2017.

Det er næringen selv som er ansvarlig for sikkerheten i petroleumsvirksomheten. Sikkerhetsmyndighetenes oppfølging av aktørene bygger på ansvarliggjøring, og forutsetter åpenhet og tillit mellom næringen og myndighetene, og respekt for hverandres roller og ansvar. Fra ulike hold er det stilt spørsmål om sikkerhetsmyndighetenes tilsynspraksis og virkemiddelbruk er tilpasset dagens situasjon.

Resultatene fra RNNP for perioden 2000 – 2016 viser en positiv trend i storulykkerisiko over tid. Utviklingen i 2015 og 2016 har imidlertid skapt behov for å sette en vurdering og drøfting av HMS-situasjonen på dagsorden. Regjeringen har derfor startet arbeidet med en ny melding til Stortinget om temaet. Som et viktig grunnlag for dette arbeidet, inviterte Arbeids- og sosialdepartementet høsten 2016 berørte parter og myndigheter til en felles vurdering og drøfting av HMS-tilstanden og – utviklingen i næringen. Systemet for HMS-oppfølgning i petroleumsvirksomheten bygger på samarbeid og ansvarliggjøring i trepartssamarbeidet. For at denne diskusjonen skal gi grunnlag for videre oppfølging, må det derfor tas utgangspunkt i faktakunnskap om sikkerhet og arbeidsmiljø, og partenes og myndighetenes oppfatning av status, utfordringer og eventuelle mulige veier til videre utvikling og forbedring.

Denne rapporten vil utgjøre et viktig grunnlag for den kommende stortingsmeldingen om HMS i petroleumsvirksomheten, og for det videre oppfølgingsarbeidet i næringen.

1.1 Oppnevning av partssammensatt arbeidsgruppe

Arbeids- og sosialdepartementet oppnevnte 29. november 2016 en arbeidsgruppe med berørte parter og myndigheter for å drøfte ulike problemstillinger knyttet til HMS i petroleumsvirksomheten.

Gruppen har hatt følgende sammensetning:

- Ole Andreas Engen, professor i risikostyring og samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger (leder)
- Aud Nistov, fagsjef, Norsk olje og gass
- Øystein Arvid Håland, direktør for sikkerhet og bærekraft, Statoil (Norsk olje og gass)
- Øystein Joranger; advokat og spesialrådgiver, Norsk olje og gass
- Martin Borthne, direktør for drift og prosjekter, Total E&P Norge (Norsk olje og gass)
- Håkon Aasen Bjerkeli, forbundssekretær, Industri Energi
- Cecilie Sjøland, yrkeshygieniker, LO
- Roy Erling Furre, 2. nestleder, SAFE
- Morten Kveim, avdelingsleder, Norsk Sjøoffiserforbund (DSO)
- Terje Herland, tillitsvalgt, Statoil (Lederne)
- Øyvind Jonassen, fagsjef offshore sikkerhet, Norges Rederiforbund
- Ellen Grete Andersen, Senior Vice President HSSE, Kværner (Norsk Industri)
- Ingar Lindheim, SHE & Q manager ExxonMobil (Norsk Industri)
- Trude Skogesal, visepresident, NITO
- Peter Sabel, tillitsvalgt, Statoil (Tekna)
- Sigve Knudsen, direktør for juss og rammevilkår, Petroleumstilsynet
- Arne Holhjem, underdirektør, Oljedirektoratet

Sekretariatet har bestått av Tone Kjeldsberg (fagdirektør, Arbeids- og sosialdepartementet), Berit Bakke (avdelingsdirektør, STAMI), Caroline Hustad (seniorrådgiver, Olje- og energidepartementet), Anne Vatten (spesialrådgiver, Petroleumstilsynet), og Erlend Vasshus (rådgiver, Arbeids- og sosialdepartementet).

1.1.1 Mandat

Den partssammensatte arbeidsgruppens mandat fremgår av Arbeids- og sosialdepartementets brev av 29. november 2016. Arbeidsgruppen er bedt om å drøfte problemstillinger knyttet til HMS i næringen. Herunder bør status og eventuelle tiltak for bedre oppfølging når det gjelder følgende tema/problemstillinger diskuteres:

- Utvikling i HMS-tilstanden i næringen
- Særskilte HMS-utfordringer i lys av dagens situasjon
- Hvordan sikre kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift
- Status og betydning av medvirkning og samarbeid for HMS-situasjonen
- Myndighetenes tilsynsoppfølging
- Innretning på regelverket og bruk av standarder

Arbeidsgruppen skal som ledd i sitt arbeid vurdere konsekvenser/kost-nytte av eventuelle forslag til tiltak.

1.2 Tolkning av mandat og avgrensninger

Departementets mandat er overordnet og angir i liten grad konkrete problemstillinger som ønskes besvart. Utgangspunktet er et ønske og behov om at partene i næringen i fellesskap skal diskutere den brede problemstillingen "HMS i petroleumsnæringen". Et viktig formål

med arbeidet er å få frem et representativt og omforent bilde av status på HMS-området. Samtidig angir mandatet en omfattende oppgave som spenner over tema som både status og utvikling med hensyn til sikkerhetsnivået og arbeidsmiljøtilstanden. Videre har arbeidsgruppen fått i oppdrag å drøfte regelverkets innretning og funksjon, myndighetenes tilsynsoppfølging, status for og betydning av trepartssamarbeidet, samt behovet for at fokus på sikkerhet og kontinuerlig forbedring må ses i sammenheng med effektiv og økonomisk drift.

På bakgrunn av at arbeidsgruppens rapport skal bidra som grunnlag for en ny stortingsmelding om HMS i petroleumsvirksomheten, mener gruppen det er naturlig å se særskilt på utviklingen i HMS-tilstanden siden den siste meldingen i 2011. Samtidig vises det til den særlige utviklingen de siste årene med gjennomføring av effektiviserings tiltak. Redegjørelser basert på data fra «Risikonivå i Norsk Petroleumsvirksomhet» (RNNP) viser utviklingen fra 2000 – 2016.

Arbeidsgruppen har vurdert omfanget og forståelsen av begrepet "*HMS-tilstanden*" som det fremgår av mandatet. Utgangspunktet er at arbeidsgruppens diskusjon og vurderinger skal bidra til samarbeid om videre utvikling og forbedring av HMS-nivået i næringen. HMS-begrepet slik det brukes i petroleumsvirksomheten favner i utgangspunktet vidt ved at det er forankret i en rekke lover og dekker hensynet til mennesker, miljø og økonomiske verdier, og i tillegg også problemstillinger som gjelder sikring mot bevisste anslag (security). I tillegg til sikkerheten for den enkelte, omfatter begrepet også sikkerhet for de økonomiske verdiene som innretninger og fartøy representerer. I de særskilte stortingsmeldingene om HMS i petroleumsvirksomheten, er imidlertid formålet i utgangspunktet å fokusere mer avgrenset på problemstillinger som gjelder storulykkerisiko og arbeidsmiljørisiko.

Arbeidsgruppen består av representanter for organisasjoner som er representert i Sikkerhetsforum, i tillegg til Tekna, NITO og Oljedirektoratet. I forbindelse med de tidligere stortingsmeldingene på området, har partene gitt sine innspill gjennom Sikkerhetsforum. Sikkerhetsforums mandat er også knyttet til oppfølging av storulykkes- og arbeidsmiljørisiko i norsk petroleumsvirksomhet. Det legges derfor til grunn at denne arbeidsgruppens mandat for, og kompetanse til, å drøfte problemstillinger knyttet til HMS i næringen i utgangspunktet er avgrenset til områdene storulykke og arbeidsmiljø. Dette er forhold som faller inn under Arbeids- og sosialdepartementets og Petroleumstilsynets faglige ansvarsområde, og som vil være viktige tema i den kommende stortingsmeldingen. Arbeidsgruppens diskusjoner konsentreres derfor i hovedsak om tema som berører storulykkerisiko og arbeidsmiljø offshore og på landanleggene, og avgrenses mot tilstøtende områder, som ytre miljø, luftfart og sikring/security. Dette er tema som følges opp av relevante myndigheter i parallelle prosesser. Arbeidsgruppen er i et eget møte blitt orientert om disse prosessene, jf. omtale under kapittel 1.3.

De *særskilte HMS-utfordringer* i lys av dagens situasjon forstås som den svake, negative utviklingen i RNNP i 2015 og 2016, og signaler om press på det etablerte trepartssamarbeidet mv. Sentrale spørsmål i denne sammenheng vil være om, og eventuelt hvilken betydning endringer i næringen, som for eksempel utviklingen i aktørbildet, kostnadskutt, omstillingstakt, og introduksjon av nye løsninger har for HMS-arbeidet og HMS-nivået. Arbeidsgruppen skal også vurdere om utviklingen den siste tiden kan henge sammen med kostnadskutt og effektiviseringskrav. Effektiv og økonomisk drift er et mål i seg selv og en forutsetning for petroleumsnæringens fremtid. Arbeidsgruppens oppgave er å diskutere hva som skal til for at *sikkerhetsnivået kan opprettholdes og forbedres samtidig med effektiv og økonomisk drift*. Effektivisering i næringen skal ikke gå på bekostning av

sikkerheten og arbeidsmiljøet. Dette vil danne et bakteppe for samtlige vurderinger i arbeidsgruppen.

Tillit og samarbeid mellom de tre partene er bærebjelker i HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet. Som del av sin drøfting skal arbeidsgruppen vurdere *status og betydning av medvirkning og samarbeid* for HMS- situasjonen, samt om nødvendig, tiltak for å forbedre dette samarbeidet. Medvirkning og samarbeid omfatter både to- og trepartssamarbeidet. Både *tilsynsstrategi og regelverksinnretning* bygger på tillit mellom partene og en klar ansvars plassering, der det er næringen selv som har ansvar for at sikkerheten ivaretas. Petroleumstilsynets oppfølging av aktørene i næringen, omhandler tilsynets myndighetsrolle, kontrollfunksjon og reaksjonsbruk, og skal komme i tillegg til selskapenes egen oppfølging av virksomheten. Virkemiddelbruken er viktig i denne sammenheng. Tilsynet baserer seg i stor grad på dialog og på tillit til at næringen ivaretar sitt ansvar. Arbeidsgruppen er bedt om å vurdere *innretning på regelverk og bruk av standarder*. Det norske HMS-regelverket er funksjonsbasert. Regelverket angir hvilket sikkerhetsnivå som skal oppnås, men ikke hvordan. I veiledningene til regelverket vises det blant annet til standarder som anbefalt norm for hvordan forskriftskrav kan oppfylles. Formålet med en slik funksjonsbasert tilnærming er blant annet å legge til rette for teknologiutvikling ved å unngå detaljstyrende bestemmelser. Slik gruppen forstår mandatet skal det vurderes i hvilken grad denne reguleringen er formålstjenlig utformet og praktisert, gitt dagens situasjon og utvikling i næringen.

1.3 Gruppens arbeid

Arbeidsgruppen har i perioden januar til september 2017 avholdt 8 møter hvorav 7 har vært heldagsmøter. Følgende tema har blitt presentert for gruppen:

- "HMS-regimet i petroleumsvirksomheten" v. Sigve Knudsen, Petroleumstilsynet
- "HMS-forskning i petroleumssektoren. Behov for kunnskap og kunnskapsutvikling" v. Siri Helle Friedemann og Espen Holmstrøm, Norsk forskningsråd og Berit Bakke, Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)
- "Ansvar og grenseflater i oppfølgingen av ytre miljø" v. Hanne Marie Øren, Miljødirektoratet og Odd Rune Skilbrei, Petroleumstilsynet
- "Pågående arbeid med oppfølging av sikring/security" v. Sigve Knudsen Petroleumstilsynet og "Pågående arbeid med oppfølging av Traavikutvalget" v. Anders Østre, Arbeids- og sosialdepartementet
- "Helikoptersikkerhet" v. Tony Kråkenes, SINTEF og Tom Egil Herredsvella, Luftfartstilsynet
- "Kost-nytteanalyser, kontinuerlig forbedring og risikostyring, noen overordnede refleksjoner" v. Eirik Abrahamsen, Universitetet i Stavanger

1.4 Rapportens struktur

Rapporten består av 6 kapitler.

Kapittel 2, 3 og 4 er faktadeler. I kapittel 2 presenteres det norske HMS-regelverket og tilsynsstrategi. Kapittelet gir en oversikt over "HMS-regimet", og regimets særtrekk. Kapittel 3 gir et overblikk over utviklingen i petroleumsnæringen de senere årene. I kapittel 4 presenteres utviklingen i risikobildet i tall og fakta. Kapittel 5 inneholder arbeidsgruppens drøftinger av status og utfordringer. I kapittel 6 gis en oversikt over arbeidsgruppens konklusjoner og anbefalinger, inkludert kost-nyttevurderinger av forslag til videre oppfølging.

1.5 Datagrunnlaget

Det er en rekke kilder som samlet sett gir et grunnlag for å beskrive og vurdere situasjonen og risikoutvikling for storulykker og i arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten. De mest sentrale kildene til redegjørelsene i denne rapporten er:

- RNNP¹ 2000 – 2016
- tilsynserfaringer, herunder granskinger gjennomført av Petroleumstilsynet for perioden 2011 – 2016
- oversikt over hendelser som har vært gjenstand for undersøkelser (granskinger, dybdestudier mv.) av selskaper med aktivitet på norsk sokkel for perioden 2011 - 2016²
- varslinger og bekymringsmeldinger
- forskningsresultater
- International Regulators Forum (IRF) data³

I rapporten refereres det også til en rekke åpne skriftlige kilder. Disse er referert fortløpende i fotnoter.

1.5.1 Nærmere om RNNP

En viktig overvåking av risikoutvikling i petroleumsvirksomheten skjer gjennom aktivitetene i RNNP, hvor selskapene, myndighetene, bransjeforeningene, fagforeningene og relevante forskningsmiljøer deltar. Gjennom RNNP overvåkes utviklingen i petroleumsnæringen ved hjelp av en rekke indikatorer på sikkerhet og arbeidsmiljø. Det utarbeides en årlig rapport som viser trender i risikobildet over tid og som er ment å gi en omforent forståelse av risikobildet. Arbeidet med RNNP er forankret i Sikkerhetsforum.

¹ Prosjektet Risikonivået norsk petroleumsvirksomhet

² Det er mottatt data fra 19 selskaper

³ IRF består av en gruppe internasjonale HMS-myndigheter som arbeider for å legge til rette for å utveksle ideer og synspunkter om metoder og prinsipper for effektiv myndighetsutøvelse innen sikkerhets- og arbeidsmiljøområdet. Foruten Norge deltar følgende land i samarbeidet: USA, Storbritannia, New Zealand, Nederland, Mexico, Danmark, Canada, Brasil og Australia.

Utvikling i risikonivå Oversikt



Figur 1.1 Faktorer som inngår i RNNP (Kilde: Petroleumstilsynet)

RNNP inneholder informasjon om storulykker, arbeidsulykker og andre relevante sikkerhets- og arbeidsmiljøfaktorer på sokkelen og på land. RNNP måler også risiko for akutte utslipp.

RNNP gjennomføres en gang i året. Det overordnede formålet med arbeidet er å måle effekter av sikkerhets- og arbeidsmiljøarbeidet over tid. Å måle slike effekter er utfordrende fordi mange faktorer påvirker utviklingen. Målingen i RNNP dekker ikke alle sider ved sikkerhet og arbeidsmiljø, og gir derfor et forenklet bilde av en kompleks virkelighet.

I RNNP benyttes flere målemetoder som hver for seg og samlet danner et grunnlag for de observasjoner og konklusjoner som presenteres:

- Indikatorer med potensial til storulykke⁴
- Andre hendelser og tiløpshendelser med mindre potensiale
- Indikatorer knyttet til barriere- og vedlikeholdsstyring
- Spørreskjemaundersøkelse på alle innretninger og landanlegg
- Kvalitative studier
- Arbeidsmiljøindikatorer på støy, kjemisk arbeidsmiljø og ergonomi
- Ytre miljø: Reelle og potensielle utslipp til sjø⁵

RNNP bygger på historiske data, kvalitative og kvantitative, som hentes fra flere kilder. En kvalitativ undersøkelse kan for eksempel ha som mål å drøfte og oppsummere ny forskning på et tema, eller å analysere granskingsrapporter for en periode, for eksempel innen hydrokarbonlekkasjer. De kvantitative data, som benyttes i de mer tradisjonelle indikatorene, hentes i all hovedsak fra næringen selv. Den andre hovedkilden er Petroleumstilsynets egne databaser.

⁴ Med storulykker menes hendelser som umiddelbart eller senere fører til flere alvorlige personskader eller dødsfall, alvorlig skade på miljøet, og/eller store økonomiske konsekvenser.

⁵ Petroleumstilsynets rolle i forbindelse med ytre miljø er avgrenset til regulering og tilsyn med forebyggende arbeid for å unngå utslipp og med stansing av akutt forurensning.

Det legges ned mye ressurser i å få RNNP-dataene så representative og med så høy kvalitet som mulig. Påliteligheten til rapporten er avhengig av at det er god kvalitet på de data som rapporteres inn.

RNNP har fra 2004 hatt indikatorer for støy og kjemisk arbeidsmiljø, og fra 2010 også for ergonomiske risikoforhold. Disse indikatorene har imidlertid ikke vært utformet på en slik måte at endringer fra år til år har hatt tilstrekkelig pålitelighet, og indikatorene har i begrenset grad blitt brukt i selskapene som grunnlag for forbedring. I samråd med partene ble det i 2016 bestemt å avslutte innrapportering av data til arbeidsmiljøindikatorene, samtidig som det ble igangsatt arbeid for å utvikle et nytt indikatorsett.⁶ Det vil i løpet av 2017 bli gjennomført en pilot for en ny og forenklet modell for arbeidsmiljøindikatorer. RNNP 2016 omfatter dermed ikke data på disse indikatorene.

Spørreskjemaundersøkelsen i RNNP utføres annethvert år og omfatter alle ansatte som er på jobb offshore og på landanleggene. I hovedsak kartlegger spørreskjemaet ansattes oppfatninger av forhold knyttet til fysisk og psykososialt arbeidsmiljø, HMS-klima og opplevd risiko. Kartleggingen omfatter også ansattes opplevelse av egen helse, sykdom og skader. Svarprosenten i undersøkelsene har vært på mellom 30 og 55 prosent. Selv om dette er noe lavere enn ønskelig, regnes det som tilfredsstillende med så store utvalg – så sant ikke svarfordelingen er skjev. Representativitet eller skjevheter i utvalget vurderes opp mot kjente data om populasjonen, slik som selskapenes rapportering av utførte arbeidstimer, type innretning, forholdet mellom antall operatør og entreprenøransatte, andre kjente demografiske kjennetegn og ellers opp mot andre tilsvarende undersøkelser. Resultater fra spørreskjemaundersøkelsene som presenteres i denne rapporten er basert på data fra de to siste undersøkelsene offshore (dvs. 2013 og 2015), og på undersøkelsene av landanlegg fra 2011, 2013 og 2015, dvs. perioden da endringsprosessene i næringen tiltok.

1.5.2 Erfaring fra tilsyn og granskninger

Risikobildet som fremkommer gjennom RNNP suppleres av Petroleumstilsynets erfaringer fra tilsyn, interne og eksterne granskninger, varslinger og bekymringsmeldinger, fagseminarer, møter og oppfølging av hendelser. Disse kan bidra til en beskrivelse av risikobildet og gir indikasjoner på eventuelle trender.

1.5.3 Forskningsbasert kunnskap

Arbeidsgruppen viser også i rapporten til resultater av ulike forsknings- og utredningsprosjekter. Blant annet har forskning og utredning om HMS i petroleumsvirksomheten vært en integrert satsing i Norges forskningsråds program PETROMAKS2 siden 2007. Hovedmålet for HMS-satsingen i perioden 2012 – 2016 har vært å fremme ny kunnskap og nye løsninger som skal redusere risiko ved å adressere sentrale utfordringer i petroleumsnæringen. Det har i samme periode vært særskilt

⁶ I arbeidet med å utvikle nye arbeidsmiljøindikatorer under RNNP, har Petroleumstilsynet foreslått at det er endringer i arbeidsmiljøtilstand, ikke nivået som skal rapporteres. Dette fordi det i større grad lar seg standardisere på tvers av innretninger og bedre kan fange opp utvikling. For hver av de tre arbeidsmiljøfaktorene (støy, kjemi, ergonomi) skal de ti viktigste bidragsyterne til risiko rangeres og rapporteres for hver innretning. Det er faglige ekspertvurderinger med utgangspunkt i kartleggings- og overvåkingsdata som skal danne basis for rapporteringen. Det er foreslått at konklusjoner og rapporteringsprosess skal være tydelig forankret i ledelse og vernetjeneste på den enkelte innretning. Det legges også opp til at utvalgte data fra RNNP spørreskjemaundersøkelse om opplevd risiko skal supplere de fagbaserte indikatorene for å gi nyanser til risikobildet.

oppmerksomhet på utfordringer knyttet til forebygging av storulykkerisiko og arbeidsmiljørisiko.

1.5.4 Bekymringsmeldinger

Arbeidsgruppen viser en rekke steder i rapporten til bekymringsmeldinger som er mottatt av Petroleumstilsynet.⁷ Alle bekymringsmeldinger blir gjenstand for en faglig vurdering der det blant annet blir vurdert om disse skal følges opp ved tilsyn, eller inngå i annen type oppfølging. Det vises til kapittel 3.5 for nærmere omtale av disse meldingene.

⁷ Alle bekymringsmeldinger journalføres i Petroleumstilsynets arkivsystem ePhorte.

2 HMS-regelverk og tilsynsstrategi

2.1 HMS-regime

HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet anvender i hovedsak funksjonelle prinsipper og bygger på internkontroll, der selskapene har et selvstendig ansvar for å ivareta HMS-hensyn gjennom interne styringssystemer og prosesser. Dette innebærer krav om risikoanalyse, fastsetting av risikoakseptkriterier, risikovurdering og - evaluering, risikohåndtering og – reduksjon, deriblant ALARP (As Low As Reasonable Practicable). Risikostyringen skal også sikre etterlevelse av regelverkets mer spesifiserte krav. Det vises her spesielt til rammeforskriftens formålsbestemmelse om et høyt nivå for HMS, systematisk gjennomføring av tiltak og kontinuerlig forbedring.

Målgruppene for myndighetenes virkemidler er selskaper som har plikter etter HMS-regelverket. Ulike sammensetninger av selskaper og enkelte selskaper vil ha ulike roller innenfor regimet (rettighetshavere, operatører, boreentreprenører osv.) og vil til dels også ha skiftende roller overfor myndighetene.

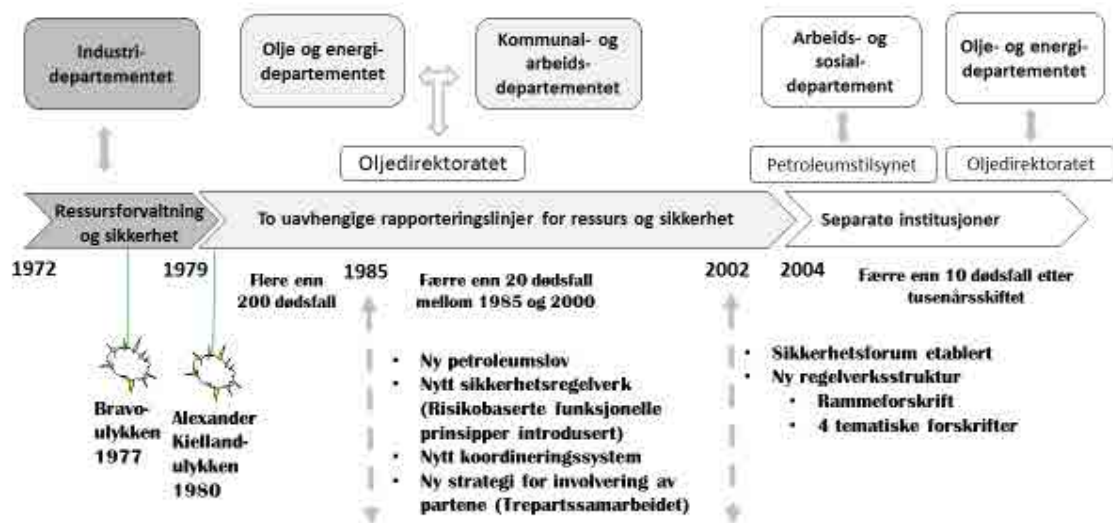
En samlet og helhetlig vurdering av et regimes virkemåte må ta innover seg kompleksiteten i spillet mellom de ulike prosessene/verdikjedene, og hvordan disse kan vurderes i lys av overordnede hensyn. I noen sammenhenger vil det være et spenningsforhold mellom ulike verdier, eksempelvis mellom krav om effektiv måloppnåelse på den ene siden og krav til rettssikkerhet og demokrati på den andre.

2.2 Utviklingen av HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet

Dagens HMS-regime er utviklet på bakgrunn av erfaringer som er gjort siden oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet. Ulike hendelser og granskninger, samt utstrakt dialog med partene har vært viktige for utviklingen. En sentral milepæl er regelverksreformen i 1985, som førte til omfattende endringer i myndighetsoppfølgingen på HMS-området og la føringer for fremtidig regelverksutvikling. Oljedirektoratet ble utpekt som den sentrale tilsynsmyndigheten, og petroleumsløven ble vedtatt med blant annet lovfesting av plikt til internkontroll. Reformen bygde i stor grad på erfaringer og konklusjoner fra granskningen etter "Alexander Kielland" – ulykken.

Figur 2.1 viser de viktigste milepælene i utvikling av regelverksregimet.

Historisk oversikt over det norske regelverksregimet



Figur 2.1 Tidslinje med oversikt over milepæler (Kilde: Petroleumstilsynet)

Det har vært en rød tråd i utviklingen av regelverket fra petroleumsløvsreformen i 1985 og frem til i dag, at HMS-kravene skal være mest mulig like, uavhengig av hvilken type innretning som brukes for å gjennomføre petroleumsvirksomheten. Et hovedtrekk ved regelverksutformingen har også vært at det er nasjonal industrivirksomhet som reguleres, og at arbeidstakerne har samme krav til beskyttelse og medvirkning som andre norske arbeidstakere.

Et særtrekk ved utviklingen av HMS-regelverket er endring fra et regelverk som i detalj spesifiserte kravene til konstruksjoner, teknisk utstyr og operasjoner, til et regelverk med stor grad av funksjonskrav som legger vekt på aktørenes ansvar for å sette kriterier for, og følge opp, egen virksomhet. Denne utviklingen har medført at valg og beslutninger på detaljnivå i større grad er overlatt til virksomhetene selv. Tilsynet med virksomheten, som i startfasen var preget av stor grad av detaljkontroll fra myndighetenes side, har utviklet seg gradvis til å fokusere på målstyring, ansvarliggjøring av aktørene og aktørenes systematiske oppfølging av egen virksomhet.

Ved regelverksreformen i 2001 ble et nytt felles forskriftsregelverk for helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten fastsatt. Det nye regelverket besto av en forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten (rammeforskriften) og fire utfyllende forskrifter. Et hovedformål ved reformen var å gjøre HMS-regelverket enklere og mer forutsigbart, samt fremme en mer felles håndhevelse av de ulike HMS-myndighetenes regelverk innenfor deres respektive myndighetsområder.

Som følge av den teknologiske utviklingen med blant annet en stadig større integrering av virksomheten til havs og på land, ble Petroleumstilsynets myndighetsområde i 2004 utvidet til å omfatte tilsynsansvaret for nærmere definerte landanlegg og deres tilknyttede rørledningssystemer. Dette resulterte i et omfattende arbeid for å harmonisere regelverket for offshore og landbasert virksomhet, og et oppdatert HMS-regelverk, som avløste forskriftene av 2001, ble fastsatt 1. januar 2011. Gjeldene rammeforskrift har 12 hjemmelslover og dekker Petroleumstilsynets, Miljødirektoratets, Helsedirektoratets og

Mattilsynets tilsynsområde, og planlegges utvidet til også å omfatte tilsynsområdet til Statens strålevern.

I internasjonal sammenheng anerkjennes det i stor grad at et risikobasert, funksjonelt og målorientert regelverk, er en god måte å regulere industrier med potensial for storulykker. Dette kommer blant annet til uttrykk gjennom OECDs⁸ anbefalinger om policy- og regelverksutvikling, og i EUs offshore sikkerhetsdirektiv.

2.3 Overordnede krav og prinsipper

Petroleumsloven hjemler rammene for og de overordnede krav til sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet. Arbeidsmiljøloven som kommer til anvendelse på petroleumsvirksomheten, hjemler de overordnede krav til arbeidsmiljø. Den nærmere reguleringen finnes i arbeidsmiljøforskriftene⁹ hjemlet i arbeidsmiljøloven, og de særlige HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten.

Det følger av petroleumsloven at petroleumsvirksomheten skal foregå på forsvarlig måte. Rettighetshavers organisasjon i Norge skal ha en struktur og størrelse som gjør at rettighetshaver til enhver tid kan fatte informerte beslutninger om sin virksomhet. Petroleumsloven stiller videre krav om at petroleumsvirksomheten skal foregå slik at et høyt sikkerhetsnivå kan opprettholdes og utvikles i takt med den teknologiske utviklingen. Kravet om et høyt sikkerhetsnivå må anses som overordnet for all sikkerhetsregulering i petroleumsvirksomheten.

I likhet med andre deler av norsk arbeidsliv, er det virksomhetene selv som er ansvarlig for HMS-nivået i virksomheten. Operatør og rettighetshaver er i tillegg pålagt en særskilt plikt til å følge opp at enhver som utfører arbeid for seg etterlever krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen (påseplikten).¹⁰

Petroleumsregelverket stiller krav om at aktørene skal etablere nødvendige styringssystemer for å påse at regelverket blir etterlevd i alle faser av virksomheten. Dette innebærer at aktøren skal organisere sin virksomhet for å sikre og verifisere at denne planlegges, utføres og vedlikeholdes i samsvar med myndighetenes regelverk. Myndighetenes oppfølging skal komme i tillegg til, og ikke som erstatning for aktørenes egen oppfølging.

Boks 2.1 Aktørene

Rettighetshaver:

Fysisk eller juridisk person, eller flere slike personer, som innehar en tillatelse til undersøkelse, utvinning, transport eller utnyttelse av petroleum.

Operatør:

Den som på alle rettighetshavernes vegne står for den daglige ledelsen av petroleumsvirksomheten.

Entreprenører og leverandører:

Leverer varer og tjenester innenfor ulike områder, som for eksempel prosjektering av innretninger, drift av flyttbare innretninger, boring, brønnservice, vedlikehold og utstyr.

⁸ Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling

⁹ Arbeidsmiljøforskriftene trådte i kraft 1. januar 2013. Antall forskrifter ble da redusert fra 47 til 6.

¹⁰ Jf. petroleumsloven § 10-6 om plikt til å påse at bestemmelser blir overholdt, og rammeforskriften § 7.

2.3.1 Funksjonskrav og bruk av standarder

HMS-regelverket for petroleumssektoren er i hovedsak utformet som funksjonskrav. I motsetning til detaljerte bestemmelser som stiller krav til spesifikke fremgangsmåter og handlinger, angir funksjonskrav hvilke resultater som skal oppnås, uten å beskrive hvordan. Hensikten bak den funksjonsbaserte tilnærming er blant annet å unngå detaljstyrende bestemmelser og synliggjøre aktørenes ansvar for å finne løsningene, og gjennom dette legge til rette for fleksibilitet i valg av metoder, fremgangsmåter, og teknologiutvikling. Denne fleksibiliteten utgjør handlingsrommet i regimet. Handlingsrommet legger til rette for at partene kan utfordre hverandre og myndighetene med hensyn til fortolkning og oppfølging av rammer og muligheter. På enkelte områder er imidlertid regelverket mer preskriptivt. Preskriptive bestemmelser brukes i hovedsak for å regulere områder der det er ønskelig med en bestemt løsning eller for å unngå tvil om minstekrav.

I veiledningene til HMS-forskriftene vises det til ulike industristandarder eller andre normgivende dokumenter som måter å oppfylle forskriftenes krav på. Normgivende dokumenter kan være industristandarder som er nasjonalt og internasjonalt anerkjent innenfor et fagområde. Som eksempel kan nevnes standarder som er utarbeidet i regi av CEN, CENELEC, ISO og IEC, eller bransjestandarder utarbeidet i regi av blant annet NORSOK og API.¹¹ I veiledningene vises det også til klasseinstitusjoners regelverk. I tillegg vil regelverk og myndighetskrav som ikke får direkte anvendelse i petroleumsvirksomheten, men som regulerer tilsvarende eller tilgrensende områder, kunne vises til i veiledningene. Som eksempel kan nevnes krav fastsatt av Sjøfartsdirektoratet og Arbeidstilsynet.

Veiledningene til forskriftene er ikke rettslig bindende, og aktørene kan derfor velge andre løsninger. Dersom den ansvarlige aktøren velger å benytte den anbefalte løsningen, kan aktøren normalt legge til grunn at forskriftenes krav er oppfylt. Dersom den ansvarlige velger å benytte andre løsninger, som for eksempel andre standarder eller selskapsspesifikke prosedyrer, må aktøren kunne dokumentere at den valgte løsningen oppfyller forskriftenes krav. Det forutsettes at forskriftene og veiledningene ses i sammenheng for å få en best mulig forståelse av det nivået som ønskes oppnådd gjennom forskriftene. Kombinasjoner av deler av ulike normer bør unngås, såfremt den ansvarlige ikke kan dokumentere at en oppnår et tilsvarende nivå for helse, arbeidsmiljø og sikkerhet.¹²

NORSOK-standardene utvikles i samarbeid mellom aktørene i petroleumsvirksomheten, og eies i fellesskap av Norsk olje og gass, Norsk Industri og Norges Rederiforbund. Roller og ansvar er regulert gjennom en eier- og oppdragsavtale der Standard Norge (SN) forvalter standardene og administrerer arbeidet på vegne av eierne. Sektorstyre petroleumssstandardisering forvalter petroleumssstandardiseringsarbeidet i regi av Standard Norge. Standardiseringsarbeidet (både NORSOK-standarder og norske bidrag til internasjonale petroleumssstandarder) finansieres gjennom et samarbeid mellom industrien og myndighetene.

¹¹ CEN - The European Committee for Standardization, CENELEC – European Committee for Electrotechnical Standardization, ISO - The International Organization for Standardization, IEC – International Electrotechnical Commission, NORSOK - Norsk Søkkel Konkurranseseposisjon, API - The American Petroleum Institute

¹² Rammeforskriften §24

Kategori	Hovedgruppe	Eksempler
Rettslig bindene normer	Lover	Petroleumsloven, Arbeidsmiljøloven
	Forskrifter	Rammeforskriften (Kongelig res.) Spesifikke forskrifter (Petroleumstilsynet m.fl.): -Styringsforskriften -Aktivitetsforskriften -Innretningsforskriften -Andre forskrifter
Ikke-rettslig bindene normer	-Veiledning -Ulovfestede virkemidler -Faglige notat	-Veiledning og fortolkning til forskrifter -Henvisning, likelydende brev, kampanjer, offentliggjøring etc.
	Industrinormer (Standarder og prosedyrer)	NORSOK-standarder – Anerkjente industristandarder, ISO, CEN, IMO, API, DNV-GL, etc. -Virksomhetenes egne krav, prosedyrer og retningslinjer -Prosjektspesifikke krav, prosedyrer og retningslinjer

Figur 2.2 Normhierarkiet

2.4 Petroleumstilsynets ansvarsområde og tilsynsstrategi

Petroleumstilsynet har myndighetsansvar for sikkerhet, arbeidsmiljø, beredskap og sikring i petroleumsvirksomheten på sokkelen og 8 landanlegg. Ansvarsområdet omfatter alle faser av virksomheten som ved planlegging, prosjektering, bygging, bruk, og ved eventuell senere fjerning. Når det gjelder sikkerhet for det ytre miljø, er det Petroleumstilsynets rolle å regulere og føre tilsyn med aktørenes styringssystemer og forebyggende arbeid for å unngå utslipp, samt stansing av hendelser og tilstander som kan føre til akutt forurensning. Uønskede hendelser forebygges på samme måte uavhengig av om de kan føre til skade på mennesker, akutt forurensning og/eller tap av økonomiske verdier. Sikkerhetsarbeid og ulykkesforebygging verner derfor om ulike verdier.

Tilsyn omfatter alle aktiviteter som gir Petroleumstilsynet et grunnlag for å vurdere om, og følge opp at, selskapene driver virksomheten sin i tråd med regelverkskrav. Den mest synlige delen av tilsynet foregår på innretninger, landanlegg eller byggeplasser. Men tilsynet omfatter også møter med næringen, datainnsamling om ulykker og hendelser, granskinger og behandling av enkeltsaker, samt oppfølging og eventuell bruk av reaksjonsmidler. Petroleumstilsynet fører også tilsyn med aktørenes håndtering av beredskapssituasjoner. I tillegg gjennomfører Petroleumstilsynet årlig en rekke aktiviteter rettet mot felles utfordringer i næringen. Formålet med slike aktiviteter er først og fremst å skaffe et godt kunnskapsgrunnlag og oppdatert risikobilde av sikkerhets- og arbeidsmiljøutfordringene, formidle ny kunnskap og å forberede tilsynet med den enkelte aktør.

Gransking av uønskede hendelser er en viktig del av Petroleumstilsynets tilsynsvirksomhet. Formålet med slike granskinger er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksforhold og om regelverket er fulgt, samt utvikle kunnskap som kan bidra til å forebygge lignende

hendelser. Politiet etterforsker også alvorlige ulykker og ber Petroleumstilsynet om faglig bistand i denne sammenheng.¹³

Det er på enkelte områder etablert faste uavhengige granskningskommisjoner, for eksempel Statens Havarikommisjon for Transport. Stortinget har nylig også vedtatt å etablere en fast undersøkelseskommisjon for helsevesenet. Det har også vært vurdert om det bør opprettes en fast kommisjon for uavhengige granskinger av ulykker og alvorlige hendelser i petroleumsvirksomheten. Stortinget har vurdert spørsmålet i forbindelse med behandling av tidligere stortingsmeldinger om HMS i petroleumsvirksomheten¹⁴. Petroleumstilsynets granskinger er en viktig del av kontroll og risikobasert oppfølging av virksomhetene og det ble besluttet at etatens sterke rolle i forbindelse granskinger skulle videreføres. Samtidig ble det vist til at det i noen tilfeller kan være behov for en gjennomgang ved en uavhengig granskningskommisjon, av så vel hendelsesforløp, regelverk og operatørenes og myndighetenes rolle. For å sikre en rask oppnevning og effektiv igangsettelse av slike ad hoc-kommisjoner, ble det etablert et system med en liste over navn på personer som anses som kompetente og uavhengige, og som på kort varsel kan delta i en granskningskommisjon på petroleumsområdet. Departementet inngikk i 2010 en avtale med Statens Havarikommisjon for Transport, som stiller lokaler og sekretariat til disposisjon, dersom det blir nødvendig å nedsette en uavhengig granskningskommisjon på petroleumsområdet. Det har etter dette ikke vært etablert uavhengige granskinger i denne sektoren. Arbeids- og sosialdepartementet har tatt initiativ til en gjennomgang av denne ordningen.

2.4.1 System- og risikobasert tilsyn

Petroleumstilsynets tilsyn med virksomheten er systemorientert og risikobasert. Et systembasert tilsyn er rettet mot relevante deler av selskapenes styringssystemer og eventuelle oppfølgende verifikasjoner. At tilsynet er risikobasert innebærer at tilsynet rettes mot aktørene eller innretninger hvor HMS-forholdene er mest utfordrende og kritiske, mot forhold som kan gi økt risiko for uønskede hendelser eller tilstander, og hvor Petroleumstilsynets innsats vil ha størst effekt. Tilsvarende prioriteres områder/temaer med høyest risiko for uønskede hendelser eller tilstander, det vil si alvorlig konsekvens og/eller høy usikkerhet.

Et eksempel på en metodisk tilnærming i Petroleumstilsynets risikobaserte tilsyn, er tilsynet med risikoutsatte grupper. Utgangspunktet for tilsynet som pågikk over flere år var at enkelte personellgrupper i petroleumsnæringen har særlige utfordringer i arbeidsmiljøet. Grunnlaget for valg av grupper var den kvalitative studien i RNNP. Petroleumstilsynet har hatt risikoutsatte grupper som et viktig satsingsområde siden 2007. Eksempler på slike grupper er ansatte innen isolasjon, stillas og overflate (ISO-fag), forpleining, boring og brønn.

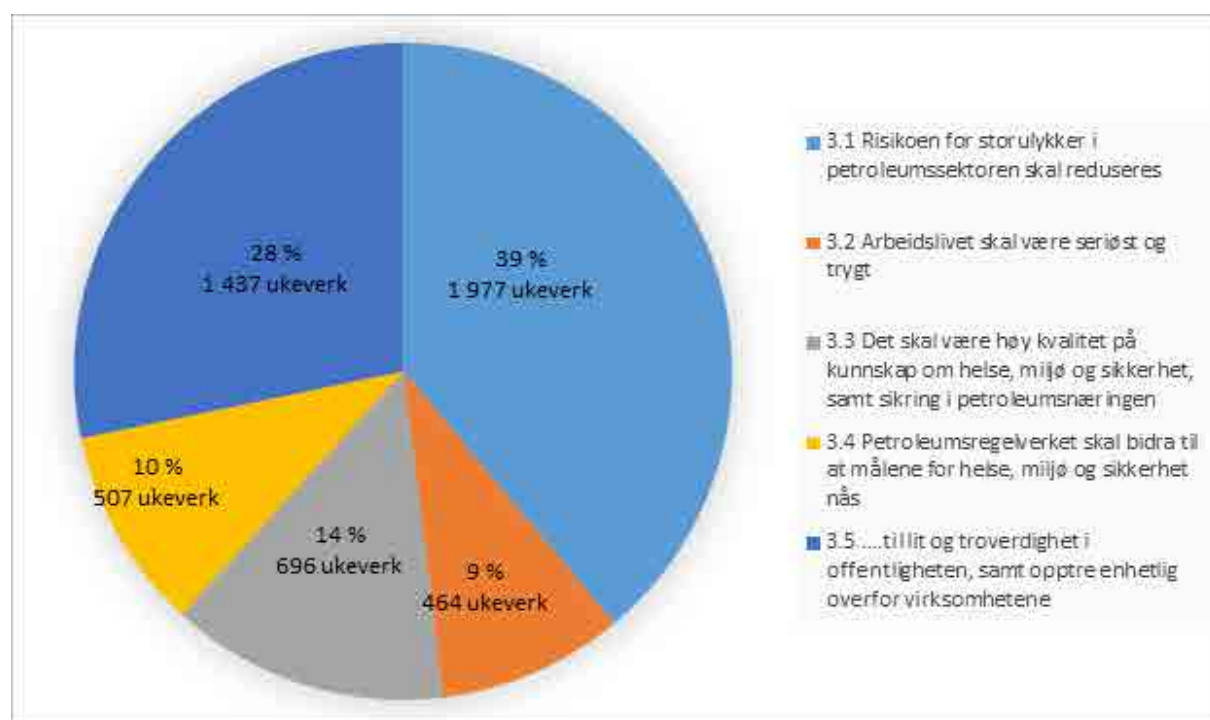
Tilsyn rettet mot enkeltaktører er bare en del av Petroleumstilsynets samlede tilsynsaktiviteter. Aktiviteter som rettes mot hele eller deler av næringen er også en viktig del av tilsynet. Som eksempel kan nevnes tilsyn med brønnkontroll og

¹³ Politi/påtalemyndighet vil normalt ha behov for sakkyndig bistand fra Petroleumstilsynet i etterforskningen av ulykker og hendelser i petroleumsvirksomheten (kontinentalsokkelsaker). Det er utarbeidet en veiledning om samarbeidet mellom Petroleumstilsynet og politi/påtalemyndighet i etterforskning av slike saker. Veiledningen omhandler samarbeidet fra etterforskning påbegynnes til og med eventuell iretteføring av straffesak for domstolene. Rogaland statsadvokatembeter er påtaleansvarlig for alle kontinentalsokkelsakene.

¹⁴ St. meld. nr. 7 (2001- 2002) og St. meld. nr. 12 (2005 – 2006)

hydrokarbonlekkasjer. På disse områdene har det i tillegg til vanlige tilsynsoppgaver rettet mot enkeltaktører, vært gjennomført en rekke aktiviteter der deler eller hele næringen utgjør målgruppen. I 2016 gjennomførte Petroleumstilsynet blant annet aktiviteter knyttet til krav til BOP¹⁵ som barriere, brønnkontroll og brønnkontrollkompetanse, trykklanserte boremetoder, brønnintegritet og brønnndesign, plugging og forlating av brønner, barrierestyring, branner, risikostyring og oppfølging av mindre hydrokarbonlekkasjer, i tillegg til RNNP-prosjektet.

Figur 2.3, som er hentet fra Petroleumstilsynets årsrapport for 2016, viser fordeling av ressursbruk på resultatmålene for 2016. Som det fremgår, benytter Petroleumstilsynet 40 prosent av sine ressurser på oppfølging av storulykkerisiko.



Figur 2.3 Petroleumstilsynets ressursbruk på resultatmålene for 2016. (Kilde: Petroleumstilsynet)

2.4.2 Myndighetenes virkemidler

Petroleumstilsynet benytter ulike virkemidler i sin oppfølging av næringen. De mest brukte virkemidlene til Petroleumstilsynet er dialog og samhandling. Rent konkret handler dialogen om hvordan krav skal forstås og etterleves, samt innhenting /utveksling av informasjon i for eksempel møter og på seminarer. For å nå ut til hele bransjen bruker Petroleumstilsynet også likelydende brev som virkemiddel. Likelydende brev kan blant annet brukes til å informere om tilsynserfaringer og på denne måten påvirke næringen til å sette i gang konkrete aktiviteter.

Tilsynet kan også kan bruke formelle reaksjonsmidler, som for eksempel pålegg når dette anses som nødvendig. Et pålegg anses som en kraftig reaksjon fra Petroleumstilsynet og er et virkemiddel som sjelden benyttes. Når det foreligger særlige grunner, for eksempel

¹⁵ Blow out Preventer: en sekundærbarriere som monteres på brønnhodet i forbindelse med boring og brønnvedlikehold

dersom det oppstår fare- og ulykkessituasjoner som truer sikkerheten, har tilsynet også hjemmel til å benytte andre reaksjonsmidler, som stansing av aktiviteten og/eller gi tvangsmulkt for å sikre at et pålegg oppfylles. Ved alvorlige og gjentatte brudd på arbeidsmiljøregelverket, kan virksomheten også ilegges et overtredelsesgebyr. Petroleumstilsynet har historisk ikke politianmeldt forhold, men har tett kontakt med politiet, særlig ved alvorlige hendelser.¹⁶

For å oppnå en åpen holdning og innsyn i petroleumsvirksomheten, og dermed bidra til læring på tvers i næringen, publiserer Petroleumstilsynet alle tilsyns- og granskingsrapporter. Alle aktørene i virksomheten, og offentligheten for øvrig, kan derfor få innsyn i hvordan selskapene etterlever regelverket, og hvordan tilsynsmyndigheten følger dette opp.

Tabell 2.1 viser blant annet antall revisjoner/verifikasjoner gjennomført i perioden 2012 – 2016. Variasjonene i antall gjennomførte revisjoner og verifikasjoner fra ett år til et annet skyldes i hovedsak at størrelsen, omfanget og kompleksiteten på den enkelte revisjons-/verifikasjonsaktiviteten varierer. I tabellen gis også en oversikt over Petroleumstilsynets bruk av formelle virkemidler i perioden 2012 til 2016. Som tabellen viser, benyttes formelle virkemidler mot den enkelte aktør i svært liten grad. Det vises for øvrig til kapittel 5.3.

	2012	2013	2014	2015	2016
Revisjoner/verifikasjoner	223	125	172	200	196
Antall varsel om pålegg	6 ¹⁷	12	3	1	7
Antall pålegg		9	3	1	7
Antall tvangsmulfter og stansinger	0	0	0	0	0
Antall overtredelsesgebyr¹⁸			0	0	0

Tabell 2.1 Oversikt over antall revisjoner/verifikasjoner og Petroleumstilsynets bruk av varsel om pålegg, pålegg, tvangsmulkt og stansing.

2.4.3 Petroleumstilsynets koordineringsrolle

Petroleumstilsynet er etablert som koordinerende etat for regelverksutvikling og tilsyn med HMS i petroleumsvirksomheten. Det er lange tradisjoner for koordinering av tilsyn med petroleumsvirksomheten. Denne koordineringsordningen ble første gang etablert i 1985, og videreutviklet i forbindelse med etableringen av Petroleumstilsynet i 2004, jf. også St.meld. nr. 17 (2002-2003) Om statlige tilsyn.

Formålet med koordineringsordningen er å oppnå en samlet og koordinert myndighetsutøvelse slik at blant annet vedtak ikke er i motstrid med hverandre, eller griper inn i virksomheten på en uheldig måte. Dette skal føre til mer helhetlig ressursstyring og effektiv ressursbruk for næringen og myndighetene. Det er inngått formelle avtaler mellom

¹⁶ Politianmeldelse er ikke et virkemiddel i seg selv, fordi en formell anmeldelse ikke påfører den anmeldte noen plikter. Det er den eventuelt påfølgende reaksjonen som da vil være virkemiddelet.

¹⁷ Antall varsel om pålegg og pålegg ble rapportert samlet for 2012.

¹⁸ Overtredelsesgebyr ble innført som virkemiddel 1. januar 2014

etatene om hvordan det praktiske samarbeidet skal gjennomføres. Koordineringsordningen til havs omfatter fire myndigheter med selvstendig styringsansvar: Petroleumstilsynet, Miljødirektoratet, Helsetilsynet og Statens strålevern. For virksomheten på landanleggene omfattes også Nasjonal kommunikasjonsmyndighet, Kystverket og Næringslivets sikkerhetsorganisasjon. Petroleumstilsynet har også inngått egne avtaler med bistandsetater som ikke har selvstendig myndighet i petroleumsvirksomheten, herunder Arbeidstilsynet, Sjøfartsdirektoratet, Luftfartstilsynet, Kystverket, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Meteorologisk institutt.

2.4.4 Finansieringsordningen

Ved oppstarten av norsk petroleumsvirksomhet ble det regelverksfestet at myndighetenes utgifter til tilsyn skal refunderes av næringen. Næringen er i dag pliktige til å dekke utgifter i forbindelse med Petroleumstilsynets oppfølgingsaktiviteter rettet mot næringen, enten i form av gebyr rettet mot enkeltvirksomheter eller som sektoravgift.

Stortinget vedtar årlige mål og prioriteringer for Petroleumstilsynets virksomhet med tilhørende utgifts- og inntekstbevilgninger. Bevilgningene kan justeres i løpet av året dersom endrede forhold tilsier det (revidert nasjonalbudsjett om våren, og nysaldering av statsbudsjettet om høsten). Inntektskravet utgjør om lag 60 prosent av de samlede utgiftsbevilgningene. Et bærende prinsipp for finansieringsordningen er at Petroleumstilsynet ikke skal kunne kreve mer i gebyr eller sektoravgift enn kostnadene som påløper ved oppfølgingsaktiviteten.

Inntektene fra gebyrer og sektoravgifter tilfaller ikke Petroleumstilsynet selv, men innbetales til statskassen. Bakgrunnen for dette er at Petroleumstilsynet ikke skal tilpasse sine virkemidler etter inntektene. Dette innebærer at Petroleumstilsynet ikke har anledning til å skaffe egne inntekter og heller ikke kan tilpasse sitt operative eller strategiske arbeid basert på dette. Petroleumstilsynets aktiviteter følges opp både av departementet i forbindelse med den ordinære etatstyringsdialogen, og av Riksrevisjonen gjennom de årlige budsjettrevisjoner. Departementets oppfølging er blant annet basert på rapportering på resultater og effekter av etatens innsats.

2.4.5 Petroleumstilsynets myndighetsrolle

Petroleumstilsynet er en tilsynsetat på et område som griper sterkt regulerende inn i samfunnets, næringens og partenes interesser, og som ofte vil stå i politisk fokus. Departementets styring av tilsynet baseres på moderne mål- og rammestyringsprinsipper, hvor overordnede mål- og resultatkrav trekkes opp gjennom styringsdialogen. Staten er innenfor disse rammene delegert vide fullmakter i sin faglige oppfølging av HMS i petroleumsvirksomheten. Det er også etablert formelle rammer og prosedyrer som regulerer forholdet mellom fag og politikk, som utredningsinstruksen og forvaltningsloven. Petroleumstilsynet er også gjenstand for kontroll og revisjon av Riksrevisjonen. Riksrevisjonen har høsten 2017 igangsatt en ordinær forvaltningsrevisjon av Petroleumstilsynet. Formålet med revisjonen er å vurdere om Petroleumstilsynets tilsynspraksis sikrer helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten i samsvar med Stortingets vedtak og forutsetninger.

2.5 Medvirkning og partssamarbeid

Medvirkning og partssamarbeid er viktige forutsetninger for tilsyns- og regelverksmodellen for HMS i petroleumsvirksomheten. Dette gjelder både arbeidstakermedvirkning på

virksomhetsnivå, topartssamarbeidet og de ulike arenaer for trepartssamarbeid. Betydningen 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 forsvarlig 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 virksomheters 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 annen side. Det er tariffavtalene som utgjør fundamentet i topartssamarbeidet.

I tillegg til det etablerte topartssamarbeidet foregår det et bredt trepartssamarbeid mellom partene i petroleumsnæringen og myndighetene på en rekke arenaer:

2.5.1 Sikkerhetsforum

Sikkerhetsforum ble etablert høsten 2000 og er sammensatt av representanter fra myndighetene og partene i arbeidslivet. Sikkerhetsforum ledes av Petroleumstilsynet og har som hovedoppgave å fremme arbeidet med sikkerhet og arbeidsmiljø i norsk petroleumsvirksomhet gjennom å:

- være et forum for å diskutere, initiere og følge opp aktuelle sikkerhets- og arbeidsmiljøspørsmål,
- legge til rette for et godt samarbeid mellom partene i næringen og myndighetene,
- være en referansegruppe for prosjekter som er eller planlegges igangsatt av partene eller av myndighetene.

Gjennom arbeidet i Sikkerhetsforum identifiseres sentrale problemstillinger i fellesskap, og partene diskuterer måter å løse dem på. Forumet brukes også aktivt til å spre kunnskap på tvers i næringen og til å drøfte strategi og prioriteringer i HMS-arbeidet. Alt som skjer i Sikkerhetsforum dokumenteres og gjøres lett tilgjengelig også for andre som ikke deltar direkte i forumet. Dette skal bidra til åpne og forpliktende prosesser. Gjennom årene har en rekke viktige prosesser for kontinuerlig forbedring av HMS-nivået i petroleumsvirksomheten blitt forankret gjennom Sikkerhetsforum, for eksempel gjennomføring og oppfølging av prosjektet RNNP.

2.5.2 Regelverksforum

Regelverksforum ble etablert i 1986 og ledes også av Petroleumstilsynet. I forumet får partene anledning til å følge regelverksarbeidet løpende og uttale seg om viktige forslag underveis. Dette fører til en større grad av eierskap til og konsensus om endelige forslag til regelverksutvikling. I tillegg bidrar forumet til å klargjøre forskjeller og likheter i virksomheten på land og til havs.

Regelverksforum skal legge til rette for:

- informasjon, diskusjon, rådgivning og eventuelt tilbakemelding om arbeidet med utvikling og vedlikehold av regelverket for petroleumsvirksomhet.
- informasjon og diskusjon om den praktiske implementeringen og bruken av HMS-forskriftene

2.5.3 Samarbeid for sikkerhet

Samarbeid for sikkerhet ble etablert i 2001 som en samarbeidsarena for næringen, hvor Petroleumstilsynet deltar som observatør. Samarbeid for sikkerhet har som hovedmål å forbedre sikkerheten i petroleumsvirksomheten, og utarbeider blant annet opplærings- og informasjonsmateriell i form av sikkerhetsfilmer og konkrete anbefalinger for "beste praksis" for næringen.

2.5.4 Sektorstyre petroleumsstandardisering

Sektorstyre petroleumsstandardisering er oppnevnt av Standard Norges styre og skal være et bindeledd mellom Standard Norge, eierne og brukerne av petroleumsstandardene. Sektorstyre petroleumsstandardisering sin oppgave er å lede standardiseringsvirksomheten innen petroleumindustrien i Norge, herunder fastsette strategi, arbeidsprogram, budsjett og medvirke til å fremskaffe finansiering. Sektorstyre petroleumsstandardisering bidrar også til å tilrettelegge for nødvendig egeninnsats/dugnadsressurser, allokerer personellressurser, godkjenner nye og reviderte NORSOK-standarder, samt foreslår nye standarder og gir innspill til revisjoner av internasjonale standarder.

2.5.5 Regelverkskompetanse

Regelverkskompetanse (RvK) er et opplæringsprosjekt for petroleumsnæringen for å øke kompetansen på HMS-regelverket. Regelverkskompetanse tilbyr kursene sine gjennom Handelshøyskolen BI som er ansvarlig for å tilrettelegge det pedagogiske opplegget. Regelverkskompetanse er i dag et aktivt trepartssamarbeid som har tilpasset sine opplæringsprogrammer i tråd med den pågående regelverksutviklingen. Frem til i dag har drøyt 15000 gjennomgått opplæring i regi av Regelverkskompetanse.

2.5.6 Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel

Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel arbeider for å øke helikoptersikkerheten offshore. Forumet ledes av Luftfartstilsynet og er sammensatt av representanter fra luftfartsmyndighetene, helikopteroperatørene, oljeindustrien, Avinor, fagforeningene, og andre som er involvert i offshoreflygning.

3 Utviklingen i petroleumsvirksomheten

I dette kapittelet gis det en kort beskrivelse av utviklingstrekk i norsk petroleumsvirksomhet. Endringer i aktørbildet, aktivitetsnivået, utbyggingskonsepter og styringsformer er sentrale tema i denne sammenheng. I tillegg gis det en redegjørelse for kontraktsvilkårenes betydning som rammebetingelser og en oversikt over internasjonale rammer og samarbeid.

3.1 Aktørbildet

Det er i dag et bredt mangfold av aktører på norsk sokkel. Endringene i aktørbildet er blant annet resultatet av en langsiktig og bevisst politikk for å fremme konkurranse og effektivitet på norsk kontinentalsokkel. Det er særlig tre tiltak som har bidratt til å øke mangfoldet av aktører på sokkelen:

- Innføringen av prekvalifisering av nye operatører og rettighetshavere i 2000
- Opprettelse av TFO-ordningen (tildeling i forhåndsdefinerte områder¹⁹) i 2003, som hadde til hensikt å stimulere til økt aktivitet i områder der geologien var relativt godt kjent.
- Innføring av leterefusjonsordning fra og med 2005 som sikrer skattemessig likebehandling av leteteknisk arbeid for selskap i og utenfor skatteposisjon

Det har særlig vært en fremvekst av mindre og mellomstore selskaper på norsk sokkel. Petroleumsstilsynets oppfølging av de mindre selskapene viser at det er variasjon mellom selskapenes kjennskap til det norske HMS-regimet. Dette ser imidlertid ikke ut til å gi utslag i antall hendelser. Disse selskapene opererer i liten grad egne innretninger. I den grad de har operatørstatus har dette stort sett vært i letefasen.

Utfordringer knyttet til endringer i aktørbildet var en av grunnene til at det daværende Arbeidsdepartementet i 2012 oppnevnte en ekspertgruppe for å foreta en gjennomgang av tilsynsstrategi og HMS-regelverk i petroleumsvirksomheten. I ekspertgruppens rapport ble det blant annet konkludert med at det er behov for en veileder- og tilretteleggerfunksjon for HMS-regimet og regelverket overfor nye rettighetshavere.²⁰ Også de mindre selskapene deltar i relevante fora i Norsk olje og gass, for blant annet erfaringsoverføring og læring. Som et eksempel kan nevnes eget forum for nye aktører på norsk sokkel (HMS forum - SOL-gruppen).

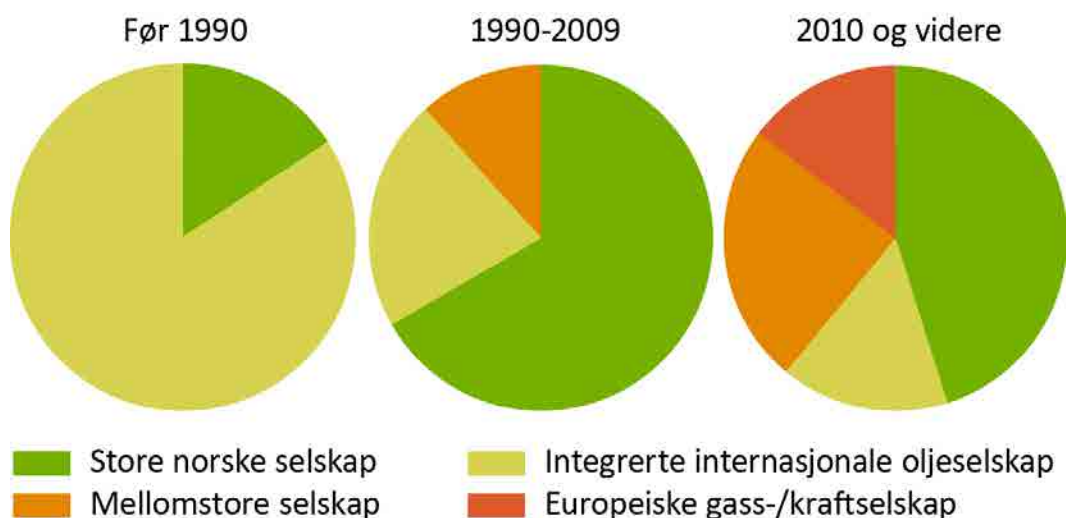
Per 31. desember 2016 var det 46 rettighetshavere på norsk sokkel. 27 av disse var også operatører. I hovedsak er endringene blant operatørselskapene relatert til sammenslåinger og oppkjøp. Disse endringene har blant annet ført til mer robuste selskaper på sokkelen. Samtidig registreres det at en rekke større internasjonale selskaper endrer sin strategi for tilstedeværelse på norsk sokkel og trekker/selger seg ut som operatør av tillatelser.

Selv om aktørbildet er blitt mer mangfoldig etter årtusenskiftet, er Statoil fortsatt den klart største aktøren på norsk sokkel. I 2016 var Statoils andel av produksjonen som rettighetshaver 31,4 prosent mens de som operatør opererte 67,1 prosent av totalproduksjonen på norsk sokkel, men står for en betydelig mindre del av nye

¹⁹ Det er to typer konsesjonsrunder på norsk sokkel. De ordinære rundene, og tildelinger i forhåndsdefinerte områder (TFO). De ordinære rundene omfatter umodne deler av sokkelen, og avvikles vanligvis annenhvert år. TFO omfatter de modne delene av sokkelen med kjent geologi og god infrastruktur, og avvikles hvert år.

²⁰ Tilsynsstrategi og HMS-regelverk i norsk petroleumsvirksomhet. Rapport avgitt av ekspertgruppe til Arbeidsdepartementet 27. august 2013

feltutbygginger. Gjennom sin posisjon er Statoil viktig for HMS-nivået i næringen, og har en stor betydning for den totale virksomheten på sokkelen.



Figur 3.1 Utviklingen av type operatørselskap for feltutbygginger (Kilde: Oljedirektoratet)

3.1.2 Tildeling av utvinningstillatelser

En utvinningstillatelse gir enerett til undersøkelse, leteboring og utvinning av petroleumforekomster innenfor det området som omfattes av tillatelsen. Tildeling av utvinningstillatelser gjøres i de nummererte konsesjonsrundene og de årlige konsesjonsrunder i forhåndsdefinerte områder.

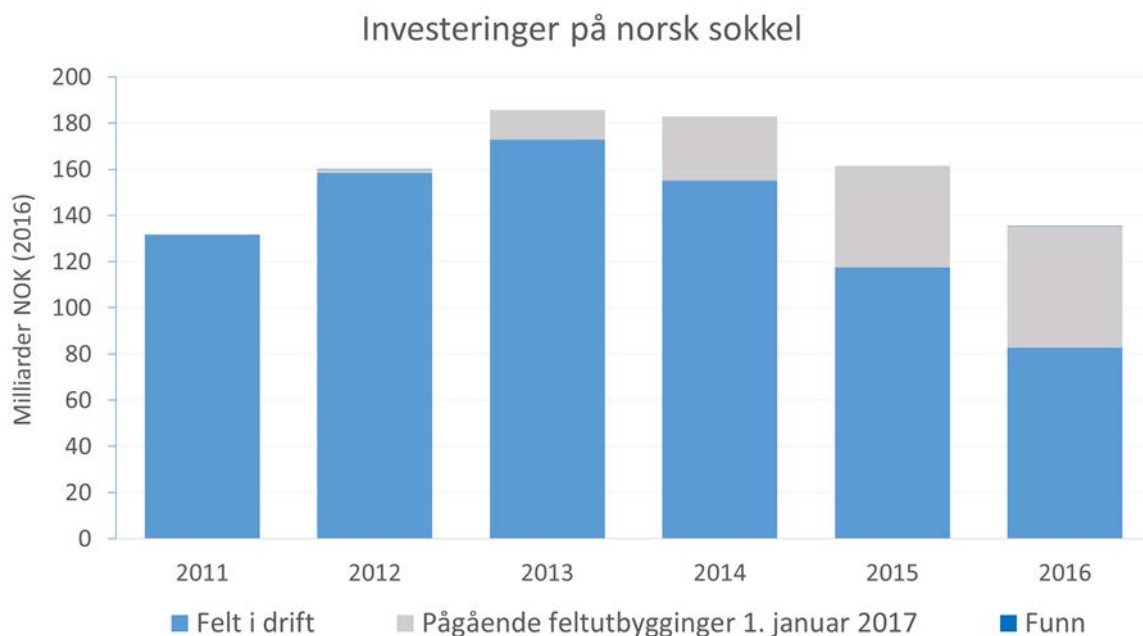
En sentral forutsetning for tildeling av utvinningstillatelser er at selskapene er kompetente, samt at de demonstrerer evne til å bidra aktivt til en kostnadseffektiv utnyttelse av de ressurser som finnes på norsk sokkel. Videre er det sentralt i vurderingene at selskapene viser vilje til å følge opp den norske målsetningen om at norsk sokkel skal være verdensledende på HMS. Det legges også vekt på erfaring fra norsk kontinentalsokkel eller tilsvarende relevant erfaring fra andre områder samt at de har tilfredsstillende finansiell kapasitet til å oppfylle de forpliktelser som fremgår av den enkelte utvinningstillatelse.

Sikkerhetsmyndighetene ved Petroleumstilsynet og Arbeids- og sosialdepartementet gir sine faglige vurderinger til Olje- og energidepartementet i forbindelse med søknadene. Endelig tildeling skjer av Kongen i Statsråd.

3.2 Aktivitetsnivået på norsk sokkel

Petroleumsindustrien er en syklisk bransje. Etter en lang oppgangsperiode har aktivitetsnivået avtatt siden 2014. Operatørene og leverandørene har sammen jobbet med å effektivisere driften og redusere kostnader. Norsk sokkel og leverandørindustrien er konkurransedyktig også i en tid med lavere oljepriser enn hva som har vært tilfellet de senere årene. Selv om det har vært en betydelig aktivitetsnedgang de siste årene, er

aktivitetsnivået fortsatt høyt historisk sett. Fem PUDer²¹ ble levert i 2016 og det forventes om lag ti utbyggingsplaner levert i 2017. I tillegg gjøres det store investeringer på felt i drift, i rør og på landanlegg. Dette viser at norsk sokkel er internasjonalt konkurransedyktig, også på lave oljepriser. På lengre sikt vil aktiviteten være avhengig av at det gjøres nye funn, at eksisterende funn utbygges og at prosjekter for økt utvinning på eksisterende felt gjennomføres.



Figur 3.2 Investeringer på norsk sokkel 2011-2016 (Kilde: www.norskipetroleum.no)

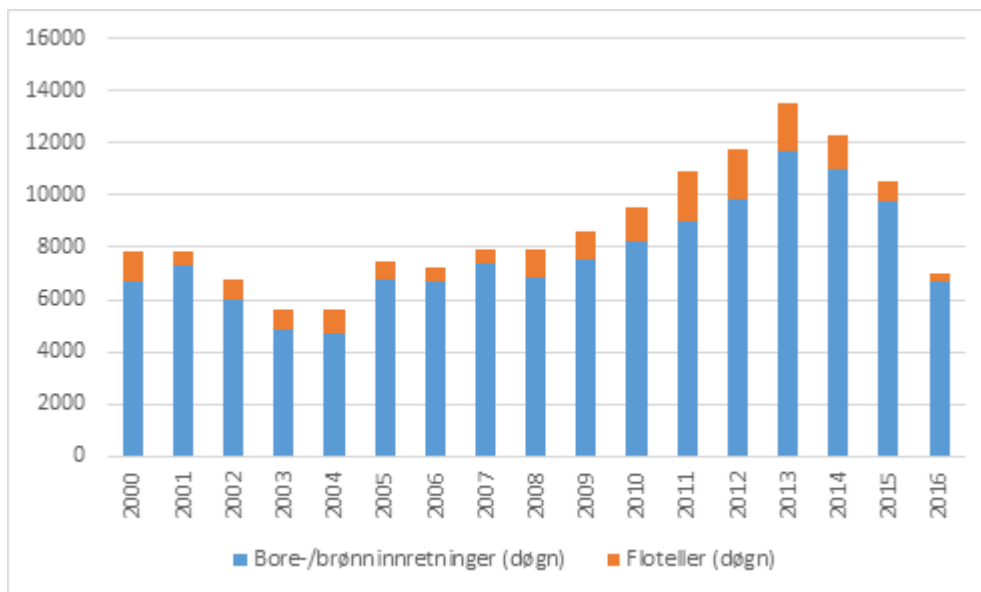
3.2.1 Riggstatus

Etter 2013 har det skjedd en reduksjon i aktivitet med flyttbare innretninger på norsk sokkel. Figur 3.3 viser utviklingen i antall døgn hvor flyttbare innretninger har vært i operasjon på norsk sokkel per år siden 2000. Aktiviteten i 2016 er den laveste som er registrert siden 2004, og siden toppåret 2013 er aktiviteten omtrent halvert. Aktiviteten er forventet å synke ytterligere i 2017.

Av de 62 flyttbare innretningene med samsvarsuttalelse (SUT)²² var kun 23 i aktivitet på norsk sokkel per januar 2017. Dette er en vesentlig nedgang fra foregående år, og de seneste tre årene er det inngått svært få nye kontrakter sammenlignet med tidligere perioder. De kontrakter som inngås er ofte av kortere varighet enn det som har vært vanlig i perioden fra 2008 – 2013. Dagraten som oppnås er også vesentlig lavere enn de var for noen år siden, og er i noen tilfeller betydelig under driftskostnadene.

²¹ Før rettighetshaverene på norsk sokkel skal bygge ut et funn, må en plan for utbygging og drift av petroleumsforkomst (PUD) godkjennes av myndighetene. Planen skal inneholde opplysninger om hvordan rettighetshavere vil bygge ut og drive feltet.

²² Flyttbare boreinnretninger, som ikke er operatørdrevne, må ha Petroleumstilsynets samsvarsuttalelse (SUT) for å delta i petroleumsvirksomheten på norsk sokkel. Samsvarsuttalelsen uttrykker myndighetenes tillit til at petroleumsvirksomhet kan gjennomføres med innretningen innenfor regelverkets rammer.



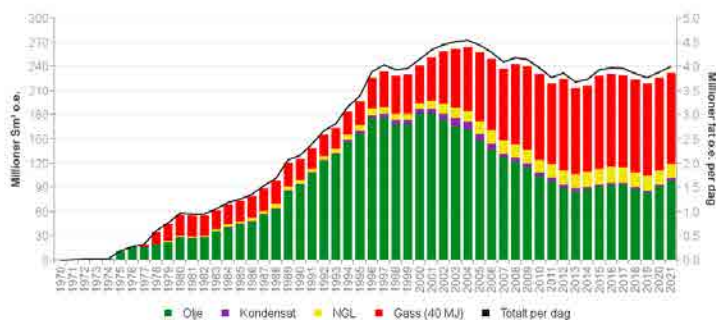
Figur 3.3 Utvikling i riggdøgn på norsk sokkel (Kilde: RNNP 2016)

3.2.2 Produksjon

I 2016 ble det produsert om lag 233 millioner standard kubikkmeter oljeekvivalenter (Sm^3 o.e.). Dette er marginalt mer enn i 2015 og om lag 12 prosent mindre enn toppåret 2004. For tredje året på rad økte oljeproduksjonen etter en kontinuerlig nedgang mellom 2001 og 2013.

Gassproduksjonen holdt seg på samme rekordnivåer som i 2015, og utgjør om lag 50 prosent av totalproduksjonen målt i oljeekvivalenter. Det ble solgt totalt 115 milliarder Sm^3 gass i 2016.

De nærmeste årene ventes totalproduksjonen å holde seg på et stabilt høyt nivå.



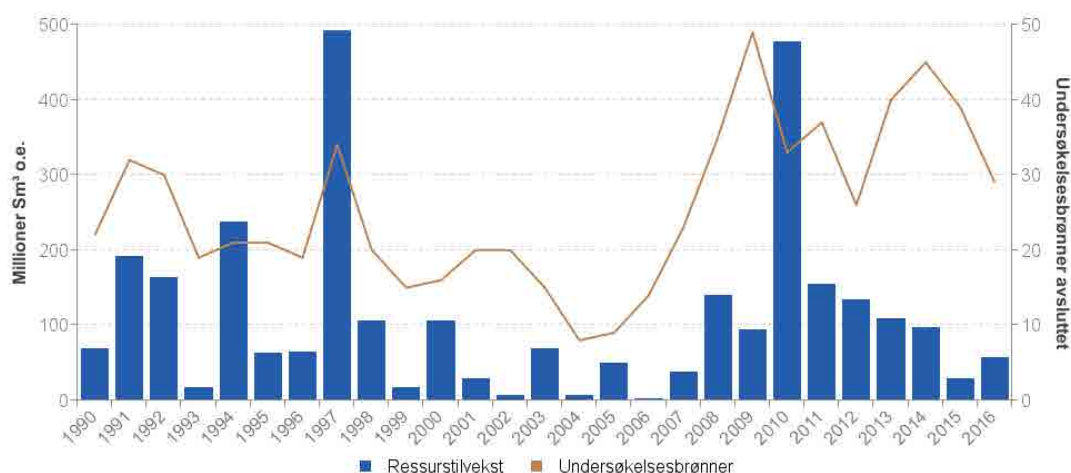
Figur 3.4 Historisk og forventet produksjon av olje og gass i Norge, 1970 – 2021 (Kilde: www.norskpetroleum.no)

3.2.3 Leting

I 2016 ble det påbegynt 36 letebrønner og gjort 18 funn på norsk sokkel. Dette er 20 færre letebrønner enn i 2015. Totalt var ressurstilveksten fra disse funnene 57 millioner Sm^3 o.e. De fleste funnene er små og i nærheten av eksisterende eller planlagt infrastruktur.

I 2017 ligger det an til å bores rundt 44 brønner, altså en økning i forhold til 2016. Dette er et relativt høyt tall i et historisk perspektiv. Antall søknader og tildelinger i de siste konsesjonsrundene viser at det fortsatt er stor interesse for norsk sokkel.

Det har vært et jevnt høyt nivå på tildelingene av nye utvinningstillatelser de siste årene, også i TFO 2015 og i 23. konsesjonsrunde. Interessen for TFO 2016 var på nivå med tidligere år, og har resultert i tilbud om 56 utvinningstillatelser. Antall søknader i TFO 2017 var på et rekordhøyt nivå.



Figur 3.5 Brutto ressurstilvekst og antall undersøkelsesbrønner (avsluttet), 1990-2016 (Kilde: www.norskpetroleum.no)

3.2.4 Investeringer

Investeringene på norsk sokkel falt i 2015 og 2016 etter flere år med sterk vekst. Denne trenden er i ferd med å snu. En samlet næring har i løpet av de siste årene oppnådd gode resultater ved effektivisering og konseptoptimalisering slik at kostnadsnivået er sterkt redusert. Dette, i kombinasjon med ledig kapasitet i leverandørmarkedet, gjør at flere prosjekter modnes frem, og investeringsnivået de nærmeste årene øker sammenlignet med hva som tidligere var forventet. På lengre sikt vil aktiviteten i økende grad være avhengig av at det gjøres nye funn, at eksisterende funn utbygges og at økt-utvinningsprosjekter på eksisterende felt gjennomføres. Investeringsnivået i nye store utbygginger etter 2020 vil i stor grad avhenge av om det gjøres nye større funn.

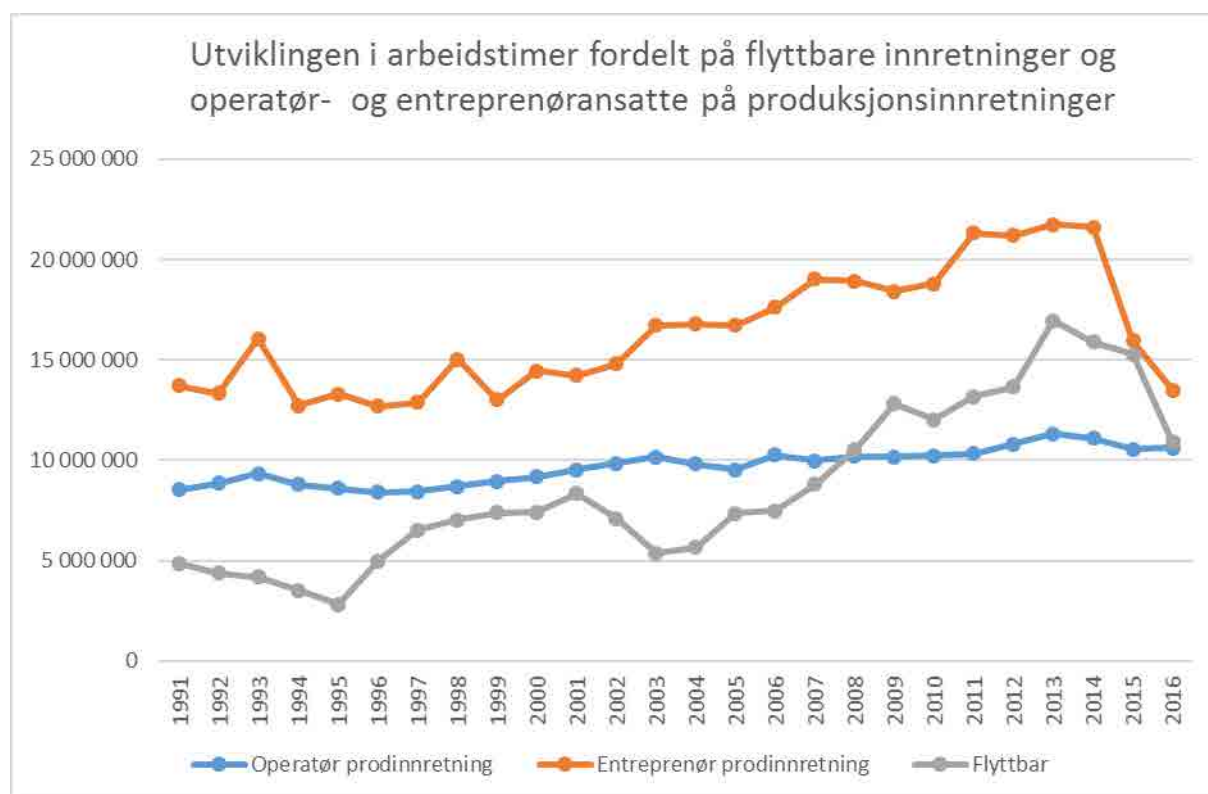
3.3 Demografisk utvikling i petroleumsvirksomheten

Tall fra Statistisk sentralbyrås rapport Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi²³ viser at det i 2013 var 232 100 sysselsatte knyttet til petroleumsnæringen i Norge. I 2016 var antall sysselsatte knyttet til næringen redusert til 183 800 – en nedgang på nær 50 000 sysselsatte.

²³ https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/265990?_ts=154ccb32c58

3.3.1 Flyttbare innretninger og produksjonsinnretninger

Figur 3.6 viser utviklingen i antall arbeidstimer²⁴ utført på produksjonsinnretninger fordelt på operatøransatte og entreprenøransatte, samt utviklingen i antall timer utført på flyttbare innretninger. Som det fremkommer av figuren, har det i perioden etter 2014 vært en markant nedgang i arbeidstimer for entreprenøransatte på produksjonsinnretninger og ansatte på flyttbare innretninger.



Figur 3.6 Utviklingen i arbeidstimer fordelt på flyttbare innretninger og operatør- og entreprenøransatte på produksjonsinnretninger (Kilde: Petroleumstilsynet)

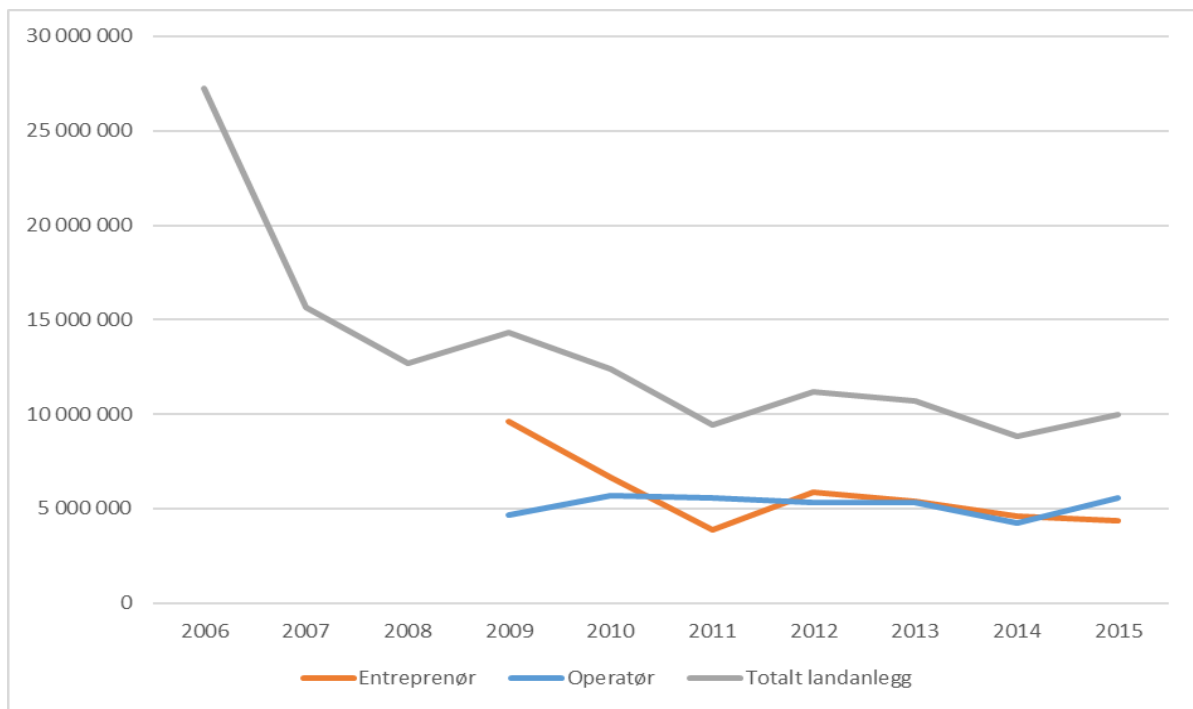
3.3.2 Landanlegg

Petroleumsvirksomheten på land er på flere måter annerledes enn virksomheten på sokkelen og har hatt en annen utvikling som følge av blant annet finanskrisen og fall i oljepris. Landanleggene er direkte eksponert for utviklingen i det markedet de opererer i, og vil raskere bli påvirket av endringer i etterspørsel.

Raffineriene, som i hovedsak produserer bensin og diesel, ble i betydelig grad utsatt for endringer i markedet etter finanskrisen i 2009 da overkapasitet og pressede marginer på raffineringssprodukter medførte behov for omstilling av virksomheten. De øvrige landanleggene berøres også både av endringer i oljepris og av markedet for gassprodukter.

²⁴ Timer rapporteres inn fra operatør og reder i henhold til styringsforskriften § 27 om rapportering av arbeidstimer

Figur 3.7 viser utviklingen i arbeidstimer fordelt på operatør- og entreprenøransatte på landanlegg. Som det fremgår av figuren, har det ikke vært noen nedgang i totalt antall arbeidstimer utført etter 2011.



Figur 3.7 Utviklingen i arbeidstimer fordelt på operatør- og entreprenøransatte på landanlegg (Kilde: Petroleumstilsynet)

3.3.2 Leverandørindustrien

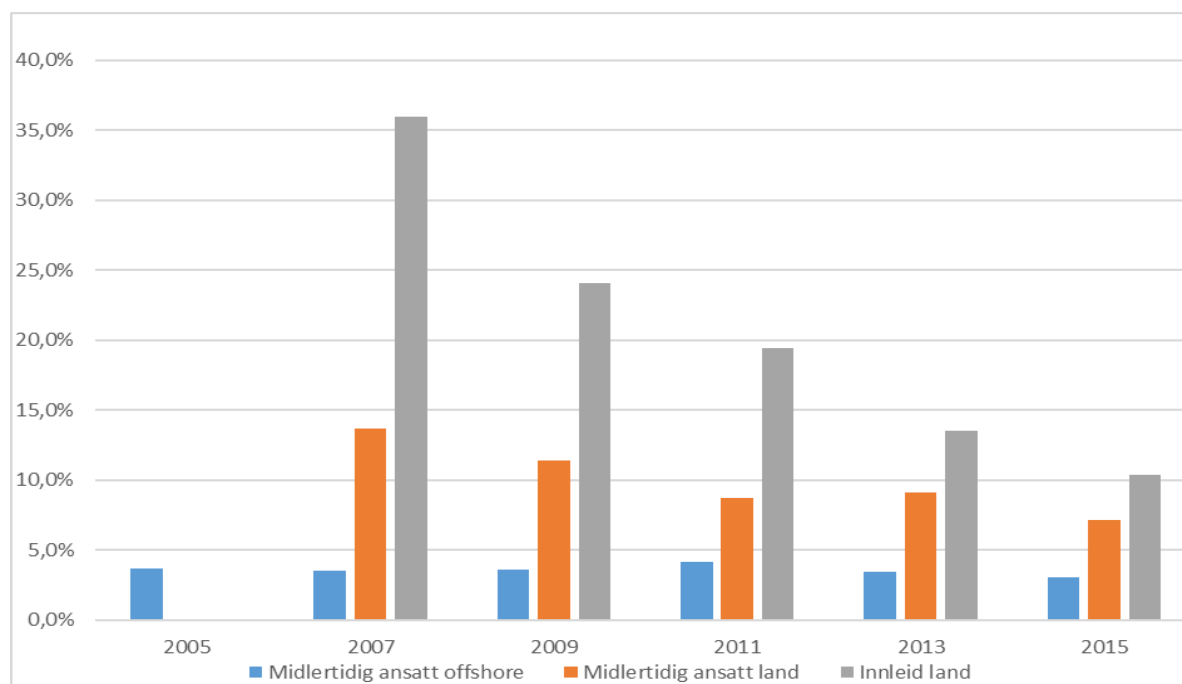
Leverandørbedrifter jobber for eksempel som totalentreprenører, med driftstjenester, engineering, subseasystemer, utstyrsleverandører, modifikasjoner og fabrikasjon. Det er en blanding av norske og globale konsern. I perioden 2002–2013 var norsk leverandørindustri gjennom en sterk vekstperiode, med en gjennomsnittlig vekst på 14 prosent per år. Over en femårsperiode ble mer enn 30 000 nye arbeidsplasser skapt. I 2015 omsatte leverandørindustrien for 474 milliarder kroner hvor nesten 40 prosent av dette var omsetning i utlandet.²⁵ Fall i oljeprisen og et svakere marked internasjonalt og i Norge, har skapt behov for omstilling i leverandørindustrien. Leverandørindustrien er konkurransedyktig, og får mange oppdrag internasjonalt og på norsk sokkel, men fremdeles er det overkapasitet i mange av segmentene, og denne situasjonen vil fortsette på kort- og mellomlang sikt.

3.3.3 Fast, midlertidig ansatt eller innleid

I RNNP spørreskjema kartlegges det om arbeidstakere offshore og på landanleggene har fast eller midlertidig ansettelse. Ansatte på landanleggene er også spurt om de er innleid til selskapet de jobber for på anlegget. Figur 3.8 viser at andelen innleide på landanlegg har

²⁵ Rystad Energy oktober 2016

vært fallende i perioden 2007 til 2015. Andelen midlertidig ansatte offshore har vært stabil, mens det har vært en mindre nedgang i andelen midlertidig ansatte på landanlegg.



Figur 3.8 Prosentandel midlertidig ansatte til havs og på landanlegg. Andel innleide på landanlegg (Kilde: RNNP 2015)

3.4 Styrings- og ledelsesprinsipper

Petroleumsnæringen har vært og er fremdeles inne i en periode med effektivisering og nedbemanning. I dette inngår vesentlige endringer i organiseringen av arbeidet, organisasjonsdesign, og utvikling av driftsmodeller og arbeidsprosesser.

Endrings- og forbedringsprogrammer er ikke noe nytt i petroleumsnæringen. For selskapene på norsk sokkel kombineres gjerne standardiserte arbeidsprosesser med en fleksibel utnyttelse av personell og mobilitet for de ansatte.

De senere årene har det imidlertid vært en raskere utvikling i retning av økt bruk av drifts- og vedlikeholdsmodeller som kombinerer standardisering med forenkling, og sterkere vektlegging av fleksibel personellutnyttelse. Organisatoriske endringer er for eksempel etablering av sentrale personellenheter som skal møte svingninger i behov for lokalt personell eller ekspertpersonell, lav grunnbemanning på innretningene/anleggene kombinert med kampanje- og aktivitetsstyring, flytting av oppgaver fra hav til sentrale støtte-enheter på land og å legge flere oppgaver på færre personellgrupper. Arbeidstakerne vil i større grad inngå i rotasjonsordninger, være del av en aktivitetsstyrt bemanning, og være innleid eller i en situasjon som innebærer å arbeide der det er behov og når det er behov.

Endringene omfatter hele operatør-/leverandørkjeden, samt offshore og landorganisasjoner og påvirker mange fagområder og grupper av arbeidstakere. På landanleggene startet effektiviserings- og endringsprosessene rundt 2008, det vil si betydelig tidligere enn til havs. De fleste landanleggene er nå inne i en fase der det arbeides kontinuerlig med effektivisering og kostnadskutt. Til havs har de største endringene først blitt igangsatt hos operatørselskapene. Dette har i sin tur påvirket entreprenørene og leverandørselskapene.

Endringer i markedsforhold, herunder redusert aktivitetsnivå og endringer i kontrakter, har resultert i nedbemanninger og effektiviseringsprogrammer for entreprenørene og leverandørene.

Petroleumstilsynet følger opp både hvordan selskapene styrer og risikovurderer nedbemannings- og endringsprosesser og potensielle HMS konsekvenser av disse.

3.5 Varsling og bekymringsmeldinger

Problemstillinger vedrørende varsling om kritikkverdige forhold i arbeidslivet har vært på dagsorden de siste årene. Fra 1. juli 2017 er arbeidsmiljølovens varslingsregler endret for å styrke vernet av varslere. Arbeids- og sosialdepartementet har også nedsatt et offentlig utvalg som skal foreta en helhetlig gjennomgang av varslingsreglene i arbeidsmiljøloven, og vurdere om det er behov for å foreslå lovendringer og/eller andre tiltak.²⁶ I tillegg har det blitt gjennomført et prosjekt med formål om bedre samhandlingen mellom relevante myndigheter når det gjelder varsling.²⁷

Arbeidsmiljølovens varslingsregler omfatter tilfeller der arbeidstaker varsler om forhold på arbeidsplassen som er eller kan være i strid med lovverket, virksomhetens retningslinjer, eller alminnelig oppfatning av hva som er forsvarlig eller etisk akseptabelt. Petroleumstilsynet fører tilsyn med at virksomhetene i petroleumsvirksomheten har etablert varslingsrutiner og veileder også om varslingsregelverket. Petroleumstilsynet fører også tilsyn med eventuelle brudd på arbeidsmiljøloven knyttet til varslingssaker, for eksempel ved mobbing eller trakassering.

En Fafo-undersøkelse om varsling og ytringsfrihet i norsk arbeidsliv²⁸ indikerer at varslings- og ytringsklimaet i det norske arbeidslivet er under press, at varslingseffekten reduseres og risikoen for sanksjoner øker dersom man har vært gjennom en omorganiseringssprosess.

Petroleumstilsynet har fått innmeldt et stigende antall varsler og bekymringsmeldinger de siste årene. Det stilles samme krav til behandling av bekymringsmeldinger som til varsling. Nesten halvparten av bekymringsmeldingene kommer fra fagforeninger eller vernetjenesten. Videre er 80 prosent av meldingene knyttet til aktivitet offshore. Petroleumstilsynet mottar flest bekymringsmeldinger innenfor organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø (60 prosent) etterfulgt av bekymringsmeldinger knyttet til teknisk sikkerhet (21 prosent). Tabell 3.1 viser fordeling av bekymringsmeldinger etter tema.

²⁶ Utvalgets utredning skal legges fram innen 1. mars 2018.

²⁷ Arbeids- og sosialdepartementet har gitt Arbeidstilsynet i oppdrag å lede et prosjekt som skal jobbe for å bedre samhandlingen mellom relevante myndigheter når det gjelder varsler og varsleroppfølgning. Prosjektet skal munne ut i konkrete tiltak for hvordan tilsynsmyndighetene kan samhandle bedre. Det skal blant annet vurderes en felles veileder eller andre informasjonstiltak om varsling. Petroleumstilsynet deltar også i dette arbeidet. Partene i arbeidslivet vil også bli konsultert.

²⁸ Trygstad, S.C., Ødegård, A.M. (2016): Varsling og ytringsfrihet i norsk arbeidsliv. Rapportserie om varsling og ytring. Fafo-rapport 2016:33.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Totalt
Annet	4 %		8 %	8 %	5 %	13 %	11 %	7% (9)
Beredskap	4 %	6 %	8 %		5 %	3 %		4% (5)
Fysisk arbeidsmiljø	13 %	6 %	8 %	8 %		13 %		8% (10)
Organisatorisk/psyko sosialt arbeidsmiljø	56 %	78 %	38 %	50 %	75 %	57 %	56 %	60% (69)
Teknisk sikkerhet	22 %	11 %	38 %	33 %	15 %	13 %	33 %	21% (26)
Totalsum	100% (23)	100% (18)	100% (13)	100% (12)	100% (20)	100% (30)	100% (9)	100% (125)

Tabell 3.1 Fordeling av bekymringsmeldinger etter tema

Sammenligner man perioden fra 2015 til april 2017 med perioden fra 2011 til 2014, synes det å være en trend i retning av flere bekymringsmeldinger på manglende samsvar mellom oppgaver og ressurser, svak/manglende arbeidstaktermedvirkning, press på arbeidstidsordninger, manglende rapporteringskultur og utfordringer innen opplæring/kompetanse. Denne typen bekymringsmeldinger utgjør vel 80 prosent av bekymringsmeldingene innenfor psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø. Et fellestrekk er at de fleste bekymringsmeldingene er knyttet til omstillings- og effektiviseringsprosesser.

3.6 Innretningskonsepter og nye driftsløsninger

Petroleumsvirksomheten er en høyteknologisk virksomhet preget av endringer, dels som følge av behov for å gjennomføre effektiviseringstiltak, og dels på grunnlag av rask utvikling av kunnskap og ny teknologi. Ny teknologi og videreutvikling av eksisterende teknologi, samt utnyttelse av ledig produksjonskapasitet på eksisterende innretninger, gjør nye utbyggingskonsepter mulige. Nedenfor er omtale av tre konsepter/driftsløsninger som har vært gjenstand for diskusjon de siste årene.

3.6.1 Integrerte operasjoner

Integrerte operasjoner har vært et begrep de siste 15 årene. Etablering av datakommunikasjon med høy kvalitet mellom innretninger på sokkelen og land har muliggjort et tettere samarbeid mellom spesialister på land og driftspersonell på sokkelen og har ført til at oppgaver som tidligere ble utført på innretningene har blitt flyttet til land. Integrerte operasjoner omfatter alt fra videokonferanser mellom hav og land og leverandørers tilstandsovervåkning av utstyr, til flytting av kontrollrom til land. En utvikling er å tilrettelegge for kontrollromsfunksjoner på land i tillegg til kontrollrom på innretningene. For noen innretninger er hensikten å kunne overvåke/gi driftsstøtte fra land mens det for andre innretninger er planlagt at innretningen skal styres fra land med mulighet for å overta kontrollen offshore.

3.6.2 Flerbruksfartøy

Benevnelsen "flerbruksfartøy" brukes om avanserte skip som kan benyttes til flere formål. Flerbruksfartøyene er gjerne spesialdesignet for ett aktivitetssegment, for eksempel

dykkeraktiviteter, men kan i tillegg benyttes til annen aktivitet, som for eksempel konstruksjons-, reparasjons og vedlikeholdsaktivitet.

Disse fartøyene har overtatt noen konstruksjonsoppgaver som tidligere ble utført av større enheter, som boreinnretninger, tungløftfartøy og store rørledningsfartøy, samt vedlikehold og annen oppfølging av produksjonsbrønner på havbunnen.

For virksomhet på kontinentalsokkelen som utøves av skip/fartøy (støtteaktivitet), gjelder petroleumsløven for petroleumssaktivitet på fartøyet når aktiviteten har en "tilstrekkelig nærhet" til petroleumsvirksomhet knyttet til innretninger. Skipsarbeidsloven og skipssikkerhetsloven gjelder for arbeidstakerne ombord dersom skipet/fartøyet er registrert i et norsk skipsregister og ikke anses å drive sentral petroleumsvirksomhet (og dermed ikke er en innretning). For utenlandskregistrerte fartøy, som ikke anses å drive sentral petroleumsvirksomhet, gjelder petroleumsløven i samme omfang som for norsk registrerte fartøy. Skipssikkerhetsloven gjelder også om bord, men ikke skipsarbeidsloven, da arbeidsforholdet er regulert av lovgivningen i den stat der skipet er registrert (flaggstaten).²⁹

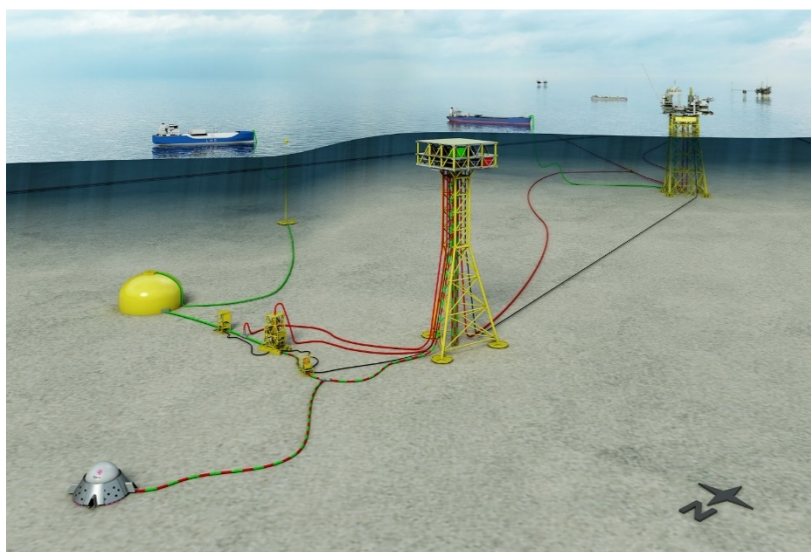
3.6.3 Enklere innretninger

En enklere innretning er en produksjonsinnretning som normalt er ubemannet og kun bemannes i forbindelse med vedlikehold. Alle enklere innretninger som er installert på sokkelen i dag er brønnhodeinnretninger uten prosessering. Produksjonen fra brønnene samles og sendes i rør til en nærliggende bemannet produksjonsinnretning der brønnstrømmen prosesseres for eksport.

Det er i dag utviklet skip med bevegelseskompensert gangbro som kan benyttes til å bemanne offshore innretninger (en type flerbruksfartøy). Denne løsningen kalles ofte «walk to work» (W2W) og har ført til at flere operatører har besluttet eller vurderer å bygge enklere innretninger uten helikopterdekk og overnattingsmulighet.

Statoil arbeider med å utvide bruken av enklere innretninger til å inkludere prosessering av brønnstrømmen for eksport. Målet er å kunne benytte enklere innretninger i områder der det ikke er nærliggende produksjonsinnretninger med prosesseringskapasitet, jf. figur 3.9.

²⁹ Følgende innretninger/aktiviteter på sokkelen er omfattet av arbeidsmiljøloven: Innretninger som har bore- eller prosesseringsanlegg, har direkte kontroll over brønnstrømmen/reservoaret, floteller, og dykkeroperasjoner (hvis dykkingen foregår fra fartøy, er ikke sjøfolk om bord på dykkerfartøyet omfattet). All annen virksomhet med fartøy relatert til petroleumsvirksomheten på sokkelen faller utenfor arbeidsmiljøloven og er i stedet omfattet av maritimt regelverk.



Figur 3.9 Illustrasjon på enkel innretning der en har koblet opp undervannsbrønn som et tillegg til egne brønner på den enklere innretningen. Brønnstrømmen vil bli separert og lagret i tank på havbunnen for eksport til skytteltanker. (Kilde: Statoil)

3.7 Tidligfase/design

Arbeidet som gjøres, og beslutninger som fattes, i tidligfase setter rammene for gjennomføring både av prosjektet og senere drift, men også mulighetene for senere utvidelser og mulig levetidsforlengelse. Påvirkningsmuligheten er stor i tidligfase. Etter konseptvalg, innlevering av konsekvensvurdering og plan for utbygging og drift (PUD) og plan for anlegg og drift (PAD) er mulighetene for større justeringer begrenset, mer tidkrevende og kostbare.

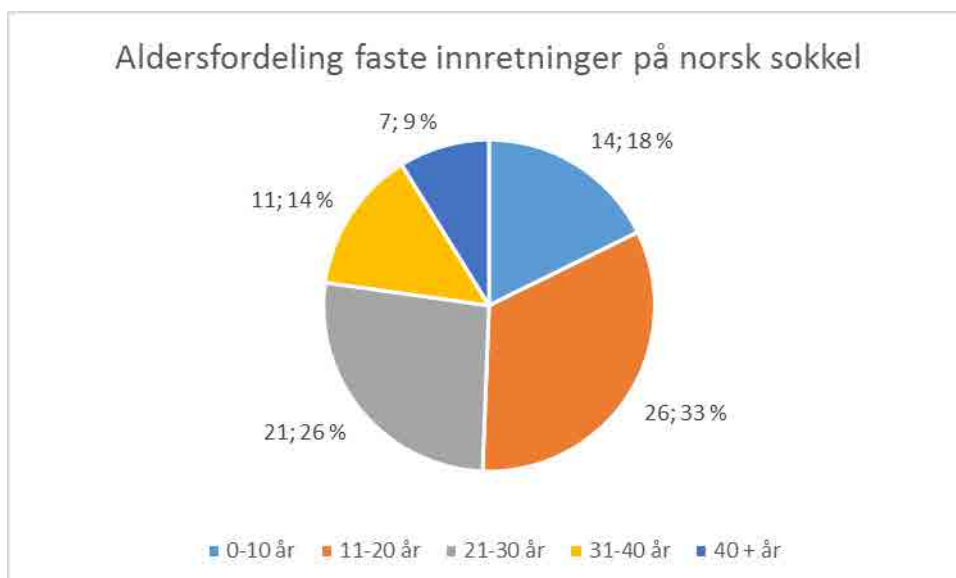
Regelverket stiller krav om at Petroleumstilsynet skal informeres om planlegging av leteboringsaktivitet og når det besluttes å utarbeide planer for PUD/PAD. Videre stilles det krav om innsendelse av dokumenter. Dette danner grunnlaget for Petroleumstilsynets oppfølging i tidlig fase. Formålet med tilsynet er å følge opp aktørens planer og tilrettelegging for et forsvarlig HMS-nivå i drift av innretning, og dermed påvirke designutvikling og sentrale beslutninger innen rammene av regelverket.

Det er etablert en god og regelmessig dialog mellom Petroleumstilsynet og Oljedirektoratet i oppfølging av prosjekter i tidligfase.

3.8 Senfase

Senfase er en funksjon av flere forhold, der lavt ressursgrunnlag, designlevetid, teknisk tilstand og alder er blant de viktigste.

Innretninger og tilhørende infrastruktur på norsk sokkel er vanligvis designet og bygget med en beregnet levetid på ca. 15 til 30 år. Om lag halvparten av de faste innretningene er over 20 år, og de eldste innretningene på norsk sokkel er nå over 40 år gamle. Figur 3.10 viser aldersfordelingen av de faste innretningene på norsk sokkel som er i drift, i antall og prosent.



Figur 3.10 Aldersfordeling av faste innretninger på norsk sokkel (Kilde: Oljedirektoratet)

For å bruke innretninger utover opprinnelig designlevetid, kreves det samtykke fra Petroleumsstilsynet og Oljedirektoratet. Søknaden om samtykke må sendes inn ett år før den planlagte levetiden utløper. I søknaden skal operatøren dokumentere at fortsatt bruk av innretningene ivaretar kravene til forsvarlig virksomhet og prinsippene for risikoreduksjon. Per 1. mars 2017 har 29 innretninger i drift på norsk sokkel fått samtykke til forlenget levetid.

Petroleumsstilsynet fikk i 2015 gjennomført en studie basert på RNNP-data for å vurdere om det er målbare sammenhenger mellom indikatorer for HMS og aldring eller senfase.³⁰ Studien viste ikke tydelige trender som knytter senfase til endringer i sikkerhetsnivået. Studien har følgende konklusjoner:

- Det kan hevdes at omtrent en tredjedel av innretningene på sokkelen er i varierende grad av senfase. Overgangen til senfase skjer som regel gradvis, og det er vanskelig å definere eksakt når senfasen inntreffer.
- For enkelte typer barrierer, spesielt ventiler, ser man en tendens til økt feilfrekvens for innretninger i senfase.
- På området vedlikehold ser man at både total mengde vedlikehold og etterslep av vedlikehold øker i senfase. Dette gjelder både for forebyggende og korrigerende vedlikehold. Situasjonen er den samme også om man kun ser på HMS-kritisk vedlikehold.
- Det kan generelt se ut som innretninger i senfase evner å ta nødvendige grep for å opprettholde sikkerhetsnivået.

3.9 Avslutning og plugging

Norsk petroleumsvirksomhet vil i løpet av de nærmeste årene gå inn i en fase hvor en rekke brønner skal avsluttes, plugges og forlates. På norsk sokkel er det i dag om lag 2000 aktive

³⁰ <http://www.ptil.no/getfile.php/1338790/PDF/RNNP%202015/RNNP%202015%20-%20Hovedrapport.pdf#kapittel10>

brønner som produserer, injiserer vann eller gass, eller som er midlertidig stengt. I tillegg bores det hvert år anslagsvis 100 til 150 nye brønner. Letebrønner har historisk blitt plugget fortløpende, men det har vært lite plugging av produksjonsbrønner. I dag er det flere felt som nærmer seg slutten av levetiden, slik at det totale antallet brønner som skal plugges permanent øker. Det forventes at plugging av brønner vil utgjøre en betydelig del av aktivitetsnivået de neste ti til femten årene.

Brønnene må plugges på en slik måte at en unngår lekkasjer i all ettertid. Dette gjøres i dag ved å sette sementplugg i brønnene slik at soner som inneholder hydrokarboner blir isolert. Erfaringer fra tilbakepluggingsprosjekter, både i Norge og i andre land, har vist at dette arbeidet kan være både utfordrende, tidkrevende og kostbart. I mange tilfeller har det tatt like lang tid å plugge en brønn permanent som det opprinnelig tok å bore brønnen.

En utfordring er at eldre brønner ikke er designet for å plugges og forlates permanent på en enkel og kostnadseffektiv måte. I tillegg kan det i løpet av brønnens levetid ha oppstått strukturelle svakheter som gjør det mer krevende å plugge brønnene permanent. På mange felt har det skjedd store endringer i undergrunnen som medfører økte utfordringer og gjør plugging mer omfattende og kostbart enn tidligere antatt.

På norsk sokkel har en noe begrenset erfaring med permanent plugging av brønner. Det finnes i dag ikke én enkelt metode eller ett enkelt verktøy som kan benyttes til å oppfylle alle krav i regelverket til permanent plugging av brønner. Det er behov for flere ulike metoder og verktøy. Det arbeides med nye metoder som på sikt kan effektivisere arbeidet med plugging av brønner. Etablerte statlige støtteordninger, gjennom for eksempel Petromaks 2, Demo 2000 og Innovasjon Norge, har vært, og vil være en viktig faktor i et slikt utviklingsarbeid.

3.10 Disponering

I god tid (2 til 5 år) før bruken av en innretning endelig opphører, er rettighetshaverne forpliktet til å legge frem en avslutningsplan. Planen skal omfatte forslag til fortsatt produksjon eller nedstengning av produksjon og disponering av innretningen. Slik disponering kan blant annet være videre bruk i petroleumsvirksomheten, annen bruk, hel eller delvis fjerning, eller etterlatelse. Dersom innretningen ikke skal benyttes til videre produksjon, er utgangspunktet at innretningen må fjernes.

Avslutningsplanen skal blant annet beskrive HMS-forhold knyttet til selve fjerningsoperasjonen på feltet, og de tiltakene som iverksettes for å sikre et fullt forsvarlig helse- miljø- og sikkerhetsnivå. Olje- og energidepartementet koordinerer behandlingen av avslutningsplanen, og innhenter uttalelser fra berørte departementer før forslag om disponeringsvedtak fremlegges for behandling i regjeringen og eventuelt Stortinget.

Før arbeidet med fjerning kan starte kreves det samtykke av Petroleumsstilsynet og Oljedirektoratet. Ofte vil arbeid i fjerningsfasen innebære at flere aktiviteter foregår samtidig. Dette stiller særlige krav til helhetlig risikostyring. I fjerningsfasen har Petroleumsstilsynet tilsynsansvaret fram til innretningen, eller deler av denne, er brakt om bord på et fartøy. Fra dette tidspunktet overtas ansvaret av myndighetene i det landet fartøyet er registrert. Arbeidstilsynet er myndighetsansvarlig for opphoggingsstedet på land (opphogging i Norge). Miljødirektoratet har tilsynsansvar for forhold knyttet til ytre miljø

3.11 Internasjonale rammer og samarbeid

Folkeretten, herunder traktater og andre internasjonale avtaler kan ha betydning for utformingen av HMS-regelverk og tilsynsoppfølging i norsk petroleumsvirksomhet. EØS-regelverket legger også føringer for å harmonisere deler av HMS-regelverket mot et felles europeisk regelverk, selv om norske myndigheter anser at sokkelen ligger utenfor det geografiske virkeområdet for EØS-avtalen. Norge har sammen med EFTA-statene anført at EUs Offshore-sikkerhetsdirektiv ikke er EØS-relevant, primært under henvisning til det geografiske virkeområdet, men også til det materielle innholdet i direktivet.

Arbeidsmiljøloven gjelder for petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel. For å bidra til et felles nivå i den utfyllende arbeidsmiljøregulering på land og på sokkelen har Norge frivillig innarbeidet en rekke arbeidsmiljødirektiver også for petroleumsvirksomheten på sokkelen gjennom de nye forskriftene til arbeidsmiljøloven³¹.

For å legge til rette for en helhetlig oppfølging på tvers av sokkelgrensene er det inngått traktater og avtaler med en rekke lands myndigheter. Det er også etablert andre samarbeidsarenaer som North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF) og International Regulators Forum (IRF). Under offshore sikkerhetsdirektivet er samarbeidsarenaen European Union Offshore Oil and Gas Authorities Group (EUOAG) etablert, hvor Petroleumstilsynet og Miljødirektoratet deltar som observatører. I regi av Arktisk råd ble det våren 2015 inngått en avtale om myndighetssamarbeid i forbindelse med arktisk petroleumsvirksomhet.

3.12 Kontrakter

Entreprenører og leverandører leverer et bredt spekter av varer og tjenester til oljeselskapene i alle faser av petroleumsvirksomheten. Kontraktene som inngås plasserer ansvar og risiko, avgjør størrelse på vederlag, vilkår for bøter, mangelskrav osv. Kontraktsvilkårene som benyttes inngår dermed som en del av næringens rammebetingelser. For å opprettholde og videreutvikle et høyt sikkerhetsnivå, er det avgjørende at hele industrien har rammevilkår som tilrettelegger for langsiktig HMS-satsing.

Regelverket stiller krav til at alle faktorer som påvirker sikkerhet og arbeidsmiljø skal vurderes enkeltvis og samlet. Dette gjelder også faktorer som påvirker risiko indirekte, slik som rammebetingelser i kontrakter. Kontraktsvilkårene må derfor utformes på en måte som tilrettelegger for forsvarlig virksomhet.

For større fabrikasjoner brukes i stor grad standardkontrakter. Standardisering av kontrakter gir mulighet til balanserte kontraktsvilkår, og bidrar til å forenkle både kontrahering og oppfølging av kontraktene. Som et ledd i å bidra til økt effektivisering og kostnadsreduksjoner i petroleumsvirksomheten er det nylig utarbeidet reviderte standardkontrakter for utbyggings- og modifikasjonsprosjekter på norsk sokkel. Disse kontraktene, som tidligere har vært benyttet av en relativt begrenset aktørkrets, anbefales nå brukt av alle aktører i industrien, både på operatør- og leverandørsiden. De reviderte kontraktene er framforhandlet av Norsk olje og gass (som representant for operatørene) og Norsk Industri (som representant for leverandørene).

³¹ Dette er følgende forskrifter: Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning, arbeidsplassforskriften, forskrift om administrative ordninger, forskrift om tiltaks- og grenseverdier, forskrift om utførelse av arbeid og produsentforskriften.

4 Risikobildet

Petroleumsindustrien er en industri der storulykker kan forekomme. Granskninger nasjonalt og internasjonalt viser at storulykker ofte har et komplekst og sammensatt hendelsesforløp og organisatoriske forhold er ofte sterke bidragsytere til ulykkene.

I tillegg til risiko for storulykker er petroleumsvirksomheten offshore forbundet med en rekke særtrekk når det gjelder arbeidsmiljø, sammenlignet med virksomheter på land. Det fysiske arbeidsmiljøet er preget av til tider krevende værforhold, kjemisk eksponering, støy, og ergonomiske utfordringer. Arbeidet er organisert i komplekse operatør-leverandørkjeder, det er utstrakt samarbeid mellom hav og land, og mange grupper av ansatte roterer mellom ulike innretninger og mellom arbeid på land og til havs.

Dette kapitlet tar for seg status med hensyn til storulykkesrisiko og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten. Temaene henger nøye sammen. Et godt arbeidsmiljø er viktig i seg selv, og er samtidig en forutsetning for å opprettholde en lav risiko for storulykker. For å forstå årsakene til storulykker og dermed sette i verk effektive tiltak, må en ha en helhetlig tilnærming og se de faktorene som er gjensidig avhengig av hverandre i en sammenheng. Dette kan være faktorer som styringssystem, organisering, teknologi, menneske og kultur.

4.1 Risikobegrepet i petroleumsvirksomheten

Norsk petroleumsindustri har lang erfaring innenfor sikkerhets- og risikoarbeid. Det å identifisere, forstå og styre risiko er avgjørende i arbeidet med å forebygge ulykker i petroleumsvirksomheten, og det er nødvendig med en omforent forståelse i industrien av hva risiko er. I tradisjonell risikotenkning blir risiko ofte definert matematisk som produktet av sannsynligheten for at hendelsen skjer og konsekvensen av hendelsen: Risiko = sannsynlighet x konsekvens. I kvantitative analyser er det denne definisjonen som legges til grunn for beregningene av risiko. Denne tilnærmingen til risiko er imidlertid ikke tilstrekkelig for å kunne styre og håndtere risiko.

Det vært gjennomført mye forskning og utvikling innenfor risikoanalyse og risikostyring de siste tiårene. Arbeidet har vært drevet fram gjennom forskning og utvikling i samarbeid mellom næringen og akademia, med Petroleumstilsynet som pådriver og medspiller. Hoveddelen av forskning og utvikling innenfor risiko har dreid seg om modeller, metoder og verktøy som ligger til grunn for å analysere risiko og presentere et risikobilde. De siste årene har imidlertid sentrale forskningsmiljøer vært pådrivere for en «ny» risikotenkning, der søkelyset er rettet mot kunnskaps- og usikkerhetsdimensjonen i risikobegrepet.

Gjennom tradisjonell risikotenkning står vi i fare for en for entydig vektlegging av risikoanalysen i beslutningsprosesser, mens risikoanalysen i realiteten er ett av flere verktøy for underlag i beslutningsprosesser.

I rapporten Tilsynsstrategi og HMS-regelverk i petroleumsvirksomheten³² pekes det på et behov for forbedring i risikostyringsprosesser knyttet til storulykkesrisiko, risikoreduksjon og anvendelse av akseptkriterier. Det pekes også på at Petroleumstilsynet og industrien bør heve kompetansen og kapasiteten på teknisk sikkerhet og risikoanalyse, eventuelt gjennom tettere samarbeid med forskningsmiljøer. Resultater fra Petroleumstilsynets tilsyn, samt

³² «Tilsynsstrategi og HMS-regelverk i norsk petroleumsvirksomhet» - Rapport avgitt av ekspertgruppe til Arbeidsdepartementet 27.8.2013 ifølge mandat av 31.10.2012.

Petroleumstilsynets egne- og andre granskninger de senere årene tyder også på behov for forbedring i risikostyringen i næringen.

Det er blant annet på grunnlag av dette perspektivet, det vil si «ny» risikotenkning der søkelyset er rettet mot kunnskaps- og usikkerhetsdimensjonen i risikobegrepet, at Petroleumstilsynet har valgt å presisere definisjonen av risiko til «konsekvensene av virksomheten, med tilhørende usikkerhet».³³ Denne presiseringen er innarbeidet i veiledningen til rammeforskriftens §11. I veiledningen gis det en utdypende beskrivelse av risikobegrepet. Presiseringen medfører ingen nye krav, og begrepet vurderes å være i tråd med internasjonale standarder, for eksempel ISO 31000:2009.

Notatet «Risikobegrepet i petroleumsvirksomheten»³⁴ utdyper forståelsen og betydningen av risikobegrepet etter ønske og oppfordring fra næringen selv. Målet med presiseringen er å tilrettelegge for en bedre forståelse av krav til risikostyring og bedre samsvar mellom praksis og regelverkets intensjoner.

Forståelse av risikobegrepet er viktig for å forstå hva som legges i styringen av risiko. I risikobegrepet er det to sentrale aspekter som henger sammen:

- Konsekvenser av virksomheten.
- Usikkerhet om konsekvensene

Usikkerhet dreier seg om mangel på informasjon, manglende forståelse eller mangel på kunnskap. Usikkerhet relatert til konsekvensene er kjernen i risikobegrepet, slik det blant annet framgår av risikodefinitjonen og prinsippene for risikostyring i ISO 31000³⁵. Type usikkerhet, om den er stor eller mindre, om den kan reduseres eller elimineres, er viktige momenter. Å ta hensyn til usikkerhet påvirker hvordan en forholder seg til risiko. Begrepet "kunnskapsstyrke" brukes ofte for å beskrive grad av usikkerhet i de vurderinger og beskrivelser som er gjort når det gjelder hvilke konsekvenser virksomheten kan føre til.

Risikobegrepet er knyttet til konsekvenser av virksomheten, ikke bare til konsekvenser av en aktivitet eller hendelse på innretningen, slik vi ofte ser i praksis. Risiko i en aktivitet er ikke noe som kun angår den spesifikke aktiviteten der og da; det er noe som henger sammen med hvordan aktiviteten er planlagt, hvor den foregår, under hvilke rammebetingelser og i hvilken kontekst.

Risiko må forstås og håndteres i alle faser fordi risiko skapes i alle faser som en integrert del av det å drive petroleumsvirksomhet.

4.2 Status og utviklingstrekk

Redegjørelsen i dette kapittelet bygger på en rekke kilder. Det vises til kapittel 1.5 for en oversikt over datagrunnlaget.

4.2.1 Storulykkerisiko

Omtalen av storulykke er i hovedsak basert på resultater og konklusjoner i årets RNNP rapport og figurene er hentet derfra.

³³ Risikobegrepet ble presisert i oppdateringen av regelverket 1. januar 2015. Denne presiseringen ligger veiledningen til Rammeforskriftens § 11 om Prinsipper for risikoreduksjon.

³⁴ Petroleumstilsynet, februar 2016

³⁵ Internasjonal standard for risikostyring

I RNNP er det definert 11 ulike fare- og ulykkessituasjoner (DFU'er) knyttet til storulykke på sokkelen. En oversikt over disse er gitt i faktaboks 4.1.

For sokkelen gis det i dette kapittelet en oversikt over totalindikatoren og resultater for DFU 1,3,5,8, 9 og 10. Det er disse DFU'ene som har hatt størst bidrag til totalindikatoren. Helikopterhendelser er beskrevet i eget kapittel.

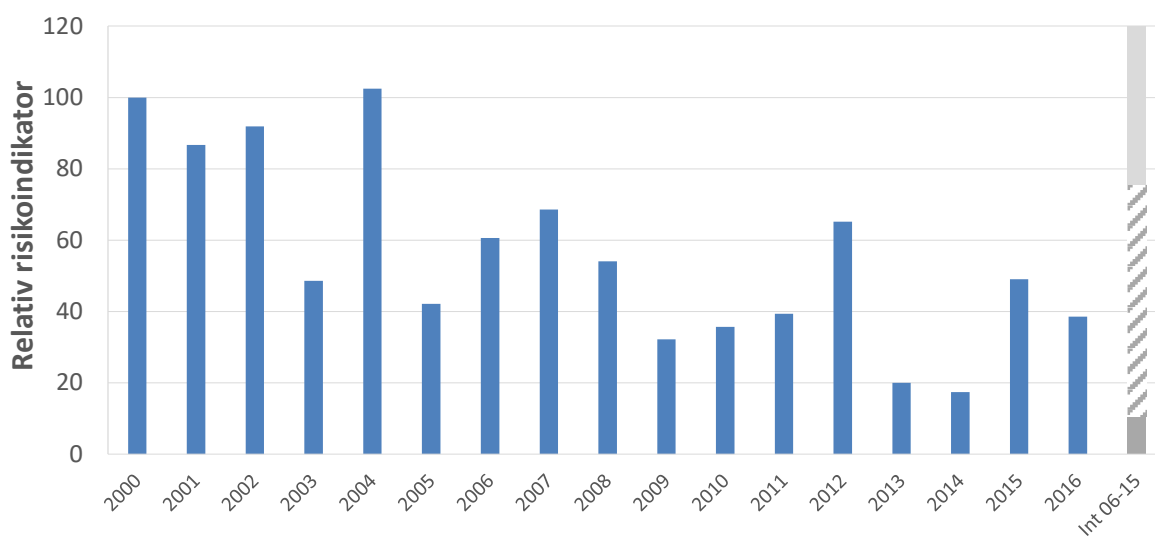
4.2.1.1 Totalindikator

I RNNP-rapporten utarbeides det en totalindikator for storulykke på innretninger. Totalindikatoren uttrykker ikke risikonivå eksplisitt, men er en indikator basert på inntrufne hendelser og tilløpshendelser vurdert opp mot (vektet) hendelsespotensiale. En positiv utvikling av denne indikatoren reflekterer at næringen har fått bedre kontroll på faktorer som gir fremtidig risiko. Hendelser knyttet til helikoptertransport rapporteres separat og er ikke en del av totalindikatoren.

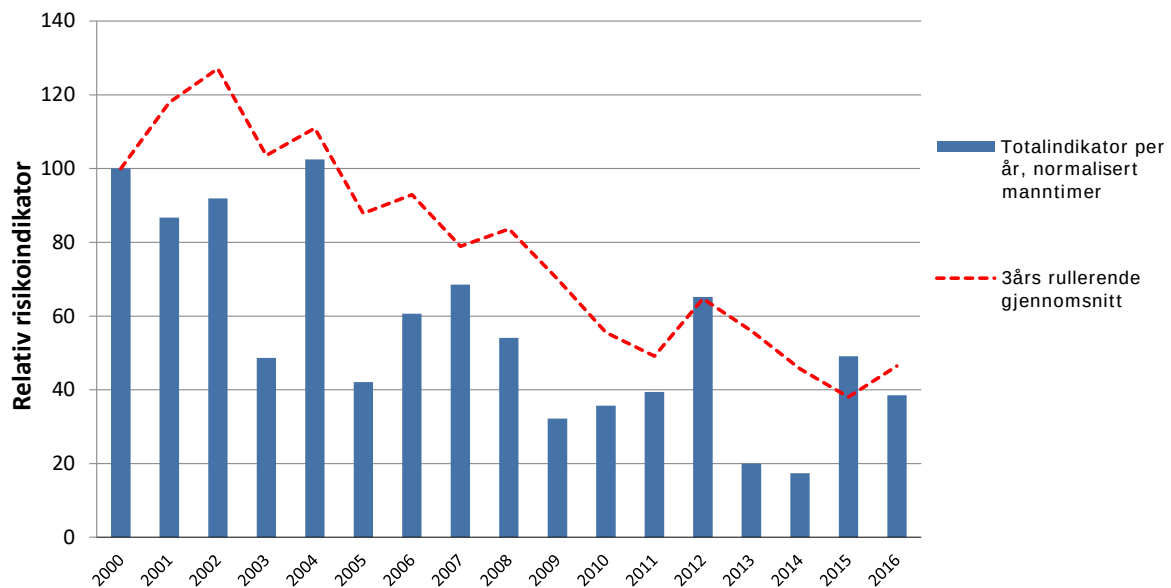
I 2014 var totalindikatoren på sitt laveste nivå siden RNNP målingene startet. Totalindikatoren for 2016 er lavere enn 2015, men likevel høyere enn 2013 og 2014. Indikatoren er ikke signifikant høyere eller lavere sammenlignet med gjennomsnittet i perioden 2005 -2015. Når det totalt er få hendelser, blir totalindikatoren følsom for enkelthendelser. I 2016 var den alvorlige brønnkontrollhendelsen på Songa Endurance på Trollfeltet den største bidragsyteren til totalindikatoren.

Boks 4.1: Oversikt over DFU'er offshore

DFU1 Uantent hydrokarbonlekkasje
 DFU2 Antent hydrokarbonlekkasje
 DFU3 Brønnhendelser/ tap av brønnkontroll
 DFU4 Brann/eksplosjon andre områder
 DFU5 Skip på kollisjonskurs(mot innretning)
 DFU6 Drivende gjenstand (på kus mot innretning)
 DFU7 Kollisjon med feltrelatert fartøy /innretning/skytteltanker
 DFU8 Skade på innretningskonstruksjon/stabilitets-/forankrings-/posisjoneringsfeil
 DFU9 Lekkasje fra stigerør, rørledning og undervannsproduksjonsanlegg
 DFU10 skade på stigerør, rørledning og undervanns produksjonsanlegg
 DFU12 Helikopterhendelse

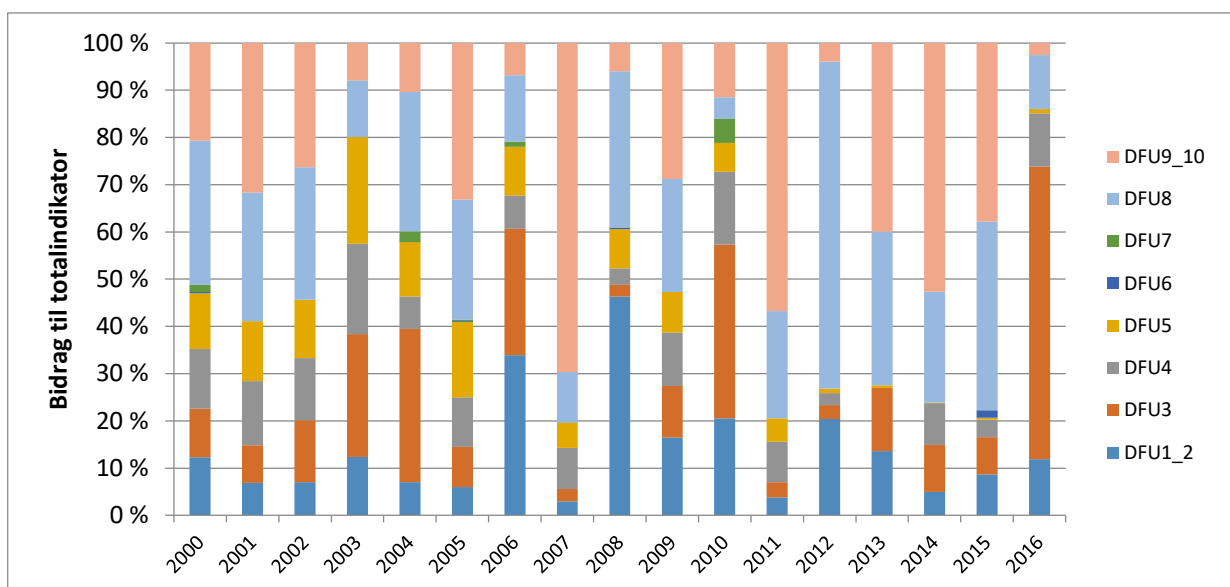


Figur 4.1 Totalindikator for storulykker på norsk sokkel for 2000-2016, normalisert mot arbeidstimer. (Kilde: RNNP 2016)



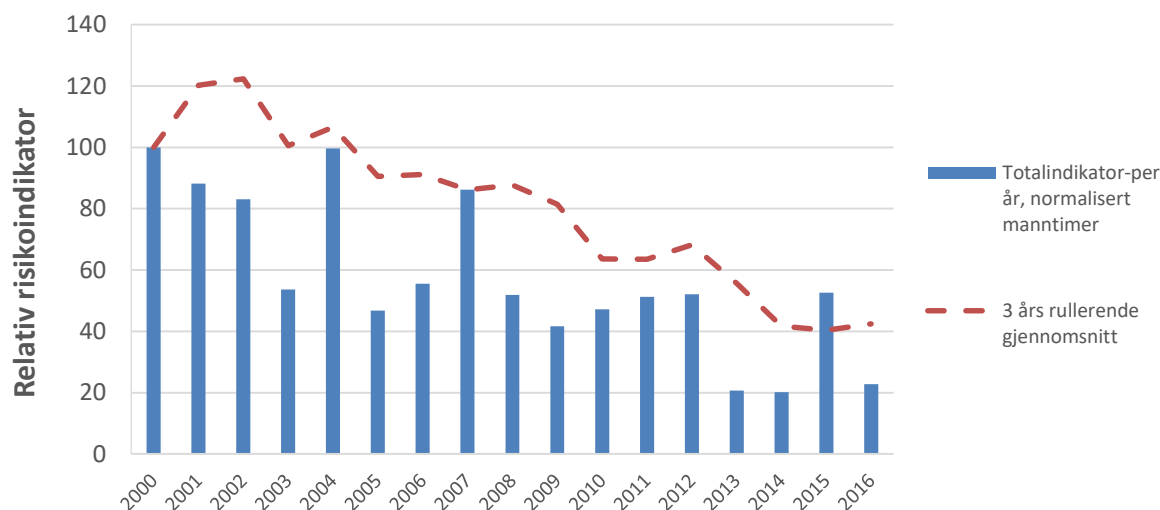
Figur 4.2 Totalindikator for storulykker på norsk sokkel for 2000-2016, normalisert mot arbeidstimer sammenlignet med 3 års rullerende gjennomsnitt. (Kilde: RNNP 2016)

Det er utarbeidet en oversikt som viser prosentvis bidrag fra den enkelte DFU til totalindikatoren. I 2016 bidrar brønnskrollhendelser med rundt 62 prosent av risikobidraget, hvorav en hendelse bidrar med nesten 50 prosent. Uantente hydrokarbonlekkasjer, branner og konstruksjonsskader bidrar alle mellom 11 prosent og 12 prosent til risikoindikatoren i 2016. Figur 4.3 viser prosentvis bidrag fra den enkelte DFU til totalindikatoren.



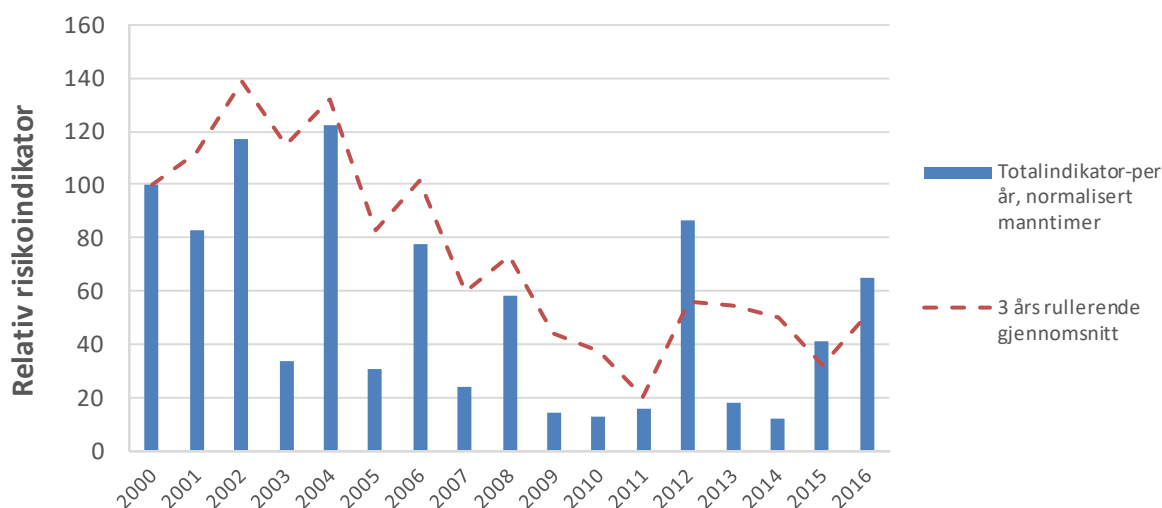
Figur 4.3 Prosentvis bidrag til totalindikatoren på norsk sokkel for 2000-2016 (helikopterhendelser DFU 12 ekskludert) (Kilde: RNNP 2016)

Totalindikatoren (tre års rullerende) for produksjonsinnretninger har hatt en synkende tendens siden 2002, før det ses utflating de siste tre årene. Dersom en ser på verdiene per år, så ligger verdien i 2016 på samme nivå som 2013 og 2014.



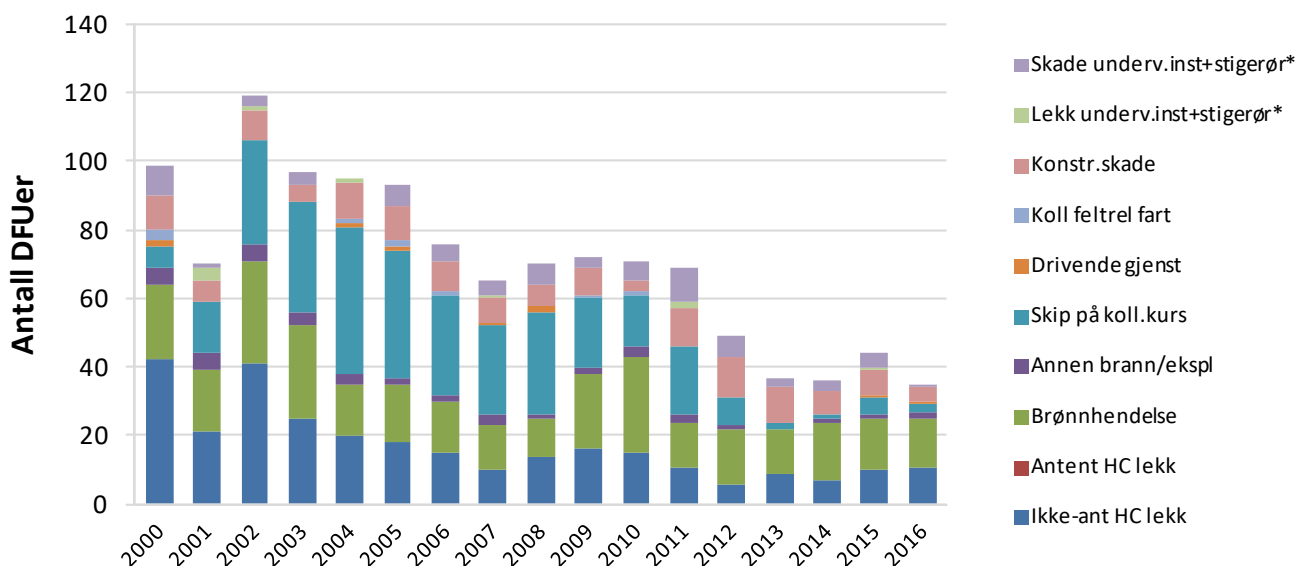
Figur 4.4 Totalindikator for storulykker for produksjonsinnretninger, normalisert mot arbeidstimer, sammenlignet med tre års rullerende gjennomsnitt. (Kilde:RNNP 2016)

Totalindikatoren for flyttbare innretninger viser at verdien varierer betydelig fra år til år. Tre års rullerende gjennomsnitt hadde en positiv utvikling i perioden 2002-2011. I perioden 2012-2016 ligger gjennomsnittet på et jevnt høyere nivå enn 2011. Dersom en ser på verdiene per år, er verdien i 2016 høyere enn de tre foregående årene.

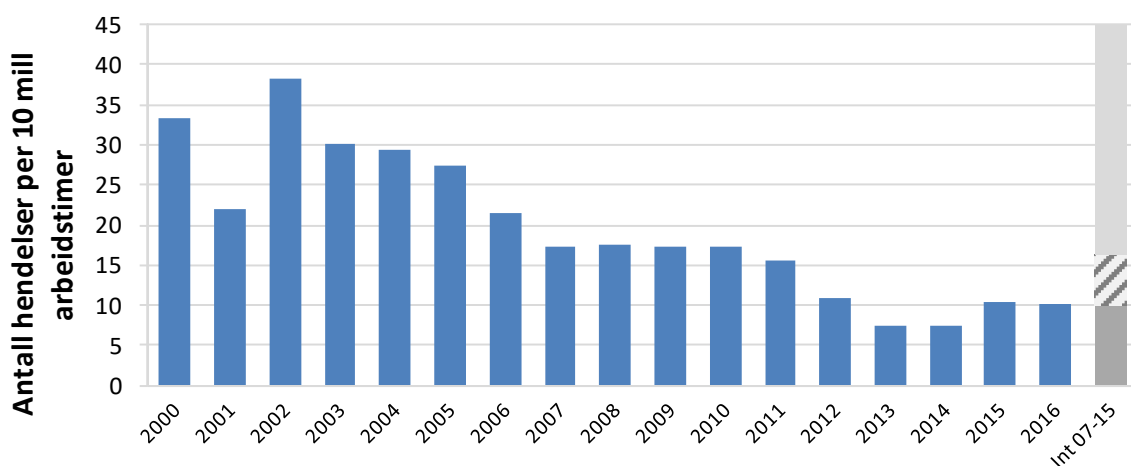


Figur 4.5 Totalindikator for storulykker for flyttbare innretninger, normalisert mot arbeidstimer, sammenlignet med tre års rullerende gjennomsnitt. (Kilde:RNNP 2016)

Figur 4.6 viser antall tilløpshendelser med storulykkespotensial. Det er en gjennomgående positiv trend i perioden siden 2002. Antall rapporterte hendelser i 2016 er det laveste som er registrert i perioden. Figuren viser antall hendelser uten normalisering i forhold til antall arbeidstimer. En normalisering i forhold til antall arbeidstimer viser at verdien i 2016 er noe lavere enn 2015 men høyere enn 2014. Se figur 4.7.



Figur 4.6 Antall tilløpshendelser med potensial til å medføre en storulykke. Helikopterhendelser er ekskludert. (Kilde: RNNP 2016)

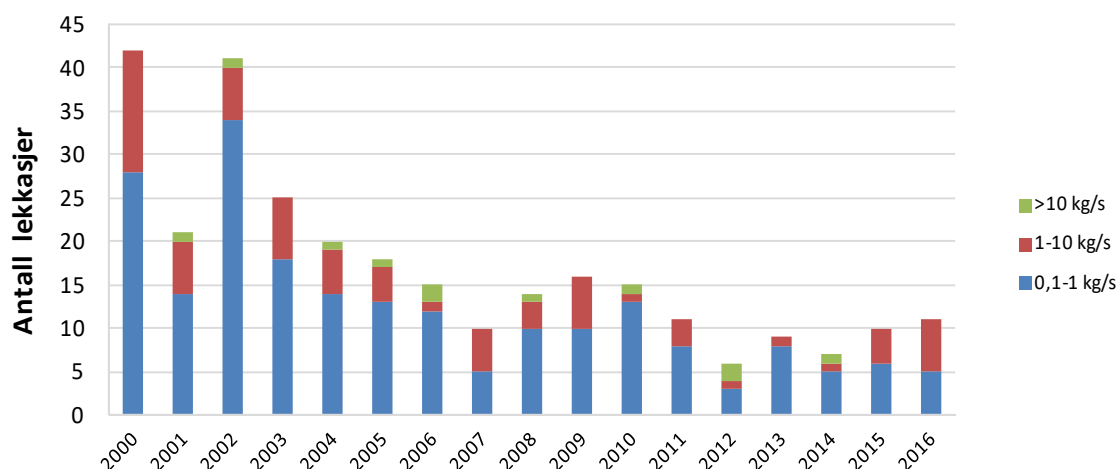


Figur 4.7 Totalt antall tilløpshendelser med potensial til å medføre en storulykke, normalisert mot arbeidstimer. (Kilde: RNNP 2016)

4.2.1.2 Hydrokarbonlekkasjer

I perioden 2000–2016 har det vært klar reduksjon i antall hydrokarbonlekkasjer per år. Det er imidlertid en økning i antall lekkasjer i 2015 og 2016 sammenlignet med 2014. I 2016

ble det registrert 11 hydrokarbonlekkasjer større enn 0,1 kg/s. Dette er det høyeste antallet som er registrert siden 2011. Se figur 4.8.



Figur 4.8 Antall lekkasjer, alle innretninger, norsk sokkel. (Kilde: RNNP 2016)

Boks 4.2 Hydrokarbonlekkasjeprojektet

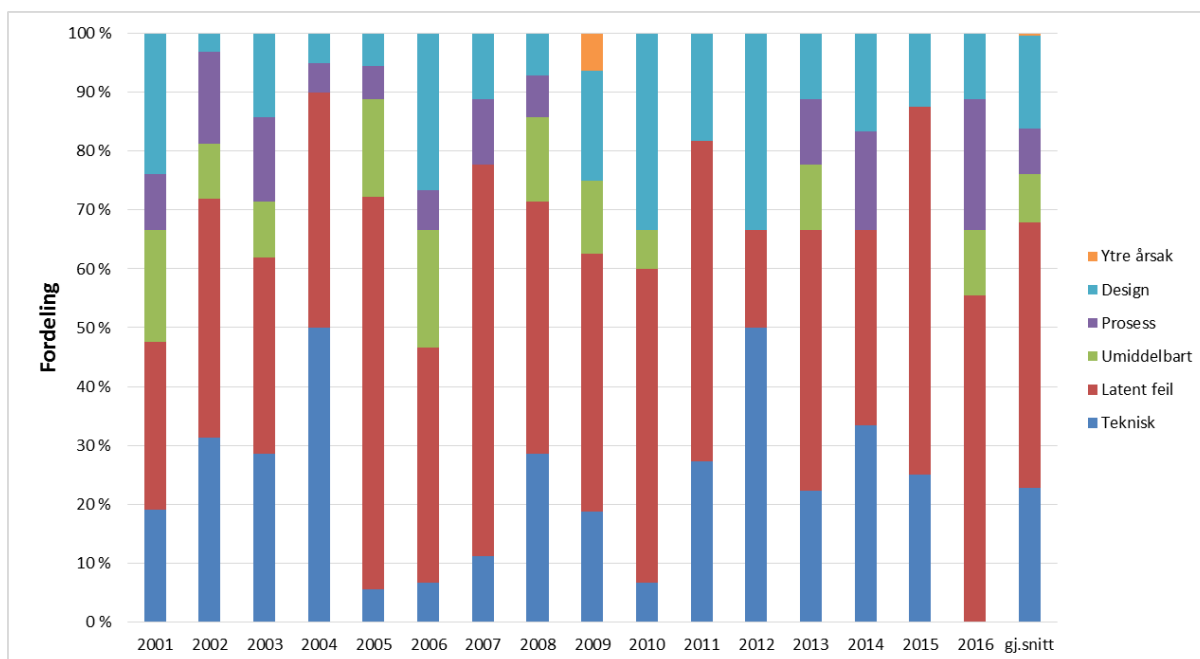
Hydrokarbonlekkasjer har et stort storulykkepotensial. Ved årtusenskiftet var det en negativ utvikling i antall hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel. Etter påtrykk fra myndighetene etablerte næringen i 2003 derfor et prosjekt med målsetning om å redusere antall hydrokarbonlekkasjer. De første fem årene var det klare forbedringer, før tallet på hydrokarbonlekkasjer begynte å stige igjen i 2008. Våren 2011 igangsatte næringen et nytt prosjekt med formål om å redusere antall hydrokarbonlekkasjer: "Prosjekt hydrokarbonlekkasjer".

I 2017 har næringen etablert enda et nytt prosjekt: "Revitalisering: Reduksjon av HC-lekkasjer på norsk sokkel". Prosjektet ledes av Norsk olje og gass. Selskapene deltar aktivt i arbeidet. Fagforbundene og Petroleumstilsynet deltar også. Prosjektet har som målsetning å bidra til at antall hydrokarbonlekkasjer med storulykkepotensial kontinuerlig reduseres med en visjon om null hydrokarbonlekkasjer med storulykkepotensiale på norsk sokkel.

I RNNP er det utarbeidet en oversikt over fordeling av initierende hendelser som har forårsaket hydrokarbonlekkasje. Det er definert seks kategorier:

- Teknisk degradering av utstyr
- Menneskelig inngripen som introduserer en latent feil
- Menneskelig inngripen som medfører en umiddelbar lekkasje
- Prosessforstyrrelser
- Innebygde designfeil
- Ytre årsak

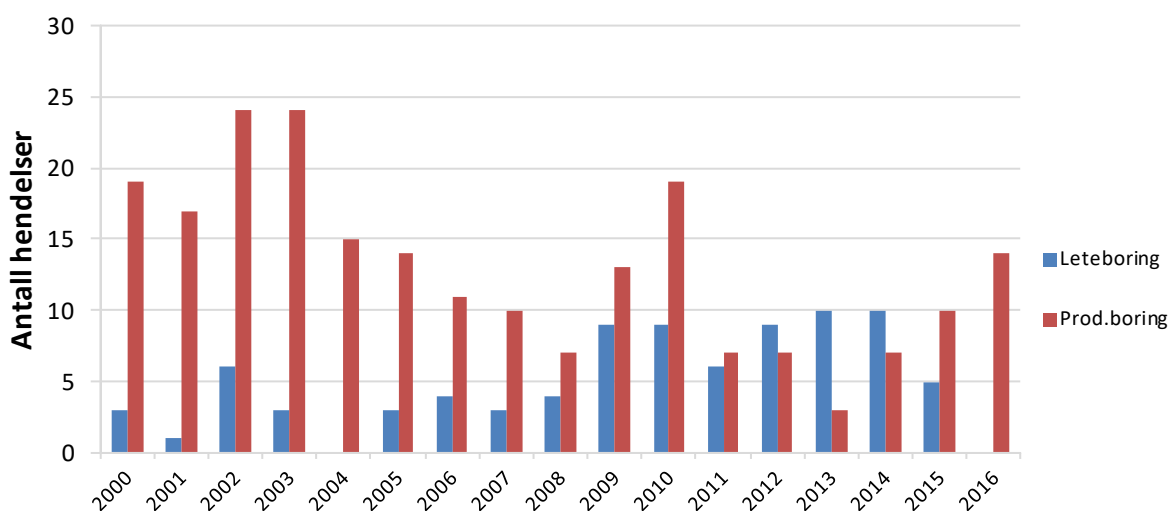
Figur 4.9 viser en fordeling av initierende hendelser i perioden 2001 – 2016. Som figuren viser varierer dette noe fra år til år.



Figur 4.9 Fordeling av kategorier initierende hendelser som forårsaker hydrokarbonlekkasjer. (Kilde: RNNP 2016)

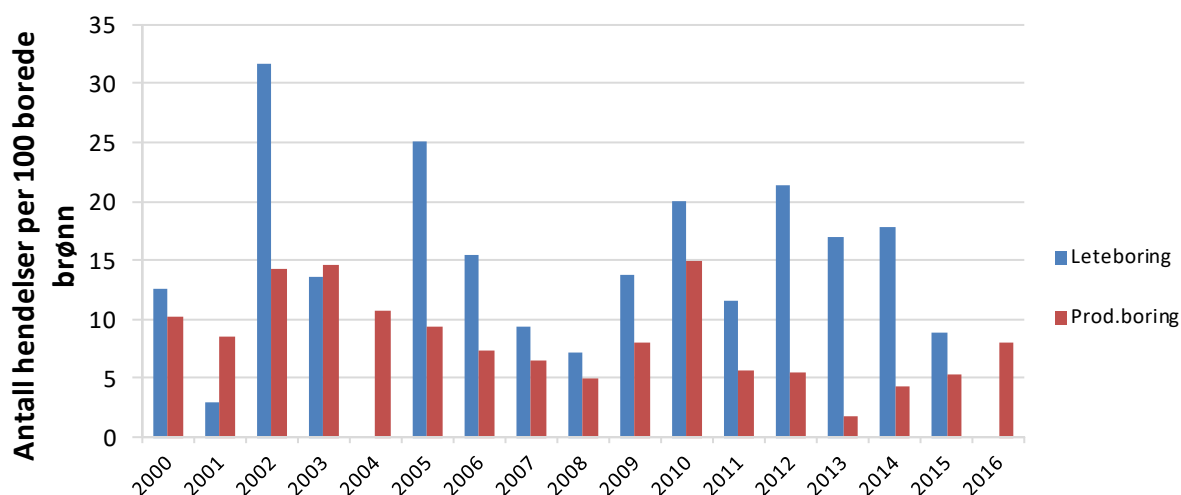
4.2.1.3 Brønnkontrollhendelser

Figur 4.10 viser antall brønnkontrollhendelser i lete- og produksjonsboring i perioden 2000 – 2016. I 2016 var det totalt 14 brønnkontrollhendelser, hvorav 12 hendelser er klassifisert som nivå 3 (lav alvorlighet), en hendelse er klassifisert som nivå 2 (middels alvorlighet) og en som nivå 1 (høy alvorlighet). Alle hendelsene var innenfor produksjonsboring. Totalt sett var det en nedgang i antall brønnkontrollhendelser i 2016 i forhold til de to foregående årene.



Figur 4.10 Antall brønnkontrollhendelser i lete- og produksjonsboring, 2000 – 2016. (Kilde: RNNP 2016)

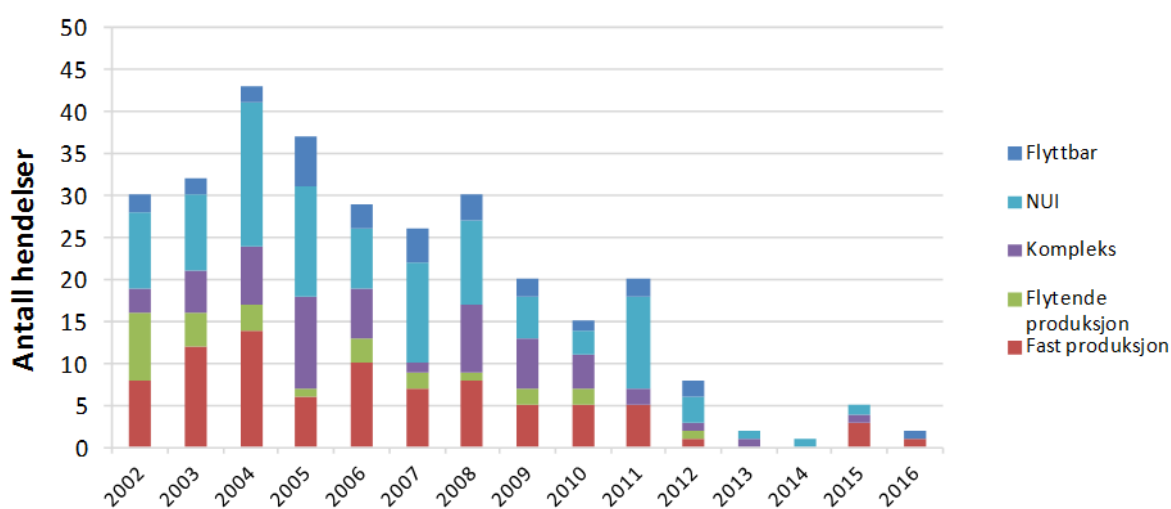
Figur 4.11 viser antall brønnkontrollhendelser per 100 brønner. Figuren viser at det gjennom perioden er registrert høyest andel hendelser innen leteboring. Årene 2004 og 2016 skiller seg imidlertid ut ved at det ikke har blitt registrert noen brønnkontrollhendelser innen leteboring disse årene.



Figur 4.11 Brønnkontrollhendelser per 100 brønner, både lete- og produksjonsboring, årene 2000-2016. (Kilde: RNNP 2016)

4.2.1.4 Skip på kollisjonskurs

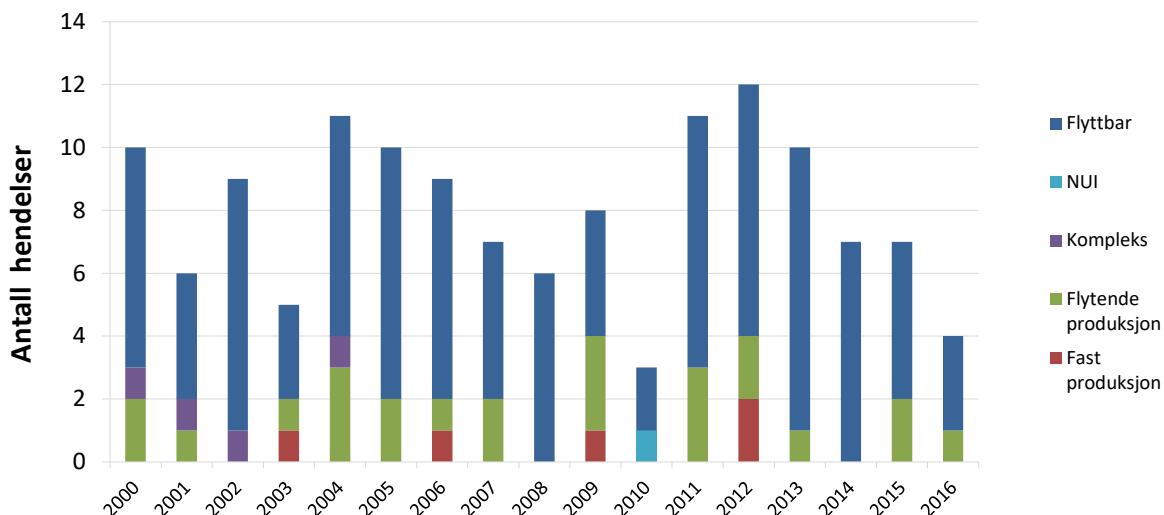
Det er registrert to skip på kollisjonskurs i 2016. Det har vært en nedadgående trend i antall skip på kollisjonskurs i perioden 2005–2016. Antallet i 2015 var noe høyere enn de to foregående årene, men som figur 4.12 viser, er det igjen en nedgang i 2016. Kontroll av havområder rundt innretningene fra dedikerte trafikksentraler har hatt effekt i flere år.



Figur 4.12 Utviklingen i antall skip på mulig kollisjonskurs, årene 2000–2016. (Kilde: RNNP 2016)

4.2.1.5 Konstruksjoner og maritime systemer

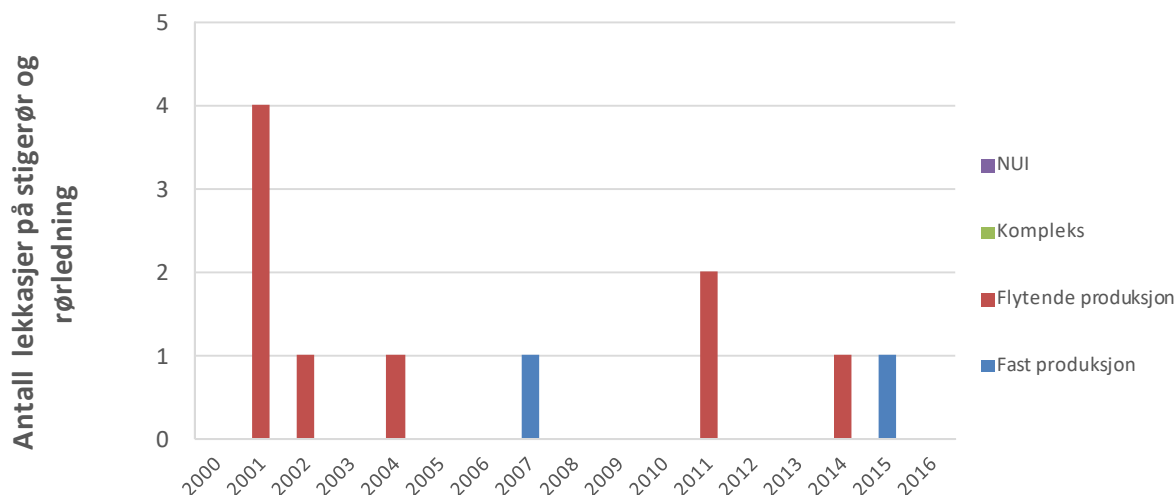
I 2016 var det fire hendelser knyttet til konstruksjoner og maritime systemer, se figur 4.13. Det har i perioden fra 2000 vært årlige variasjoner i antall hendelser av denne type. Hendelser knyttet til flyttbare innretninger dominerer bildet. En svært alvorlig hendelse fra 2015, er hendelsen på COSL Innovator der en bølge slo inn vinduer i boligdelen. Fire personer ble skadet, og en omkom.



Figur 4.13 Antall innmeldte hendelser og skader på konstruksjoner og maritime systemer som tilfredsstiller kriteriene til DFU8 i perioden 2000 - 2015. (Kilde: RNNP 2016)

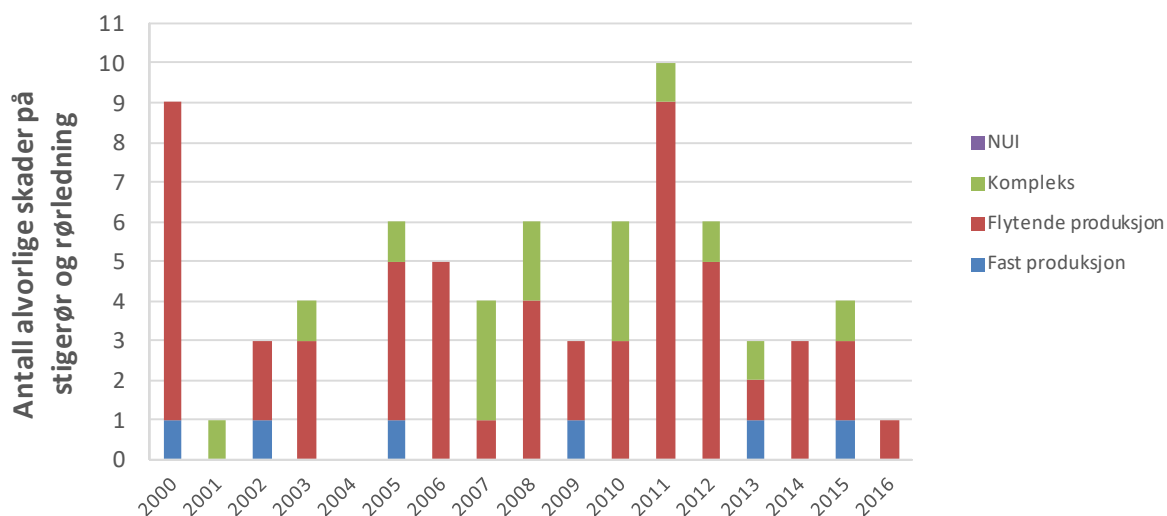
4.2.1.6 Stigerør, rørledninger og undervannsproduksjonsanlegg

Lekkasjer fra stigerør og rørledninger har et betydelig potensial for storulykker. Slike hendelser blir derfor gitt stor vekt. I 2016 ble det ikke rapportert noen lekkasjer fra stigerør på produksjonsinnretninger. Se figur 4.14.



Figur 4.14 Antall lekkasjer fra stigerør, rørledninger og undervanns produksjonsanlegg innenfor sikkerhetssonen, 2000-2016.³⁶ (Kilde: RNNP 2016)

I 2016 ble det rapportert en alvorlig skade på stigerør og rørledning. Det var ingen rapporterte skader på undervannsanlegg. Figur 4.15 viser oversikt over antall alvorlige skader på stigerør, rørledninger og undervannsproduksjonsanlegg for perioden 2000 – 2016.



Figur 4.15 Antall alvorlige skader på stigerør, rørledninger og undervanns produksjonsanlegg, 2000-2016. (Kilde: RNNP 2016)

4.2.1.7 Vedlikeholdsstyring og teknisk tilstand

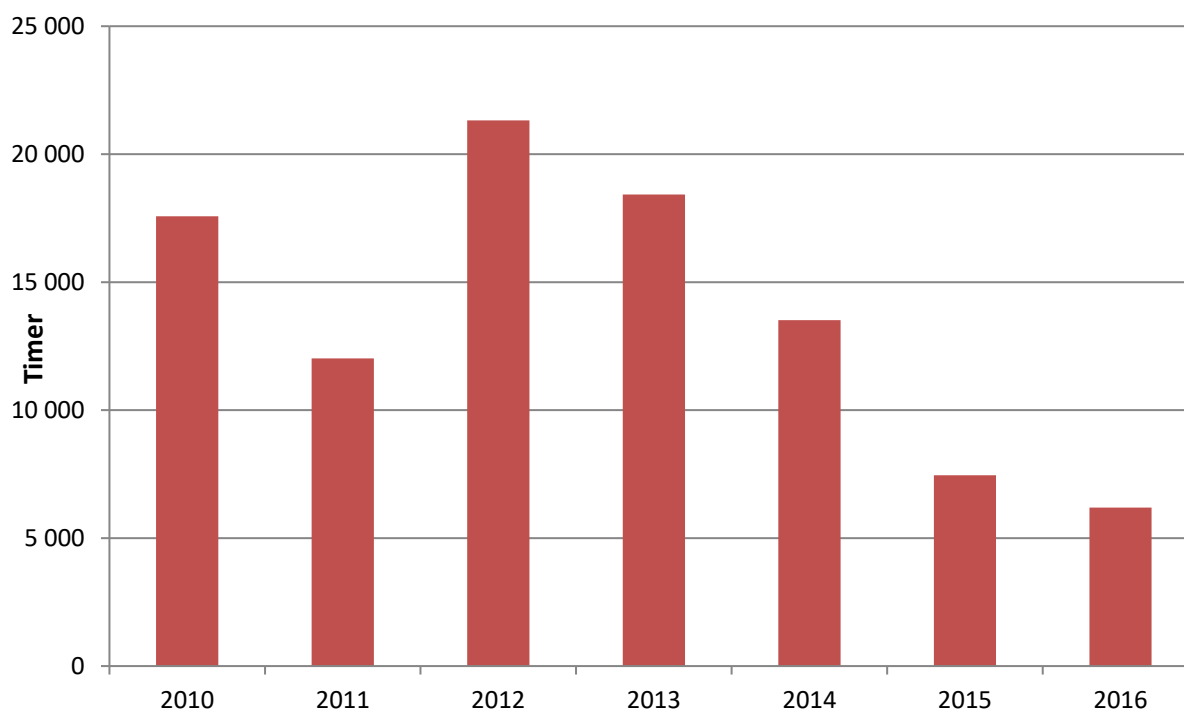
Mangelfullt og manglende vedlikehold kan være en medvirkende årsak til ulykker og uønskede hendelser i petroleumsvirksomheten. Målet med vedlikeholdsstyring er blant annet å identifisere sikkerhetskritiske funksjoner og sikre at disse funksjonene (herunder barrierer) fungerer når det er behov for dem. Innretninger, anlegg og utstyr må derfor

³⁶ NUI: Normalt ubemannede innretninger

vedlikeholdes i alle faser av levetiden. Det legges stor vekt på vedlikehold for å opprettholde teknisk tilstand i sikkerhetsarbeidet generelt, og vedlikehold av sikkerhetskritisk utstyr spesielt.

RNNP omfatter data om vedlikeholdsstyring. Data for 2016 viser at aktørene gjennomfører det vedlikehold som er planlagt, og at det er få timer etterslep i det forebyggende vedlikeholdet³⁷ på de faste innretningene. På enkelte innretninger klarer man likevel ikke å utføre alt forebyggende HMS-kritisk vedlikehold i henhold til egne frister. Det er samtidig en nedgang i totalt utestående korrigerende³⁸ HMS-kritisk vedlikehold sammenlignet med årene før, jf. figur 4.16. Alt utført vedlikehold på faste innretninger, både forebyggende og korrigerende, har gått betydelig ned i 2016, sammenlignet med årene før, jf. figur 4.17. For landanleggene er mengden gjennomført vedlikehold stabil, for øvrig viser RNNP de samme trendene som på sokkelen.

RNNP viser en at graden av konsekvensklassifisert³⁹ og merket utstyr øker. En slik utvikling legger til rette for bedre risikobasert styring av vedlikeholdet.

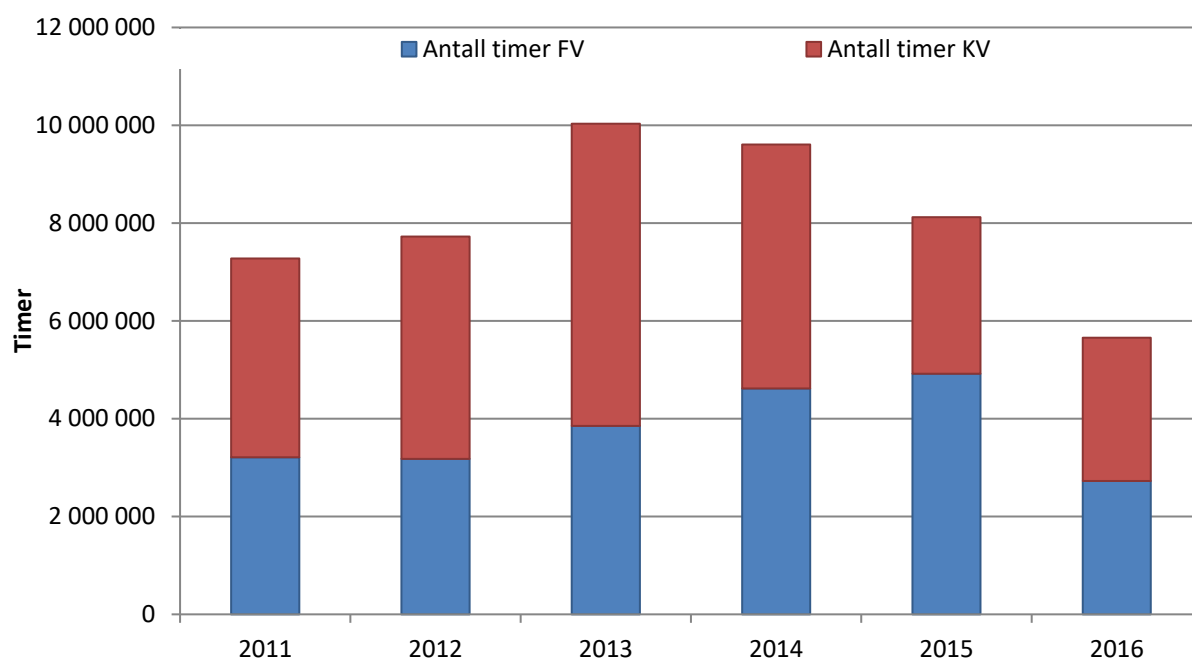


Figur 4.16 Antall utestående timer HMS-kritisk korrigerende vedlikehold faste innretninger 2010-2016. (Kilde: RNNP 2016)

³⁷ Forebyggende vedlikehold utføres etter forutbestemte mellomrom eller kriterier for å redusere risiko for svikt eller funksjonsnedsetting (degradering). Etterslep betyr at forebyggende vedlikehold ikke er gjennomført innen fastsatt frist.

³⁸ Korrigerende vedlikehold utføres etter at en feil er oppdaget. Utestående betyr at korrigerende vedlikehold ikke er utført innen fastsatt frist.

³⁹ Regelverket stiller krav om at innretningers systemer og utstyr skal klassifiseres med hensyn til hvilke konsekvenser potensielle funksjonsfeil får for helse, miljø og sikkerhet. Denne klassifiseringen skal legges til grunn ved valg av vedlikeholdsaktiviteter, frekvens, prioritering og reservedelsbehov, jf. aktivitetsforskriften § 45.



Figur 4.17 Antall timer vedlikehold gjennomført på faste innretninger 2011 – 2016. (Kilde: RNNP 2016)

4.2.1.8 Barrierer

Barrierer er tiltak som tidlig skal oppdage feil, fare- og ulykkessituasjoner, redusere muligheten for at disse utvikler seg og begrense skader og ulemper. Barriereelementer kan være tekniske, operasjonelle og organisatoriske. Barrierestyring er de koordinerte aktivitetene som gjøres for å etablere og opprettholde barrierer slik at de til enhver tid opprettholder sin funksjon⁴⁰. Målet med barrierestyring er å redusere risiko.

Petroleumstilsynet har gjennom RNNP i flere år søkt å måle godheten av enkelte barrierer, spesielt de delene av barrierer som er knyttet til deteksjon og håndtering av hydrokarbonlekkasjer. Data knyttet til disse indikatorene er hentet fra aktørenes systemer for oppfølging og styring av vedlikehold. Barrieredata er i hovedsak knyttet til antall tester gjennomført av barriereelement med tilhørende antall svikt. Dette bidrar til økt forståelse og økt kunnskap, både i Petroleumstilsynet og i hele næringen, om barriereelementenes pålitelighet, effektiv barrierestyring og vedlikehold av barriereelementene.

Barriereindikatorene viser at det er store nivåforskjeller mellom innretningene. De fleste barrierer som RNNP samler inn data for, holder seg imidlertid stabilt innenfor gjeldende bransjekrav.

⁴⁰ "Prinsipper for barrierestyring i petroleumsvirksomheten" Petroleumstilsynet 2017

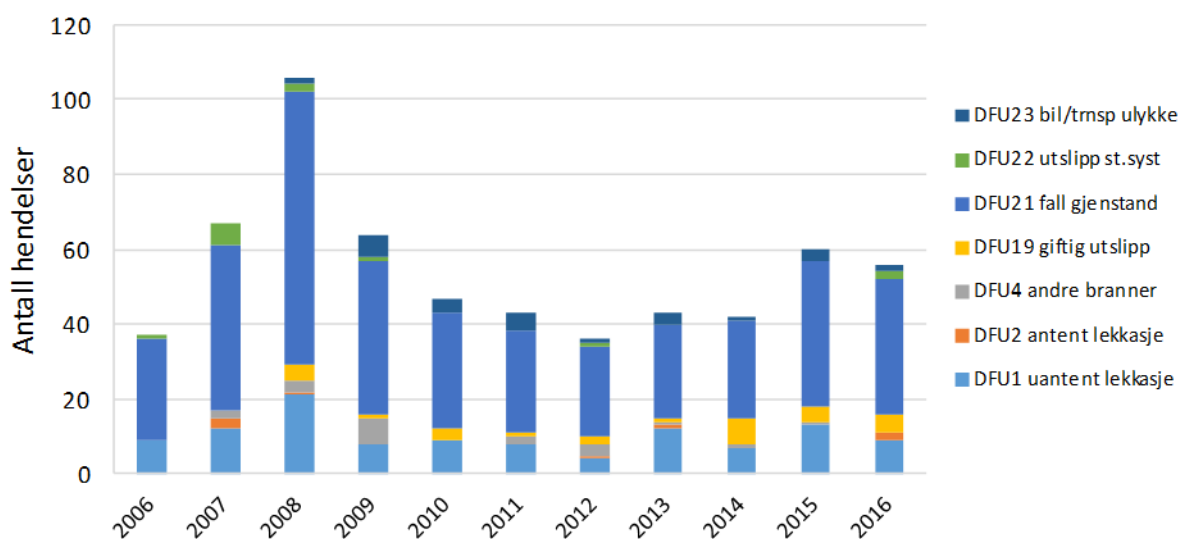
4.2.1.9 Landanleggene

Generelt har det vært en kontinuerlig og betydelig nedgang i antall hendelser på landanleggene i perioden 2008 til 2016, jf. figur 4.18. I perioden 2010 til 2014 var det et relativt stabilt antall hendelser på landanleggene (rundt 40). De to siste årene har antall hendelser økt til rundt 60. Fallende gjenstander er hovedårsak til denne økningen, og bidrar med klart størst antall registreringer både i 2015 og 2016. Flere alvorlige hendelser har blitt gransket av Petroleumstilsynet, herunder arbeidsulykker, fallende gjenstander og hydrokarbonlekkasjer. Bakenforliggende årsaker til hendelsene varierer, men manglende risikoforståelse og etterlevelse er ofte fellestrekk. De ulike definerte fare- og ulykkeshendelser for landanlegg er vist i faktaboks 4.3. DFU 1,2 og 4 er knyttet til storulykke.

Boks 4.3 DFU for landanleggene

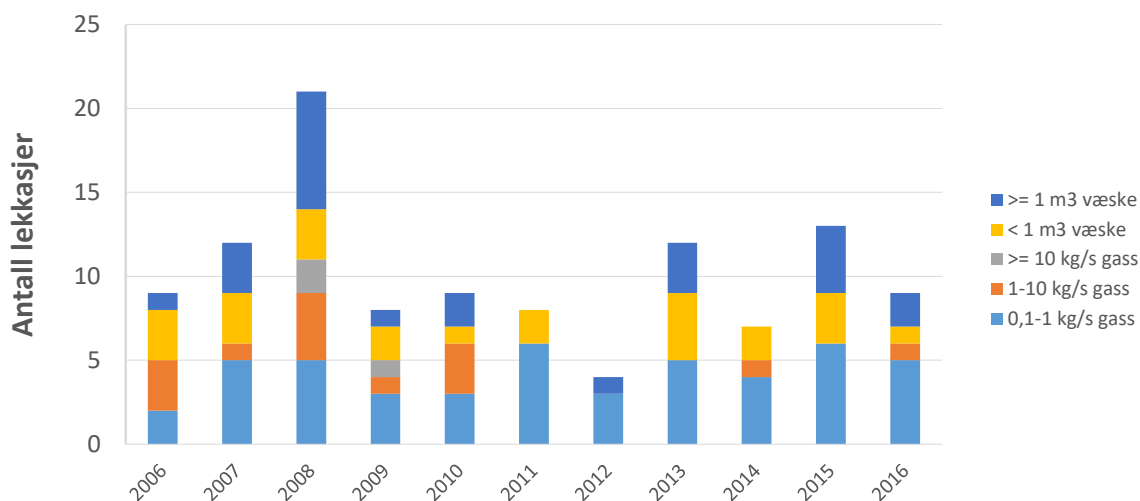
DFU1: Uantent hydrokarbonlekkasje
DFU 2: Antent hydrokarbonlekkasje
DFU4: Brann eksplosjon som ikke inngår i DFU 2
DFU 19: giftig utslipp
DFU21 Fallende gjenstand
DFU 22 Utslipp fra støttesystemer
DFU 23 Bilulykke/ulykke med andre transportmidler

Det var en økning i antall uantente lekkasjer fra 2014 til 2015, men dette antallet gikk ned igjen i 2016, se figur 4.19. I 2016 var det to antente hydrokarbonlekkasjer. Dette er en økning sammenlignet med tidligere år, se figur 4.20. Det utarbeides ikke en totalindikator i RNNP for storulykke på landanleggene.



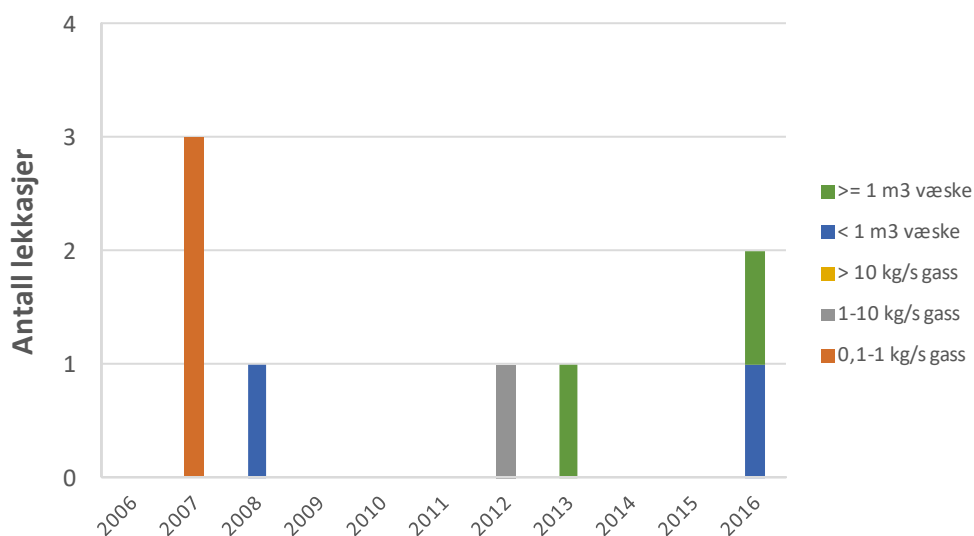
Figur 4.18 Oppsummering av antall hendelser for hver av DFUene, 2006–2016. (Kilde: RNNP 2016)

En oversikt over alle uantente lekkasjer (DFU 01) er vist i figur 4.19 nedenfor



Figur 4.19 Oversikt over alle uantente lekkasjer (DFU1) på landanlegg (2006–2016). (Kilde: RNNP 2016)

I figur 4.20 er det vist en oversikt over antente lekkasjer.



Figur 4.20 Oversikt over antente lekkasjer (DFU2) på landanleggene (2006–2016). (Kilde: RNNP 2016)

Korrosjon under isolasjon er en utfordring for en rekke anlegg. De eldre anleggene har betydelige vedlikeholdsprogrammer for å følge opp dette, men øvrige anlegg er også utsatt. Planleggingen som selskapene gjennomfører er risikobasert, og krever god og oppdatert kunnskap om anleggets tilstand for å dekke vedlikeholdsbehovet.

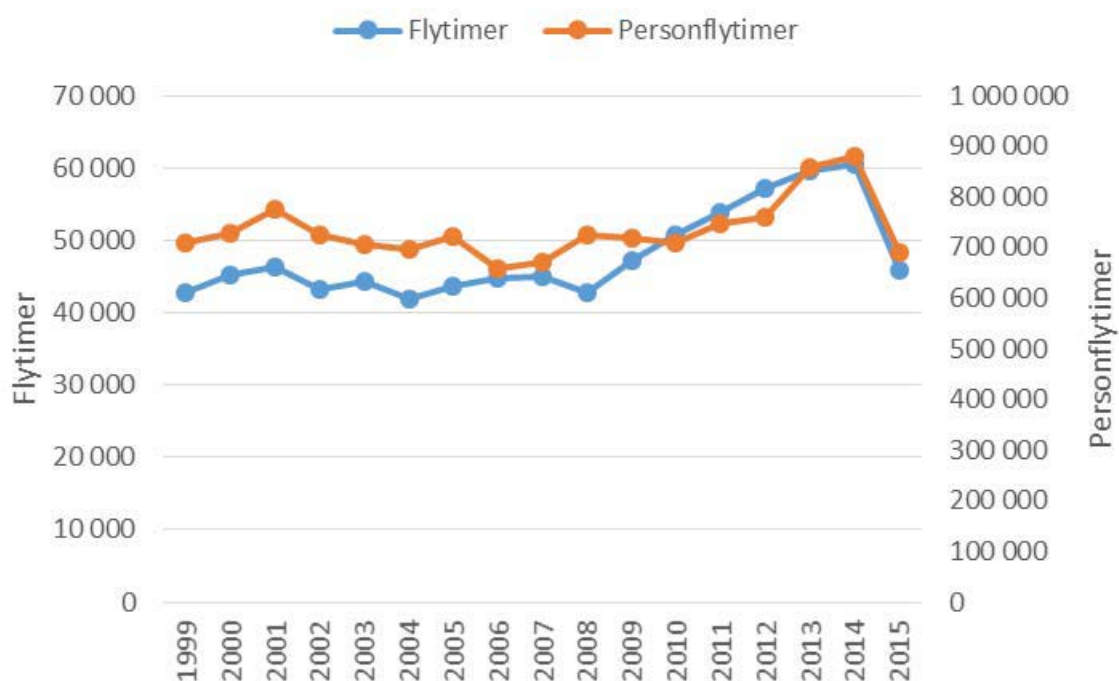
Nedbemanninger hos leverandører som har vedlikeholds- og modifikasjonskontrakter på anleggene, kan ha ført til større rotasjon av personell. Dette krever et større og mer omfattende system for opplæring og trening av personell enn tidligere.

Det er etablert en samarbeidsarena hvor lederne for de 8 anleggene møtes regelmessig for å utveksle erfaringer (L-8). Dette har bidratt til god dialog på tvers av alle anlegg. Resultater og data fra RNNP diskuteres på tvers av anlegg i L-8 regi.

4.2.1.10 Helikoptersikkerhet

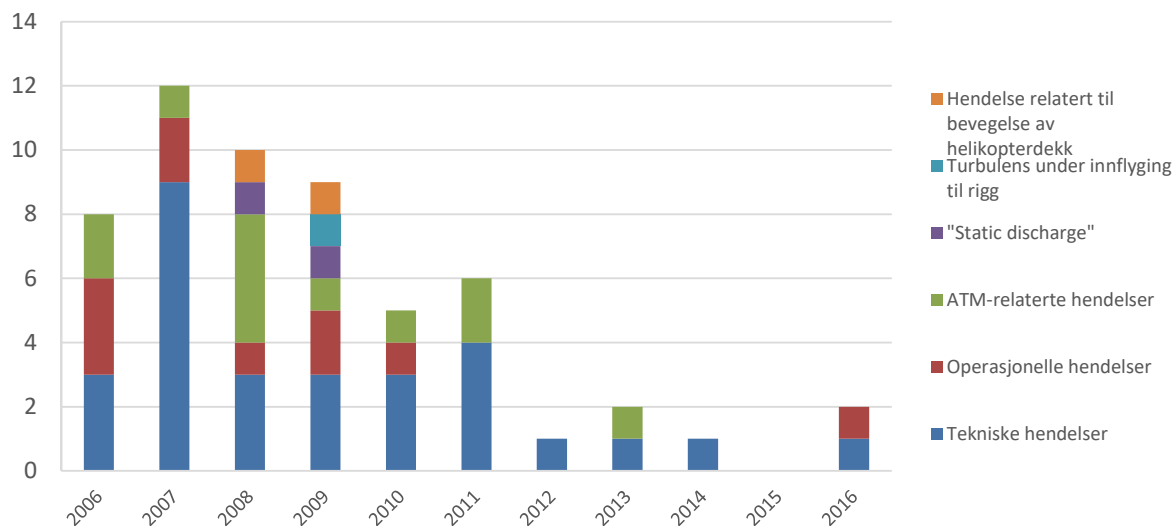
Helikopterrisiko utgjør en stor del av den totale risikoeksponeringen for arbeidstakere på sokkelen. RNNP 2015 viste en positiv utvikling i helikoptersikkerhet, men i april 2016 styrtet et helikopter av typen EC-225 på vei fra Gullfaks til Flesland, og 13 mennesker omkom. Ulykken blir gransket av Statens Havarikommisjon for transport. Det er utgitt en foreløpig rapport. Den direkte årsaken til ulykken var en utmattingssprekk i hovedgearboksen.

Figur 4.21 viser trafikkvolumet på norsk sokkel i perioden 1999 – 2015. Som det fremgår av figuren var det en markant nedgang fra 2014 til 2015.



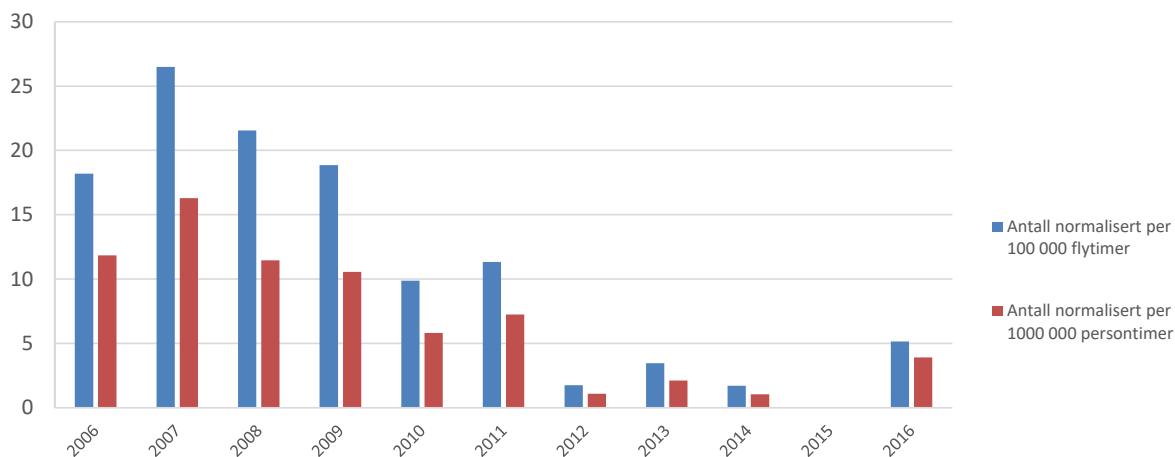
Figur 4.21 Trafikkvolum norsk sokkel 1999 – 2015. (Kilde: RNNP 2016)

Figur 4.22 viser antall hendelser med liten eller middels gjenværende sikkerhetsmargin, dvs. at det henholdsvis er ingen eller én gjenværende barriere mot dødsulykke. I 2016 var det to hendelser med liten gjenværende sikkerhetsmargin, hvorav den ene var Turøy ulykken.



Figur 4.22 Fordeling på hendelser med liten og middels gjenværende sikkerhetsmargin, ikke normalisert. (Kilde: RNNP 2016)

Figur 4.23 viser antall hendelser med liten og middels gjenværende sikkerhetsmargin per 100.000 flytimer og per 1.000.000 personflytimer pr år.



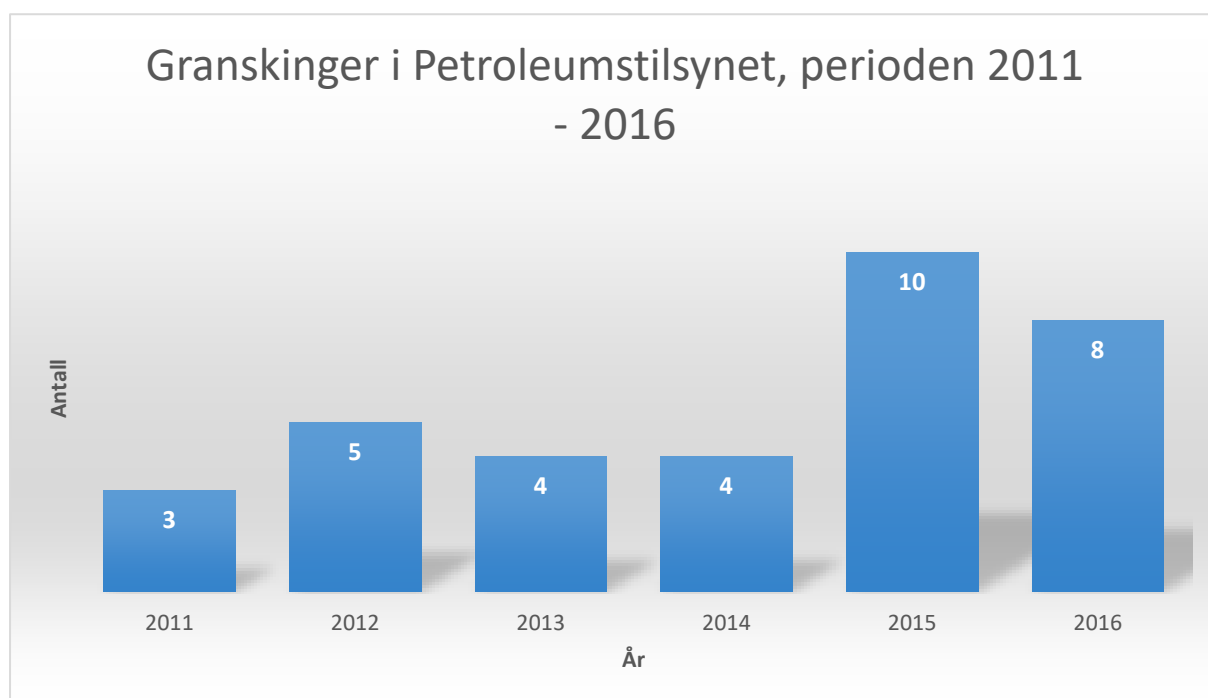
Figur 4.23 Hendelsesindikator per 100.000 flytimer og per 1.000.000 personflytimer i 2006 – 2016. (Kilde: RNNP 2016)

4.2.2 Granskinger og hendelsesundersøkelser

Petroleumstilsynet gransker alvorlige uønskede hendelser i petroleumsvirksomheten. Antall granskinger varierer fra år til år. Hendelsens alvorlighet er det viktigste kriteriet for beslutning om gransking. Et annet viktig forhold som vurderes, er potensialet for læring som kan ligge i hendelsen. Følgende hendelser vil normalt kvalifisere til gjennomføring av en gransking i regi av Petroleumstilsynet:

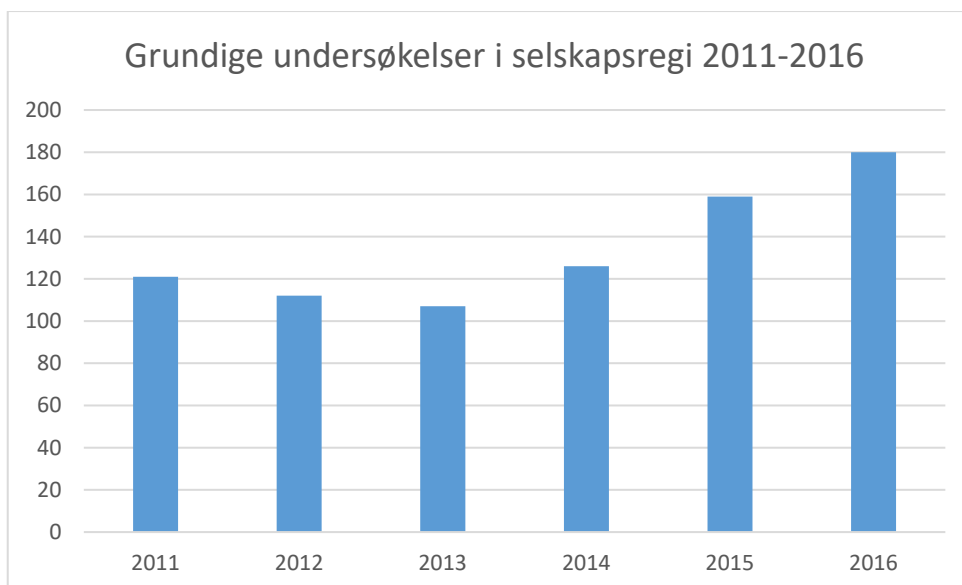
- storulykke eller tilløp til storulykke,
- alvorlig skade eller dødsfall i forbindelse med arbeidsulykke,
- alvorlig svekking eller bortfall av sikkerhetsfunksjoner og barrierer som setter innretningens/landanleggets integritet i fare,
- saker relatert til petroleumsvirksomhet som politiet etterforsker, og der Petroleumstilsynet yter politiet bistand.

Det er følgelig en vurdering av hendelsen som ligger til grunn for iverksettelse av en granskning. Ressurssituasjonen hos tilsynet vil påvirke selve gjennomføringen, særlig med hensyn til valg av metode og mandat for graskingen. Som figur 4.24 viser, er det en betydelig økning i antallet iverksatte granskinger de siste to årene.

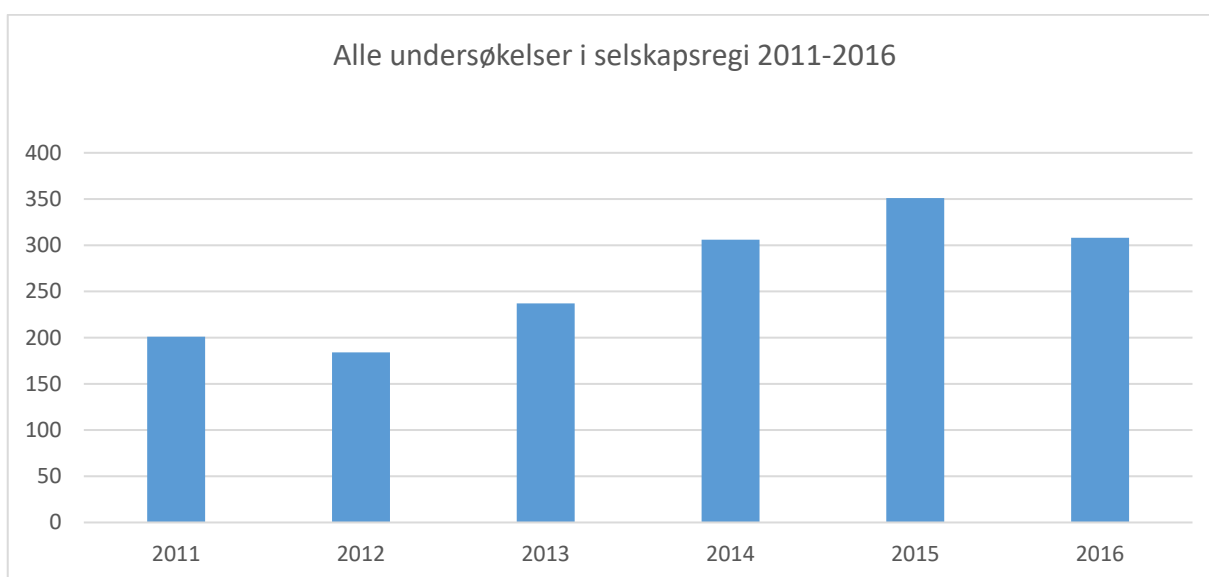


Figur 4.24 Antall granskinger i regi av Petroleumstilsynet 2011 – 2016. (Kilde: Petroleumstilsynet)

Arbeidsgruppen har innhentet informasjon fra selskaper i norsk petroleumsvirksomhet om antall og type hendelser som har vært gjenstand for undersøkelser (granskinger, dybdestudier, etc.) i selskapenes egen regi i perioden 2011-2016. Vi har mottatt data fra 19 selskaper jf. figur 4.25 og 4.26. Disse dataene er beheftet med usikkerhet, spesielt med tanke på konsistens mellom selskaper, men det er tydelig at det er flere hendelser som har blitt gjenstand for undersøkelser siste to år sammenlignet med perioden 2011 – 2016.



Figur 4.25 Hendelser som har vært gjenstand for grundige undersøkelser i selskapsregi. (Kilde: Petroleumstilsynet)



Figur 4.26 Alle hendelsesundersøkelser i selskapsregi. (Kilde: Petroleumstilsynet)

4.3 Arbeidsforhold, arbeidsrelaterte helseplager og arbeidsskader

Arbeidsforhold og organisering av arbeidet har betydning for sikkerhet og for forekomsten og forløp av en rekke helseplager og sykdommer.

RNNPs arbeidsmiljøindikatorer har gitt god faglig basert informasjon om arbeidsmiljøtilstanden for støy, kjemisk arbeidsmiljø og ergonomiske risikofaktorer. Imidlertid er det påvist at endringene fra år til år ikke har tilstrekkelig pålitelighet, og det arbeides derfor, i samråd med partene, med utvikling av et nytt sett indikatorer. Innrapportering til de eksisterende indikatorene ble avsluttet i 2015. RNNP

spørreskjemaundersøkelsen gir en oversikt og status og utvikling over tid for hvordan ansatte til havs og på landanleggene opplever forhold knyttet til fysisk, kjemisk og psykososialt arbeidsmiljø, samt ansattes vurdering av forhold knyttet til sikkerhetsklime.

4.3.1 Personskader og dødsfall

Arbeidsulykker som medfører alvorlige personskader eller dødsfall er en viktig indikator for risikonivået i næringen. I perioden 2006 til 2013 var det generelt en positiv utvikling med hensyn til alvorlige personskader. Den siste dødsulykke i norsk petroleumsvirksomhet var i 2015. Dette var den første dødsulykken siden 2009. I tillegg var det en tragisk helikopterulykke i april 2016 hvor 13 mennesker mistet livet, jf. kapittel 4.2.1.10.

I 2016 ble det registrert 191 rapporteringspliktige personskader på norsk sokkel. 16 av disse ble klassifisert som alvorlige. Skadefrekvensen i 2016 (0,46 per million arbeidstimer) er den laveste registrerte i denne perioden. Det var fem alvorlige personskader på flyttbare innretninger i 2016. Frekvensen for alvorlige personskader i 2016 ligger under forventningsnivået sammenlignet med de ti foregående årene. Det er spesielt på flyttbare innretninger at det har vært en positiv utvikling fra 2015 til 2016.

I 2016 ble det rapportert ni hendelser med alvorlig personskade på landanleggene. Tilsvarende tall for 2015 var åtte. Det er for 2016 rapportert totalt 11,2 millioner arbeidstimer fra petroleumsvirksomheten på land. Den totale skadefrekvensen for landanleggene er 0,8 alvorlige personskader per million arbeidstimer og er innenfor forventningsverdien basert på den foregående 10 årsperiode. De alvorlige personskadene er fordelt på fem anlegg, mens de resterende tre anleggene ikke har rapportert alvorlige personskader verken i 2015 eller i 2016.

4.3.2 Kjemisk arbeidsmiljø

Ved arbeid i petroleumsvirksomheten vil mange yrkesgrupper komme i kontakt med kjemikalier, enten ved inhalasjon av støv og gasser eller hudkontakt. Helsefare som følger av bruken av et kjemisk stoff avhenger både av stoffets giftighet og av graden av eksponering, altså måten stoffet brukes på.

Kjemisk helsefare i petroleumsvirksomheten finnes først og fremst i forbindelse med aktiviteter som boring av brønner og prosessering av hydrokarbonstrømmer. Selskapene har som en del av RNNP-indikatoren for kjemisk arbeidsmiljø rapportert alvorlige eksponeringssituasjoner for noen utvalgte grupper. Innenfor boring er dette eksponering for oljedamp og oljetåke, mens det for andre grupper er benzeneksponering knyttet til vedlikeholdsarbeid som dominerer. Under drift og vedlikehold av prosessanlegg åpnes utstyr og rørsystemer, og personell kan eksponeres for hydrokarboner. Dette er typisk kortvarige eksponeringer og den kritisk substansen er i de fleste tilfeller benzen. Kjemisk eksponering er ellers karakteristisk for annen aktivitet som ikke er spesifikt petroleumsvirksomhet, som forpleiningstjeneste, mekanisk vedlikehold og reparasjonsarbeid, verkstedsaktiviteter, laboratoriearbeid mv. I forbindelse med overflatebehandling er det periodevis høy eksponering for støv, samt løsemidler og allergifremkallende kjemikalier, for eksempel epoksy.

Kjemisk arbeidsmiljø overvåkes i petroleumsvirksomheten ved blant annet å følge utvikling i antall kjemikalier som er i bruk og antall kjemikalier med høyeste farekategori, og selskapenes styring av risiko for kjemikalieeksponering. For innretninger til havs har både totalt antall kjemikalier og antall med høyeste farekategori økt i perioden 2004-2015, særlig innenfor vedlikehold. Den samme tendensen gjør seg gjeldende på landanlegg, men er

mindre tydelig. Samtidig registreres det at selskapene har høy oppmerksomhet på kjemikaliestyling, og de fleste har egne prosesser for risikovurdering og godkjenning av nye kjemikalier.

Gjennom RNNP spørreskjemaundersøkelse framkommer selvrapportert eksponering for kjemikalier enten ved hudkontakt eller innånding, samt plager som kan knyttes til slik eksponering. Fram til 2013 var det en moderat, men tydelig positiv utvikling i retning av bedre arbeidsmiljø og mindre grad av plager på grunn av innånding og hudkontakt med kjemikalier. Resultatene fra undersøkelsen i 2015 indikerer en økning i opplevd eksponering og stabilt nivå for plager.

Leger har meldeplikt til Petroleumstilsynet når det antas at sykdom skyldes arbeidsmiljøet. De legemeldte arbeidsrelaterte sykdommer som kan knyttes til kjemisk eksponering, er i første rekke hudsykdommer (inkl. eksem), luftveislidelser, svulster og toksiske effekter, der hudsykdommene utgjør den klart største diagnosegruppen. Det har skjedd en reduksjon i antall meldte tilfeller av arbeidsrelaterte hudlidelser de siste 20 årene. De fleste av meldingene om eksem og andre hudplager har vært knyttet til boreaktivitet og kontakt med boreslam, og den klare reduksjonen i antall meldte hudsykdommer indikerer at det har skjedd en betydelig reduksjon i slik eksponering. For de andre tre diagnosegruppene er tallene betydelig lavere, slik at det er vanskeligere å uttale seg om trender.

De senere årene har eksponering for benzen og helsefare knyttet til denne typen eksponeringer fått økt oppmerksomhet i næringen. Petroleumstilsynet arrangerte i 2015 et ekspertseminar om benzeneksponering med bred deltakelse fra nasjonale og internasjonale kunnskapsmiljøer. I lys av ny forskning er det et tydelig behov for mer spesifikk kunnskap fra petroleumsvirksomheten. Det har kommet ny forskningskunnskap som tyder på at benzen har kreftfremkallende effekt ved lavere eksponeringsnivå enn dagens grenseverdi på 1 ppm⁴¹, og at stoffet knyttes til flere kreftformer i blod- og lymfedannende organer enn tidligere antatt. Blant mannlige offshorearbeidere ansatt på norsk sokkel i perioden 1965-1998, ble det for perioden 1999-2011 funnet sammenhenger mellom benzeneksponering og flere kreftformer i blod- og lymfedannende organer.⁴² Disse effektene er relatert til eksponeringsnivåene for benzen i næringen før 1999. I en nylig publisert analyse har de samme forskerne funnet en sammenheng mellom eksponering for råolje eller benzen og hudkreft (inklusive melanom) på underarmer og hender i den samme gruppen av mannlige offshorearbeidere.⁴³ Petroleumstilsynets

Boks 4.4 **Kjemikalieprosjektet**

Kjemikalieprosjektet var et omfattende trepartssamarbeid som pågikk i perioden 2007-2011. Prosjektet ble igangsatt på bakgrunn av en økende forståelse om at kunnskapen og praksisen på området ikke var god nok. Formålet med prosjektet var å gi et helhetlig bilde av nåværende og tidligere eksponering, beskrive og sette igjen kunnskapshull og bidra til at næringen blir bedre til å håndtere risiko rundt kjemikalier i arbeidsmiljøet i olje- og gasssektoren. Prosjektet var et samarbeid mellom Norsk olje og gass, Norsk Industri, Norges Rederiforbund, LO og SAFE. Petroleumstilsynet og Arbeidstilsynet deltok som observatører. Prosjektet har stått bak selvstendige forsknings- og utviklingsprosjekter, og mange norske og internasjonale forskningsmiljøer var involvert. Mer om prosjektet kan leses her:

<https://www.norskoljeoggass.no/no/virksomheten/HMS-og-Drift/Arbeidsmiljo/Kjemisk-arbeidsmiljo/>

⁴¹ Talbott et al., 2011: Risk of leukemia as a result of community exposure to gasoline vapors: a follow up study. *Environ Res* 111(4):597-602 .

⁴² Stenehjem et al. 2015, *Br J Cancer*. 112(9): 1603-12. doi: 10.1038/bjc.2015.108.

⁴³ Stenehjem et al. 2017, *Am J Ind Med*. 60(8): 679-688. doi: 10.1002/ajim.22741.

tilsynsaktivitet og selskapenes egen kartleggingsaktivitet de siste årene har identifisert flere kilder til benzeneksponering, for eksempel kaldventilering og enkelte typer vedlikeholdsarbeid, og det er avdekket behov for å gjøre mer kartlegging for å forstå eksponeringsbildet og risiko bedre.

Selv om det er stor variasjon, er det Petroleumstilsynets erfaring at selskapenes systematiske arbeid med kjemisk arbeidsmiljø er forbedret etter gjennomføringen av kjemikalieprosjektet (se faktaboks 4.4). Dette gjelder både omfang og kvalitet av målinger og risikovurderinger og operasjonell praksis, hvor kjemikaliebruk knyttes sterkere opp til formelle prosesser for arbeidstillatelser og sikker jobbforberedelse.

4.3.3 Fysisk arbeidsmiljø

Støy, vibrasjoner og kulde er eksempler på fysiske risikofaktorer i arbeidsmiljøet som har betydning for arbeidstakeres helse og sikkerhet.

Innretninger offshore er preget av mye tungt maskineri, hovedsakelig roterende utstyr på liten plass og stor tetthet av rør og ventiler. Dette er betydelige kilder til støy og vibrasjon. Støy og vibrasjon henger sammen, men i petroleumsvirksomheten er støy oftest den mest kritiske faktoren. I tillegg er innretningene med økende alder utsatt for korrosjon og økende behov for overflatevedlikehold. Dette er igjen knyttet til bruk av håndholdt verktøy som gir høye støynivåer.

I petroleumsvirksomheten på land er bildet ulikt, her er det mer plass til å skille støykilder, bygge mer støyisolasjon og ha flere enheter slik at reparasjon og vedlikehold kan skje på nedstengt og skjermet utstyr.

RNNPs støyindikator har gitt mye nyttig informasjon om støyeksponering. Selv om selskapene arbeider aktivt med reduksjon av støy, og det stadig rapporteres om utførte tekniske tiltak, er det likevel fortsatt mange grupper med høy støyeksponering. Det vises til figur 4.27.

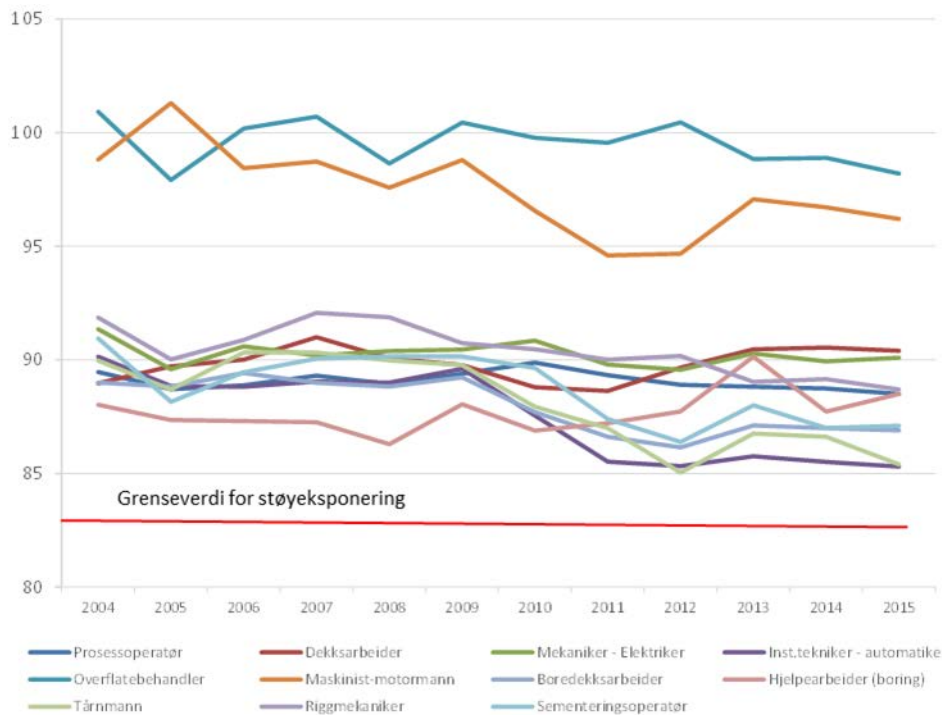
RNNP spørreskjemaundersøkelse har flere spørsmål som dekker både selvrapportert støyeksponering og selvrapporterte plager som kan knyttes til støy.⁴⁴

Legemeldte hørselsskader har ligget på et høyt nivå i petroleumsvirksomheten til havs. Det er høyere tall enn tilsvarende tall for landindustrien og i EU.⁴⁵ Fra landanleggene i petroleumsvirksomheten meldes svært få støyrelaterte skader. De siste årene er antall rapporterte støyskader tydelig redusert. Tallene er usikre og noe av nedgangen kan tilskrives endret rapporteringspraksis og endrede kriterier for rapportering, men utviklingen kan også ha å gjøre med selskapenes systematiske arbeid for støyreduksjon og god praksis for beskyttelse mot støy. Alderseffekter er en viktig delårsak til nedsatt hørsel.

⁴⁴ Opplevd støyeksponering: Andel som har svart «nokså ofte» eller «meget ofte/alltid» på spørsmålet: *Er du utsatt for så høyt støynivå at du må stå inntil andre og rope for å bli hørt eller benytte headset.*

Opplevd øresus og svekket hørsel: Andel som har svart «ganske plaget» og «svært plaget» på spørsmålet: *Har du i løpet av de tre siste månedene vært plaget av øresus/svekket hørsel.*

⁴⁵ Arbeidstilsynets statistikk, arbeidsrelatert sykdom 2015.



Figur 4.27 Utvikling i støyeksponering for ulike grupper 2004-2015. (Kilde: RNNP 2015)

Petroleumstilsynet erfaringer fra tilsyn, blant annet gjennomgang av selskapenes arbeid med kartlegging av støy, tyder på at støyeksponering gjennomgående er lavere på landanlegg enn på innretninger offshore.

Ny teknologi og nye måter å utforme innretninger på, har bidratt til å redusere støy på nyere innretninger. Bruk av industristandarden NORSOK S002, som omhandler arbeidsmiljødesign, har vist seg å gi gode resultater innenfor støyområdet. Næringen har over tid utviklet et sett av verktøy (støykart, støykalkulator og prosedyrer) og et beskyttelsesregime mot støy som inkluderer bruk av avansert hørselsvern og oppholdstidsbegrensning. Samlet sett er det skapt større trygghet for at bruk av personlig verneutstyr har gitt en forbedret beskyttelse mot hørselskader.

4.3.4 Ergonomiske risikofaktorer

Med ergonomiske risikofaktorer menes faktorer som kan bidra til utvikling av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager. Manuell håndtering av utstyr, uheldige arbeidstillinger, repetitive bevegelser og tungt fysisk arbeid er eksempler på forhold knyttet til organisering av arbeid som har betydning for utvikling av slike plager.

Boks 4.5 Støyprosjektet

Næringen etablerte i 2011 et treårig støyprosjekt «HØR – Støy i petroleumsindustrien». Bakgrunnen var Petroleumstilsynets oppfølging av støyeksponering i næringen hvor blant annet tall fra RNNP viste en forverring og høye tall på arbeidsrelaterte støyskader. Prosjektet var et samarbeid mellom Norsk olje og gass, Norsk Industri, KIS (Korrosjons- isolerings- og stilasentreprenørenes forening), SAFE, LO, IndustriEnergi, Fellesforbundet og Lederne. Petroleumstilsynet og Arbeidstilsynet deltok som observatør. Prosjektet har bidratt til å samle, skape og spre kunnskap om støy og effektive støyreducerende tiltak og var delt inn i 6 delprosjekter: områdestøy, egenprodusert støy, barrierekontroll, helikopterstøy, sårbarhetsfaktorer og vibrasjoner. Prosjektet har utviklet databaser for støy- og vibrasjonsdata, beregningsverktøy, metoder og anbefalinger som også kan bli brukt av landbasert industri. For nærmere informasjon om prosjektet og dets leveranser, se prosjektets hjemmeside: <http://www.norskoljeoggass.no/stoy/>.

Årsaksforholdene er sammensatte, og organisatoriske og psykososiale faktorer påvirker betydningen av det fysiske og mekaniske arbeidsmiljøet. I dette kapittelet er det primært det fysiske arbeidsmiljøet som omtales.

Det er ergonomiske risikofaktorer i forbindelse med drift og vedlikehold i petroleumsvirksomheten. Dette gjelder spesielt for innretninger offshore, der det i utgangspunktet er mye utstyr på et begrenset areal. Her er det i tillegg mye gåing på hardt underlag med stor friksjon, samt gåing i trapper over flere etasjer. Videre er det utfordringer knyttet til ensidig belastning, for eksempel for forpleiningspersonell, og løft/bæring spesielt for stillas og boredekkspersonell.

På oppdrag fra Petroleurstilsynet utførte IRIS i 2016 en analyse av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager i RNNP spørreskjemaundersøkelsen for årene 2011, 2013 og 2015.⁴⁶ Analysen viste at for både offshore og landanlegg har det i perioden 2011 - 2015 vært en økning i egenrapportering av samtlige arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager, herunder spesielt økning i rapportering av plager i nakke/skuldre/arm. Analysen viste også en høyere andel av jobbrelaterte nakkeplager for de som hadde vært i en nedbemannings- eller omorganiseringssprosess. Dette gjaldt både for offshore og landansatte.

Selskapene har fram til 2016 rapportert data til en ergonomiindikator basert på vurderinger av arbeidsoppgaver med risiko for muskel-skjelettplager for ulike arbeidstakergrupper, for eksempel arbeidsstilling, ensidighet, løft/bæring og håndholdt verktøy. Boredekkarbeidere har flest belastende arbeidsoppgaver, deretter overflatearbeidere og mekanikere. For både produksjonsinnretninger og flyttbare innretninger er det arbeidsstillinger og løft som utgjør de mest belastende arbeidsmiljøfaktorene. På landanlegg ble det i 2015 rapportert flest belastende arbeidsoppgaver for mekanikere.

4.3.5 Psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø

Arbeidsoppgaver, arbeidets innhold og samhandling med medarbeidere og ledere innebærer mange typer psykologiske og sosiale faktorer som har betydning for psykisk helse, muskelskjelettlidelser og hjerte- og karsykdommer, sykefravær og uførepensjonering. Organisatoriske forhold betegner strukturelle og formelle betingelser på en arbeidsplass, som ansvarsforhold, størrelse på enheter og grupper, arbeidstid, skiftordninger, formelle veier for kommunikasjon og endringer i organisasjonen.

I forskningslitteraturen er nedbemanning rapportert å kunne utløse stressreaksjoner hos de ansatte på grunn av økt arbeidsmengde, økt jobbusikkerhet og redusert selvbestemmelse (kontroll) blant de som blir igjen på arbeidsplassen. Forskningen på helsemessige konsekvenser knyttet til raske nedbemanninger relatert til ytre hendelser og kortsiktige behov, rapporterer at nedbemanning gir økt risiko for å utvikle psykiske plager blant de ansatte. Flere studier viser også at nedbemanning fører til økt langtidssykefravær blant gjenværende ansatte, mens effekten på korttidssykefraværet synes å ha motsatt fortegn. Det foreligger mye forskning som har dokumentert at medvirkning og opplevelse av kontroll er viktige betingelser for å kunne mestre potensielt stressende hendelser på en god måte.

I 2016 ble det igangsatt en RNNP-studie for å se nærmere på mulige konsekvenser av omstillings- og nedbemanningsprosesser for psykososialt arbeidsmiljø, sikkerhetsklima og

⁴⁶ Kari Anne Holte og Kathrine Skoland, «Risikoinndikatorer for selvrapporterte muskel- og skjelettplager – hav og land. Analyse av RNNP Spørreundersøkelsen for 2011, 2013 og 2015 IRIS Samfunnsforskning, presentasjon 2016.

helse i petroleumsvirksomheten.⁴⁷ Data fra RNNP-spørreskjemaundersøkelsen viser at omorganisering og nedbemanning varierer over tid, men særlig i perioden 2013-2015 har det vært en betydelig økning i andelen som rapporterer om omorganisering av moderat eller stor betydning (fra 33 prosent til 49 prosent) og nedbemanning eller oppsigelser siste året (fra 23 prosent til 73 prosent). Andelen av de ansatte i næringen som opplever stor usikkerhet knyttet til både nåværende og framtidige jobbmuligheter har økt betydelig i samme periode (fra 8 prosent til 26 prosent). En høyere andel av ansatte på flyttbare innretninger rapporterer høyere grad av jobbusikkerhet og nedbemanning enn ansatte på produksjonsinnretninger og landanlegg. Ansatte på landanlegg rapporterer i høyere grad enn ansatte på produksjonsinnretninger og flyttbare innretninger å ha vært gjennom en omorganisering.

Videre viste analysene for samme periode at det er få endringer i det psykososiale arbeidsmiljøet, sikkerhetsklima, selvrapporterte arbeidsulykker med personskader, helseplager og sykefravær når man ser på både sokkel og landbasert virksomhet samlet. En større andel av de ansatte på flyttbare innretninger og blant entreprenører på faste produksjonsinnretninger rapporterer om høye jobbkrav og lav jobbkontroll (selvbestemmelse). På produksjonsinnretninger og på landanlegg rapporterer en større andel av de ansatte om et dårligere sikkerhetsklima. Dette kan muligens ses i sammenheng med de pågående endringsprosessene.

Ansatte som har opplevd omorganisering og nedbemanning rapporterer om høyere risiko for skader, sykefravær, helseplager og dårligere sikkerhetsklima og psykososialt arbeidsmiljø sammenliknet med ansatte som ikke rapporterer om slike endringsprosesser. Analysene indikerer at den høyere risikoen for arbeidsskader som rapporteres av de som har blitt berørt av nedbemanning/omorganisering i næringen sett under ett, kan ha en sammenheng med dårligere sikkerhetsklima og et dårligere psykososialt arbeidsmiljø.

Resultatene for HMS-klima i perioden 2013-2015 viser totalt sett en liten nedgang på noen områder. For eksempel viser spørsmål knyttet til mangelfullt vedlikehold en overordnet negativ skår over lengre tid. Arbeidstakere rapporterer også om 'pynting' på rapporter etter ulykker eller farlige situasjoner, hvor 28 prosent sier at de er helt eller delvis enig i at rapporter blir pyntet på. 15,6 prosent av arbeidstakerne rapporterer også at de er helt eller delvis enige i at det er et press om ikke å melde skader og hendelser. 19 prosent er helt eller delvis uenige i at bemanningen er tilstrekkelig til å ivareta HMS på en god måte.

4.3.6 Skiftarbeid og nattarbeid

Petroleumsnæringen er preget av skiftarbeid og lange arbeidsuker. Nærmere 42 prosent av alle ansatte rapporterer at de jobber i en skiftordning og 32 prosent har nattarbeid. På petroleumsanlegg på land er det 33 prosent som oppgir at de jobber i en skiftordning og 28 prosent som har nattarbeid. Landanleggene har mindre intensive arbeidsperioder enn på sokkelen (RNNP 2015). Forekomst av nattarbeid er høy i petroleumsvirksomheten på

⁴⁷ RNNP 2016: «Endrede betingelser for risiko». Studien bestod av litteraturgjennomgang og analyser av data fra RNNP spørreskjemaundersøkelsen 2015 og ble gjennomført av STAMI/NOA. RNNP-data fra spørreskjemaundersøkelsen er analysert i to omganger. Første studie ble gjennomført av IRIS (RNNP 2015) og rapporterer om hovedtrender. I 2016 ble det gjennomført en studie av STAMI/NOA for en ytterligere bearbeiding av de samme spørreskjemadataene for å få se nærmere på betydningen av endring/omstilling på det psykososiale arbeidsmiljøet og sikkerhetsklima (RNNP 2016).

sokkelen: 34 prosent på faste innretninger og 73 prosent på flyttbare innretninger. De fleste som jobber offshore, arbeider lange arbeidsøkter, vanligvis 12 timer. Mange har arbeidsperioder på 14 dager med kontinuerlig skift (12 timer arbeid/12 timer fri). Mange veksler mellom natt i 7 døgn etterfulgt av arbeid på dag de resterende 7 døgn offshore eller motsatt (såkalt «svingskift»). Til sammenlikning er forekomsten henholdsvis 26 og 17 prosent i hele yrkesbefolkningen.⁴⁸ Lange arbeidsuker (45 timer eller mer) er og utbredt i næringen (22 prosent mot 12 prosent i hele yrkesbefolkningen). Perioder med daglige lange skift etterfølges av påfølgende friperioder.

Arbeidstider som inkluderer natt/sen kveld eller lange arbeidsøkter kan bidra til søvnforstyrrelser, døgnrytmeforstyrrelser og nedsatt kognitiv funksjon som alle øker risikoen for arbeidsulykker. Risikoen for uheldige hendelser er særlig knyttet til nattarbeid, og risikoen synes å øke med antall påfølgende skift. Lange arbeidsøkter utover 8 timer øker risiko for ulykker, arbeidsøkter mer enn 12 timer fordobler risikoen.⁴⁹ Pauser med mulighet for søvn («høneblund») bidrar noe til å restaurere kognitive funksjoner. Forstyrrelser av døgnrytmen påvirker mange funksjoner blant annet regulering av nesten alle hormonsystemer. Overgang fra dagarbeid til nattarbeid (eks start nattskift og svingskift) og tilbake samt utkalling i søvnperioden, innebærer forstyrrelse av døgnrytmen. Muligheten til å påvirke arbeidstiden er knyttet til bedre fremtidig helse og senere pensjonering, og tilpasset arbeidsplanlegging kan endre helserisikoen knyttet til skiftarbeid⁵⁰.

Skiftarbeid øker risiko for en rekke helseproblemer og sykdommer. I de senere år har flere studier vist negative helseeffekter av «quick returns» (det vil si 11 timer eller mindre mellom to skift).⁵¹ 22 prosent oppgir å ha jobbet 15 timer eller mer overtid i løpet av siste offshore periode, hvilket kan innebære at de får kortere arbeidsfri enn 11 timer en eller flere dager i løpet av en offshore periode⁵².

Andelen som har nattarbeid i petroleumsvirksomhet til havs har blitt redusert i løpet av de siste 10 årene fra 46 prosent til 34 prosent på produksjonsinnretninger og fra 77 prosent til 73 prosent på flyttbare innretninger⁵³. Dette har trolig en sammenheng med nye regelverkskrav som skal begrense nattarbeid til det som er nødvendig for å drive forsvarlig virksomhet.

⁴⁸ Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og helse, STAMI

⁴⁹ Dembe, A. E., J. B. Erickson, R. G. Delbos and S. M. Banks (2005). "The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States." Occupational and environmental medicine 62(9): 588-597.

Dong, X. (2005). "Long workhours, work scheduling and work-related injuries among construction workers in the United States." Scandinavian journal of work, environment & health: 329-335.

Weaver, M. D., P. D. Patterson, A. Fabio, C. G. Moore, M. S. Freiberg and T. J. Songer (2015). "An observational study of shift length, crew familiarity, and occupational injury and illness in emergency medical services workers." Occupational and Environmental Medicine 72(11): 798-804.

⁵⁰ <https://stami.no/publikasjon/stami-rapport-nr-1-2014/>

⁵¹ Vedaa Ø et al, 2016

⁵² RNNP 2015

⁵³ RNNP 2015

4.3.7 Nordområdene

Det er økende petroleumsvirksomhet i nordområdene på norsk sokkel og virksomheten flyttes stadig lenger mot nord. Virksomheten vil i nærmeste framtid i hovedsak være letevirksomhet med flyttbare innretninger. Etter hvert vil utbygging og drift av innretninger få større betydning. Arbeid i lave temperaturer med vind og nedbør er arbeidsmiljøfaktorer som blir mer relevant. Erfaringer fra Petroleumstilsynets tilsynsaktivitet i nordområdene tyder så langt på at tekniske tilpasninger

(vinterisering) og operasjonelle tiltak med oppholdstidsbegrensing, spesialutviklede klær mv. håndterer risiko for sterk nedkjøling og fysiske kuldeskader. Arbeid i kaldt klima kan påvirke mentale prosesser som årvåkenhet -og vurderingsevne, og kaldt klima kan tenkes å samvirke med skiftmønster og nattarbeid. Petroleumstilsynet har i samarbeid med STAMI og andre forskningsinstitusjoner igangsatt prosjekter for å øke kunnskapen på disse områdene.

En serie seminarer og utredninger organisert av partene, har pekt på en rekke arbeidsmiljøutfordringer i nordområdene og identifisert behov for oppfølging. Arbeidstakersiden har spesielt vært opptatt av at økt usikkerhet omkring kommunikasjon, transport og beredskap vil påvirke arbeidsmiljøet.

Aktørene i næringen og

Petroleumstilsynet har lagt ned betydelige ressurser i å kartlegge og utvikle kunnskap om relevante usikkerhets- og risikofaktorer knyttet til HMS i forbindelse med aktiviteter i nye områder i Barentshavet. Behovet for, og omfanget av dette arbeidet, ble viet spesiell oppmerksomhet ved åpning av Barentshavet sørøst, jf. St.meld. nr.36 (2012-2013). Målet med dette arbeidet og pågående arbeid er å innhente erfaringer med nordlig og arktisk petroleumsvirksomhet og få økt kunnskap om hva som bidrar til å redusere HMS-risiko og usikkerhet ved slik virksomhet. Gjennom dette arbeidet vil en kunne bidra til å forebygge hendelser og ulykker. Blant initiativene som er satt i verk, kan følgende nevnes:

- Utvikling av standarder for arktiske operasjoner (ISO TC67/SC8 Arctic Operations). Flere av standardene publiseres i 2017 og 2018.

Boks 4.6 Nordområdeprosjektet

Initiativet «HMS-utfordringer i nordområdene» ble igangsatt av Norsk olje og gass i 2010 og avsluttet i 2014. Partene ble invitert til å delta i dette arbeidet, og det ble opprettet en Programkomite med deltakere fra:

- Interesse- og arbeidsgiverorganisasjonene: Norsk olje og gass, Norges Rederiforbund, Norsk Industri
- Fagforbundene: IndustriEnergi, SAFE, Lederne, De samarbeidende organisasjoner (DSO)
- Myndighetene: Petroleumstilsynet og Oljedirektoratet.

Formålet med arbeidet var å øke kunnskapen knyttet til HMS-utfordringer i nordområdene, samt å etablere en felles forståelse for disse problemstillingene.

Det ble utført et omfattende litteratursøk som bidro til å etablere et solid kunnskapsgrunnlag for videre arbeid med «HMS-utfordringer i nordområdene».

Det ble i tillegg gjennomført seks arbeidsseminarer.

Arbeidsseminarene omhandlet relevante temaer knyttet til HMS utfordringer i nordområdene:

- Klimatiske forhold og kommunikasjon
- Helse og arbeidsmiljø
- Helikopterlogistikk og helikopterberedskap
- Risikostyring og design
- Beredskap
- Logistikk og iskontroll

Interessen for og engasjementet rundt de seks arbeidsseminarene var stor. Til sammen 263 personer fra 62 ulike selskaper, universiteter, forskningsinstitusjoner, offentlige etater, fagforbund m.fl. har bidratt til kunnskapsinnhenting, arbeidsseminarer og etablering av en felles forståelse for hvilke utfordringer som kan påtreffes i nordområdene.

<https://www.norskoljeggass.no/no/HMS-utfordringer-i-nordomradene/>

- Samarbeidsarena «Barents Sea Exploration Collaboration (BaSEC), etablert av næringen i 2015 for å fremme samarbeid mellom operatørselskapene med aktiviteter i Barentshavet.
- Petroleumstilsynet har tatt initiativ til flere utredningsprosjekter som gjennomføres i perioden 2015 til 2019.

4.3.8 Dykking

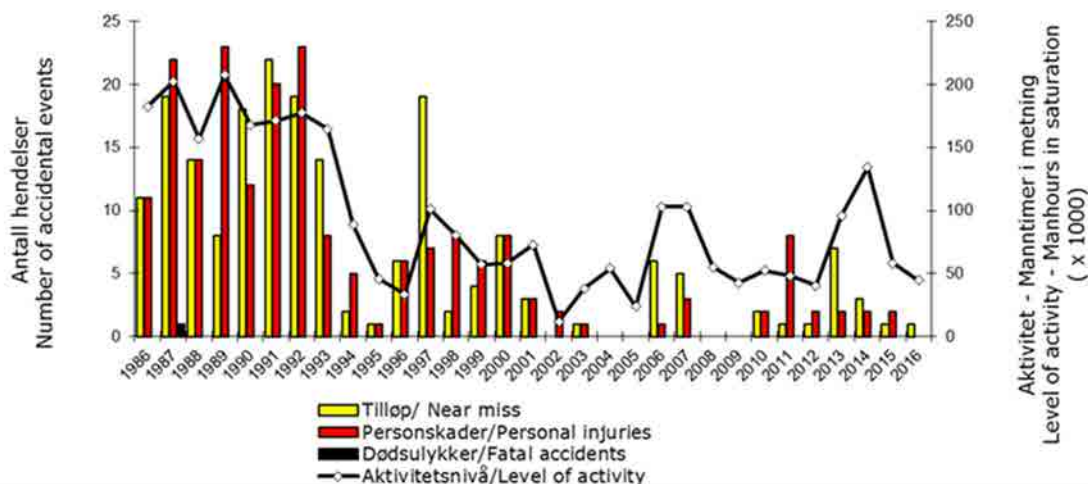
HMS- regelverket gjelder for dykking som for andre aktiviteter i petroleumsvirksomheten. Etter 1985 har det vært en samtykkeordning for alle bemannede undervannsoperasjoner. Hensikten med samtykkeordningen er at operatøren skal dokumentere overfor myndighetene at dykkeoperasjoner skal gjennomføres i overensstemmelse med regelverket. I forbindelse med behandlingen av samtykkesøknaden innhenter Petroleumstilsynet vurderinger fra Helsetilsynet.

Det er strenge helsekrav til personer som arbeider som dykkere i petroleumsvirksomheten. Oppfølging av dykkeres helse inkluderer blant annet;

- Bedriftshelsetjeneste
- Helsetjeneste
- Årlig helsekontroll hos lege med spesialkompetanse
- Godkjenning av kvalifikasjoner for undersøkende leger
- Kvalifikasjon av helsepersonell om bord på dykkerfartøyer
- Helsekontroll før dykking
- Helseoppfølging under dykking
- Helsekontroll etter dykking
- Utvidet helsekontroll hvert 3. år
- Langtids helsemessig oppfølging hvert år gjennom IMCA/Norsk Olje og Gass prosjekts spørreundersøkelse
- Eventuell seleksjon ved dypdykking

I 2016 ble det innrapportert 44.569 manntimer i metning ved dykking på norsk sokkel. Dette er en reduksjon på ca. 23 prosent sammenlignet med 2015. Det ble ikke innrapportert noen personskader, men ett tilløp til faresituasjon. Figur 4.28 viser aktivitetsnivå og antall uønskede hendelser ved metningsdykking i perioden 1986 til 2016.

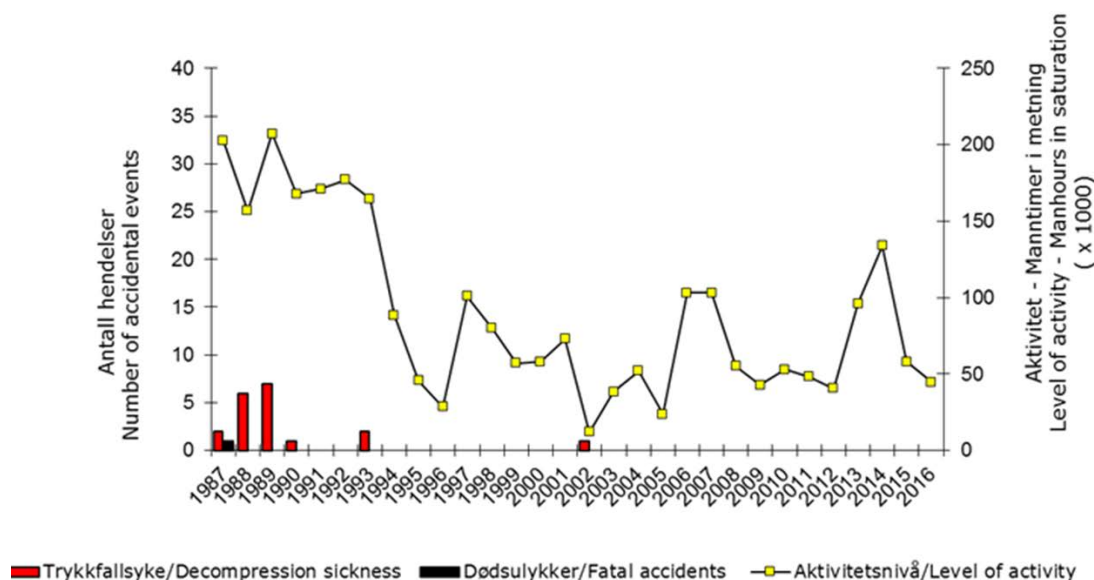
UØNSKEDE HENDELSER VED METNINGSDYKKING UNDESIED EVENTS IN SATURATION DIVING



Figur 4.28 Aktivitetsnivå og uønskede hendelser ved metningsdykking 1986 - 2016. (Kilde: Petroleumstilsynet)

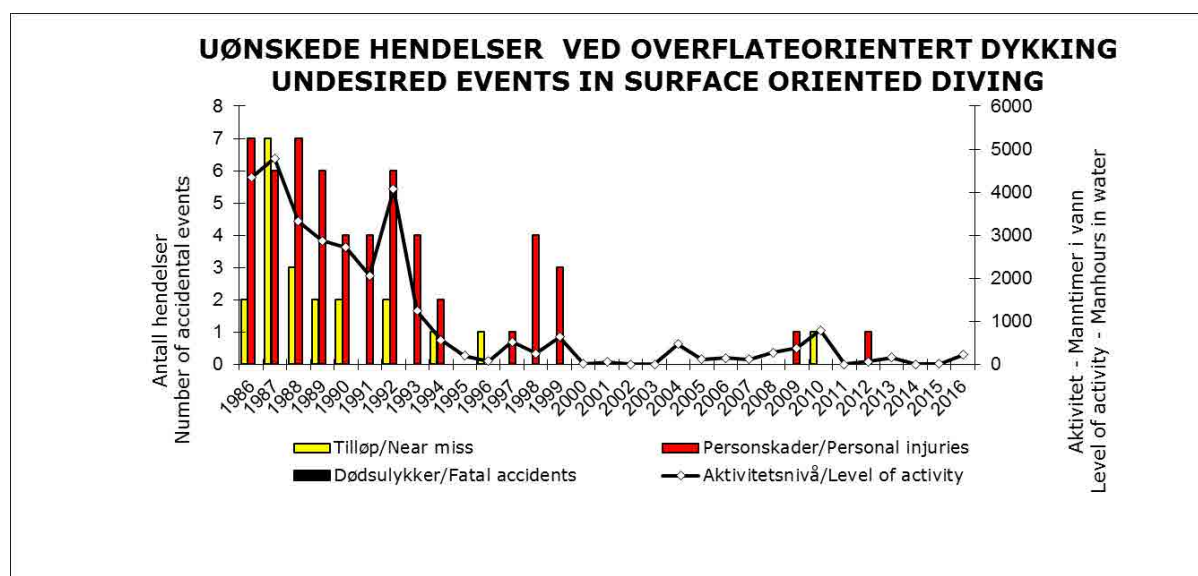
Siste dødsulykke ved metningsdykking på norsk sokkel skjedde i 1987. Se figur 4.29. Det har vært få tilfeller av trykkfallsyke etter 1991, da myndighetene innførte felles rammer for dekompresjonstabeller for metningsdykking.

DØDSULYKKER OG TRYKKFALLSYKE VED METNINGSDYKKING FATAL ACCIDENTS AND DECOMP. SICKNESS IN SATURATION DIVING



Figur 4.29 Aktivitetsnivå, dødsulykker og trykkfallsyke ved metningsdykking 1987 – 2016. (Kilde: Petroleumstilsynet)

For overflateorientert dykking på norsk sokkel ble det i 2016 rapportert 219 manntimer i vann og ingen uønskede hendelser. Aktivitetsnivået for overflateorientert dykking er generelt lav og det har vært slik de siste 20 årene. Se figur 4.30.



Figur 4.30 Aktivitetsnivå og uønskede hendelser ved overflateorientert dykking 1986 – 2016. (Kilde: Petroleurstilsynet)

4.4 Sammenligning av nivå for helse, miljø og sikkerhet

Det finnes i dag ingen tilgjengelige statistikker eller annen informasjon som på en god og samlet måte gjør det mulig å sammenlikne nivåene for helse, miljø og sikkerhet mellom ulike industrisektorer eller petroleumsvirksomhet på ulike kontinentalsokler. Basert på ulike studier og tilbakemeldinger er det imidlertid arbeidsgruppens vurdering at petroleumsindustrien på norsk sokkel generelt har et høyt HMS-nivå, sett i norsk så vel som i internasjonal målestokk.

Det er etablert internasjonale samarbeidsarenaer, som på et mer overordnet nivå kan gi grunnlag for å diskutere og vurdere HMS-nivået i de ulike landene:

4.4.1 International Regulators' Forum

Gjennom samarbeidet i International Regulators Forum (IRF) samles det årlig inn data om dødsfall, personskader, gasslekkasjer, branner, kollisjoner og brønnkontrollhendelser. Rapporteringskriteriene er utformet slik at de skal være enkle å anvende, samtidig som de skal gi sammenlignbare data. En sammenligning av innmeldte data fra USA, Storbritannia, Norge, Nederland, Brasil og Australia i perioden 2010 – 2015 viser at det er forskjeller mellom nasjonene.⁵⁴ Norsk petroleumsvirksomhet kommer gjennomgående best ut av landene i utvalget når det gjelder hendelser med mindre risikopotensial. Unntaket er personskader, der resultatene fra Norge er blant de høyeste. I den aktuelle perioden var det relativt få alvorlige hendelser, noe som vanskeliggjør sammenligning mellom nasjonene av denne type hendelser.

⁵⁴ Tallene er normalisert mot arbeidstimer

Selv om det er utarbeidet felles kriterier for innsamling av data, vil blant annet forskjeller i regelverk og rapporteringskultur kunne ha betydning for myndighetenes tilgang til data, og dermed påvirke datakvaliteten. Det er derfor vanskelig å trekke noen klare konklusjoner fra de innmeldte dataene.

4.4.2 EUs Offshore sikkerhetsdirektiv

Det følger av EUs Offshore sikkerhetsdirektiv⁵⁵ at operatører/eiere av offshore olje- og gassinnretninger skal sende inn informasjon som angitt i vedlegg til direktivet til kompetent myndighet, og at medlemsstatene i sin tur skal gjøre denne informasjon tilgjengelig utad gjennom årlige rapporter. For å sikre gjennomføringen av dette, er det utviklet et felles rapporteringsformat og detaljeringsnivå på den informasjonen som skal sendes til myndighetene, samt et felles publikasjonsformat som muliggjør lettvinnt sammenligning av data på tvers av landegrensene. Dette systemet er nylig etablert, og det foreligger derfor ikke et datagrunnlag i dag som muliggjør sammenligninger.

4.4.3 International Association of Oil&Gas Producers (IOGP)

IOGP⁵⁶ har etablert en database over skader på personell og om andre typer konsekvenser på anlegg eller tredje person (som brann, eksplosjon, evakuering). IOGPs datamateriale er omfattende og det presenteres årlige rapporter med tilhørende analyser.

Det er vanskelig å sammenligne data fra IOGPs database med norske data av flere årsaker, blant annet fordi normaliseringstall ikke er sammenfallende (IOGP for Norge i 2015: 92,5 millioner arbeidstimer, Petroleumstilsynets tall for 2015: 47,4 millioner arbeidstimer). Det er også ulike definisjoner av petroleumsvirksomheten og av tilløpshendelser. Dette gjør at det ikke kan etableres detaljerte sammenligninger mellom IOGPs og Petroleumstilsynets data. Samtidig kan det gjøres overordnede sammenligninger basert på utviklingstrekk innen sammenlignbare områder.

Antall omkomne måles ofte som en rate per 100 millioner arbeidstimer – FAR rate. For offshore virksomheten i IOGP har det i perioden 2006 til 2015 ikke vært noen tydelige utviklingstrekk. I 2015 var FAR raten offshore 2,21 både i IOGP-området og i Norge.

For offshore IOGP har det vært en positiv utvikling i antall alvorlige personskader inkludert dødsfall i perioden 2006 (1,1) til 2015 (0,5). Alvorlige personskader for sokkelvirksomheten i Norge viser også en positiv utvikling i perioden 2006 til 2015.

I perioden 2011 til 2015 har det for IOGP-området vært en positiv trend i antall prosesshendelser som medfører utslipp av for eksempel hydrokarboner. Hendelser offshore med lavere potensiale viser ingen klare utviklingstrekk. En kan ikke gjøre en direkte sammenligning med data fra Petroleumstilsynet.

4.4.4 Sammenligning med andre relevante næringer i Norge

I Norge arbeides det aktivt for å bedre helse, miljø og sikkerhet i alle næringer. Petroleumsnæringen har gjennom eget systematisk arbeid bidratt til å sette sikkerhet i høysetet i Norge. På grunn av det store ulykkespotensialet, stilles det krav om et særlig høyt nivå på helse, miljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet. Eventuelle

⁵⁵ Offshore sikkerhetsdirektiv, 2013/30/EU, artikkel 23 og artikkel 24 jf. Annex IX

⁵⁶ IOGP er et globalt forum bestående av internasjonale olje- og gassprodusenter med formål å identifisere og dele beste praksis innen blant annet HMS-området.

sammenligninger av HMS-nivået i Norge, må derfor gjøres med andre relevante bransjer eller industrier med et tilsvarende risikopotensiale. Fra blant annet statistikk over arbeidsskadedødsfall vet vi at det er et høyt HMS-nivå i norsk petroleumsvirksomhet. Det finnes imidlertid ikke en nasjonal statistikk på bransjenivå som gjør at vi direkte kan sammenligne HMS-nivået mellom petroleumsvirksomheten og andre tilsvarende sektorer/bransjer i Norge.

5 Vurderinger

Risikobildet i norsk petroleumsvirksomhet vurderes både ut fra historiske tall og statistikk, og på grunnlag av erfaringer og signaler. *Arbeidsgruppen* er enig om at resultatene fra RNNP er et godt grunnlag for det videre arbeidet med sikkerhet og arbeidsmiljø, og for å identifisere forbedringstiltak.

Over tid har HMS-nivået i petroleumsvirksomheten utviklet seg i en positiv retning, og myndighetene og partene er enige om at sikkerhetsnivået i næringen er høyt. Oppmerksomheten rundt sikkerhet er høyere enn i mange andre bransjer.

Petroleumsvirksomheten har vært preget av endringsprosesser de siste årene. For å sikre en bærekraftig framtid for norsk petroleumsvirksomhet, må næringen redusere kostnader og effektivisere driften, samtidig som en opprettholder et høyt HMS-nivå, sikrer god ressursforvaltning og ivaretar verdiskapning.

Det er et sentralt prinsipp for petroleumsvirksomheten at aktørene kontinuerlig skal videreutvikle og forbedre HMS-nivået. Prinsippet om kontinuerlig forbedring bygger blant annet på forventningen om at det i løpet av virksomhetens livsløp stadig vil fremkomme ny kunnskap som følge av teknologiutvikling, fagutvikling og erfaringer.

Myndighetene og partene har gjennom årene sluttet opp om dagens HMS-regime i norsk petroleumsvirksomhet, som legger vekt på funksjonsbaserte regler, ansvarliggjøring av aktørene og en risikobasert og dialogbasert tilsynsoppfølging, jf. kapittel 2. En slik innretning, hvor valg og beslutninger på detaljnivå tas av selskapene selv og myndighetenes tilsyn kommer i tillegg til selskapenes oppfølging, legger til rette for innovasjon og fleksibilitet i utvikling og valg av gode løsninger. Denne fleksibiliteten utgjør handlingsrommet i regimet, og for at dette handlingsrommet skal utnyttes best mulig må de sentrale aktørene ha gjensidig tillit til hverandre. Handlingsrommet legger til rette for at partene kan utfordre hverandre og myndighetene med hensyn til fortolkning og oppfølging av rammer og muligheter. Samtidig har handlingsrommet grenser, og det er viktig at aktørene har forståelse og respekt for hverandres roller og ansvar. Utfordringer og utprøving av grensene for handlingsrommet kan bidra til at tilliten mellom aktørene settes på prøve og at innretningen på regimet settes under press.

Når man vurderer risiko, er det viktig å se på et samlet bilde og basere vurderingene på flere kilder, slik som datagrunnlag, innspill fra aktørene, tilsynserfaringer og bekymringsmeldinger. De to siste årene har det i norsk petroleumsvirksomhet vært flere sikkerhetsmessige utfordringer og alvorlige situasjoner.

Petroleumsvirksomheten har vært, og er fremdeles inne i en utfordrende periode med omfattende nedbemanninger og omstillinger. En slik situasjon kan være utfordrende for det etablerte partssamarbeidet. Det er flere eksempler på at partssamarbeidet har fungert godt i denne perioden. Tilsynserfaringer og bekymringsmeldinger fra arbeidstakersiden kan imidlertid tyde på en utvikling hvor partsamarbeidet på virksomhetsnivå og det kontinuerlige forbedringsarbeidet er satt under press.

I kapittel 5 vil arbeidsgruppen, med utgangspunkt i det samlede foreliggende erfaringsgrunnlaget, drøfte denne utviklingen nærmere. Diskusjonen tar utgangspunkt i rammene for arbeidsgruppens mandat.

5.1 Utvikling i HMS-tilstanden i næringen

Fra 2000 til 2014 var det i hovedtrekk en stabil og positiv utvikling når man ser på de fleste indikatorene for storulykke og arbeidsmiljø, og det er en positiv langsiktig utvikling i storulykkerisiko for petroleumsvirksomheten på sokkelen fra 2000 til 2016. I 2015 viste RNNP-tallene imidlertid en svak negativ utvikling på flere områder. Storulykkeindikatoren gikk i negativ retning sammenlignet med de siste årene, og det ble registrert det høyeste antall hydrokarbonlekkasjer siden 2011. Det var en svak nedgang i antall brønnkontrollhendelser, men en økning i risikopotensial. Det var også det første året siden registreringene startet at det ikke var brønnkontrollhendelser innen leteboring. Storulykkeindikatoren ligger i 2016 fortsatt på et høyere nivå enn i 2013 og 2014. På andre punkter viser RNNP en positiv utvikling, blant annet når det gjelder styring av vedlikehold og barrierestyring, jf. kapittel 4.2.1.7 og 4.2.1.8.

Landanleggene har hatt en nedgang i antallet hydrokarbonlekkasjer fra 13 i 2015 til 9 i 2016, dette er likevel det 6. høyeste antall utslipp i løpet av 11 år. Antallet er innenfor det statistiske forventningsnivå, men alvorligheten av hendelsene høsten 2016 bekymrer.

Det har vært en positiv utvikling når det gjelder alvorlige personskader på norsk sokkel, spesielt på flyttbare innretninger. Frekvensen for slike skader i 2016 var lavere enn de ti foregående årene. I offshore virksomhet er det noen endringer knyttet til psykososialt arbeidsmiljø og sikkerhetsklima i perioden 2013-2015. En større andel av de ansatte på flyttbare innretninger rapporterer om høye jobbkrav og lav jobbkontroll, og på produksjonsinnretninger rapporterer en større andel av de ansatte om lav jobbkontroll og dårligere sikkerhetsklima.⁵⁷

5.1.1 Storulykkerisiko

Arbeidsgruppen er enige om at arbeidet for å forebygge storulykker er en viktig utfordring som må ha høyeste prioritet for petroleumsnæringen. Konstruktiv og målrettet bruk av RNNP-data er viktig i arbeidet med å redusere risiko og forbedre sikkerhetsnivået.

Arbeidsgruppen fremhever resultater fra RNNP som viser at antall hendelser med storulykkepotensiale gradvis er redusert etter en topp i 2002. Samtidig registreres årlig alvorlige hendelser med potensiale for storulykke både på innretninger på sokkelen og på landanlegg.

5.1.1.1 Hydrokarbonlekkasjer og brønnkontrollhendelser

RNNP viser at alvorlige hydrokarbonlekkasjer og brønnkontrollhendelser er de største bidragsyterne til storulykkesrisiko i norsk petroleumsvirksomhet.

Petroleumstilsynet har tidligere med utgangspunkt i RNNP gjennomført to studier for å få innsikt i tekniske, organisatorisk og menneskelige årsaker til slike hendelser. Begge studiene ble igangsatt på bakgrunn av en stigning i antall hendelser de foregående årene.⁵⁸ Målet med studiene var å kartlegge og beskrive utfordringer som petroleumsnæringen kan gripe fatt i for å redusere antall hydrokarbonlekkasjer og brønnkontrollhendelser.

Petroleumstilsynet erfarer gjennom sitt tilsyn at selskapenes kunnskap og oppmerksomhet knyttet til storulykkesrisiko er styrket. Samtidig er det fortsatt eksempler på mangelfulle

⁵⁷ RNNP Spørreskjemaundersøkelsen 2015. Undersøkelsen utføres annethvert år, jf. kapittel 1.5.1

⁵⁸ RNNP 2010: Årsaksforhold og tiltak knyttet til hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel. RNNP 2011: Årsaksforhold og tiltak knyttet til brønnkontrollhendelser i norsk petroleumsvirksomhet

risikovurderinger i planlegging av bore/brønnoperasjoner, og at involvering av samtlige selskap i erfaringsoverføring samt trening og øvelser er mangelfull. Teknisk tilstand og teknisk slitasje er også aktuelle årsaker til hydrokarbonlekkasjer.

Arbeidsgruppen viser til at tidligere samarbeidsprosjekter for å redusere hydrokarbonlekkasjer, har hatt gode resultater, jf. kapittel. 4.2.1.2. Næringen har i 2017 revitalisert prosjektet knyttet til oppfølging av gasslekkasjer: «Revitalisering: Reduksjon av HC-lekkasjer på norsk sokkel». Deltakere i prosjektet er representanter fra driftsoperatørene, Norsk olje og gass, samt fagforeningene. Petroleumstilsynet deltar som observatør. Prosjektet har som målsetning å bidra til at antall hydrokarbonlekkasjer med storulykkepotensial kontinuerlig reduseres med en visjon om null hydrokarbonlekkasjer med storulykkepotensiale på norsk sokkel. Prosjektet skal:

- Tilrettelegge for erfaringsutveksling mellom operatørene
- Identifisere hvilke faktorer som er avgjørende for forebygging av hydrokarbonlekkasjer.
- Identifisere prosesser som er på plass for læring fra vellykkede oppgaver og operasjoner både internt i selskapet og på tvers mellom selskapene.

Arbeidsgruppen mener at næringen i tiden fremover må rette særlig oppmerksomhet mot forebygging av hydrokarbonlekkasjer og brønnskrollhendelser, og støtter opp om prosjektet for reduksjon av hydrokarbonlekkasjer.

5.1.1.2 Barrierer og barrierestyring

Effektive tekniske, operasjonelle og organisatoriske barrierer er viktige, både for å redusere sannsynlighet for uønskede hendelser og å begrense konsekvensene av disse. RNNP viser over tid en positiv utvikling på innrapporterte data for flere av de tekniske barriereelementene. Innrapporterte RNNP-data om feilrate på utvalgte barriereelementer viser imidlertid at det er store nivåforskjeller mellom de ulike innretningene.

Petroleumstilsynet erfarer at noen selskap har behov for bedre forståelse for samspillet mellom operasjonelle, organisatoriske og tekniske elementer i barrierer. *Arbeidsgruppen* er enige i at det er behov for å styrke forståelsen for sammenhengen mellom risikostyring og barrierestyring. Risikostyring og barrierestyring griper i hverandre, men er forskjellige oppgaver.

Arbeidstakerorganisasjonene påpeker at det ikke finnes tilstrekkelig utdyping og styrking av dagens myndighetskrav til segregering og uavhengighet mellom ulike nødavstengningssystem (NAS) vs. Brann-, Gass- og Prosessikringssystem. I tillegg er det en sikkerhetskritisk problemstilling for alle IKT- tjenester for anlegg i Norge, som kan berøre kritisk infrastruktur og andre sikkerhetskritiske systemer og –utstyr. I dag er det ikke krav til sikkerhetsklarering av personell, eller krav til at disse tjenestene må være underlagt norske myndigheters overordnede ansvar og tilsynsmyndighet.

Arbeidsgruppen trekker frem viktigheten av god tennkildekontroll for å hindre antennelse av hydrokarbonlekkasjer.

Arbeidsgruppen påpeker at barrierer og risikostyring må ha en sentral plass på agendaen fremover. Det er fortsatt behov for å styrke forståelsen av sammenhengen mellom risikostyring og barrierestyring og å utvikle en bedre forståelse for samspillet mellom operasjonelle, organisatoriske og tekniske elementer i barrierer.

5.1.1.3 Vedlikeholdsstyring og teknisk tilstand

Vedlikeholdsstyring er en viktig faktor i å forebygge storulykker. RNNP-data om vedlikeholdsstyring for 2016 viser at aktørene i all hovedsak gjennomfører det vedlikeholdet som er planlagt, jf. kapittel 4.2.1.7. Mindre etterslep på vedlikehold kan tyde på at aktørene har blitt bedre til å styre vedlikeholdsaktivitetene og/eller har redusert omfanget av vedlikeholdet.

RNNP viser at andelen av konsekvensklassifisert og merket utstyr øker.⁵⁹ En slik utvikling legger til rette for bedre risikobasert styring av vedlikeholdet.

Arbeidstakerorganisasjonene er bekymret for økte intervaller og reduksjon på både forebyggende og korrigerende vedlikehold på innretningene. De hevder at teknisk tilstandssikkerhet, modifikasjoner og revisjonsstanser er sterkt redusert både i omfang og tid, samtidig som innretningsspesifikt personell er redusert til et minimum.

Arbeidstakerorganisasjonene påpeker videre at kjennskap til egen plattform, dens ulike egenskaper og historikk, har vært en suksess for å sikre rett vedlikehold på rett tid, og gir en trygghet for riktig HMS- nivå basert på løpende risikovurdering.

Arbeidstakerorganisasjonene peker også på at arbeid som pågår parallelt med ordinær drift er utsatt for potensielle storulykker. Det kreves fokus på operativ trening, risikoforståelse og tydelig kompetansekrav og kompetansebygging.

Arbeidsgruppen for øvrig viser til at RNNP-data ikke viser en tydelig trend som støtter anførselen om at det har vært en reduksjon i revisjonsstanser eller modifikasjoner. Datakvaliteten er varierende og det er en god del usikkerhet knyttet til innrapporterte timer på modifikasjoner og prosjekter.

Konsekvensene av mangelfullt forebyggende vedlikehold kan imidlertid først vise seg etter flere år. En kjent utfordring i næringen er korrosjon generelt, og spesielt under isolasjon og på lite tilgjengelige steder. Korrosjonsutfordringene forventes å øke ettersom innretninger, anlegg og rørledninger blir eldre. *Arbeidsgruppen* peker på at næringen må følge opp utfordringer knyttet til korrosjon og samtidig ha oppmerksomhet på disse problemstillingene i tiden fremover. Det er behov for ny kompetanse- og teknologiutvikling når det gjelder korrosjon og vedlikeholdsproblematikk.

Vedlikehold er også en viktig del av barrierestyring. Det er en nødvendig forutsetning for å opprettholde ytelsen til en barriere og for å kunne forbedre barrierens tilstand over tid. Selskapene har omfattende systemer for å overvåke tilstand på komplekse innretninger og anlegg. Systemene samler store mengder informasjon. Det er *arbeidsgruppens* vurdering at ytterlige systematisering og analyse av slik informasjon vil styrke kunnskapen om innretningenes og barrierenes tilstand, og at bruk av denne kunnskapen vil bidra til å forebygge alvorlige hendelser og storulykker.

5.1.1.4 Helikoptersikkerhet

Helikoptertransport er i seg selv ikke del av petroleumsvirksomheten, men er nært tilknyttet som en del av den samlede offshorevirksomheten. Helikoptersikkerhet vil være et viktig tema også fremover, spesielt med tanke på økende aktivitet i nordområdene, hvor det er store avstander og lite utbygd infrastruktur.

⁵⁹ Regelverket stiller krav om at innretningers systemer og utstyr skal klassifiseres med hensyn til hvilke konsekvenser potensielle funksjonsfeil får for helse, miljø og sikkerhet. Denne klassifiseringen skal legges til grunn ved valg av vedlikeholdsaktiviteter, frekvens, prioritering og reservedelsbehov, jf. aktivitetsforskriften § 45.

Helikopterulykken ved Turøy 29. april 2016 krevde 13 liv, og har naturligvis satt preg på virksomheten det siste året. Sikkerheten i forbindelse med helikoptertransport på norsk sokkel fremstår i dag likevel som god. Dette er et resultat av et målrettet sikkerhetsarbeid og særnorsk partssamarbeid om helikoptersikkerhet, jf. Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel. Norsk olje og gass har etablert en rekke tilleggskrav ut over myndighetenes minimumskrav til helikoptersikkerhet. Disse kravene kan betraktes som en oppsummering av erfaringer fra 50 års flyging med helikopter på norsk sokkel og er et viktig bidrag til helikoptersikkerheten på norsk sokkel.

Helikopterselskapene, operatørene på sokkelen og de ansattes organisasjoner, har sammen med norske myndigheter gjennom flere tiår utviklet en god sikkerhetskultur som bidrar til det høye sikkerhetsnivået i norske offshore helikopteroperasjoner. *Arbeidsgruppen* støtter regjeringens beslutning om ikke å innlemme EUs regelverk for offshore helikopteroperasjoner i EØS-avtalen, slik at det gode trepartssamarbeidet om helikoptersikkerhet kan videreføres.

Arbeidstakerorganisasjonene peker på at det allikevel er noen utfordringer knyttet til helikoptertransport og SAR⁶⁰-tjenesten som kan ha en negativ innvirkning på helikoptersikkerheten. Ett eksempel på dette er rammevilkårene i form av kontraktene med oljeselskapene. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at i en tid med høyt fokus på kostnadsreduksjoner og effektivisering, har prisene blitt presset så langt at helikopteroperatørene ikke lenger tjener penger. I tillegg til dette har det dukket opp kontrakter som opererer med et penaltysystem som rammer helikopteroperatørene hardt ved forsinkelser. *Arbeidstakerorganisasjonene* understreker at dette i sum kan dette føre til et lavere sikkerhetsnivå ved at man aksepterer større risiko for å unngå forsinkelser. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener også at rammevilkårene må bedres slik at man sikrer fortsatt gode og sikre offshore helikopteroperasjoner. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at det er viktig at man nå får oppdatert det nasjonale regelverket for offshorehelikopteroperasjoner som samsvarer med dagens praksis. Dagens regelverk er utdatert og sikkerheten er i stor grad ivaretatt gjennom trepartsarbeid, retningslinjer og kontraktuelle krav.

Arbeidsgruppen fremhever viktigheten av læring etter hendelser som helikopterulykken ved Turøy. Når rapporten fra undersøkelseskommisjonen foreligger, er det naturlig at næringen og myndighetene samlet gjennomgår denne med sikte på å lære av hendelsen og gjennomføre forbedringstiltak. Anbefalingene fra Statoils egen Turøy-rapport og Sintefs Helikoptersikkerhetsstudie 3b følges også opp med sikte på læring og forbedringstiltak.

5.1.2 Arbeidsmiljørisiko

Arbeidsgruppen er enige i at arbeidsmiljøstandarden i norsk petroleumsvirksomhet i all hovedsak er god og har hatt en positiv utvikling. Petroleumsvirksomheten er likevel fortsatt en næring med en rekke arbeidsmiljøutfordringer. Forebygging og gjennomføring av tiltak forutsetter kunnskap om risikofaktorer i arbeidsmiljøet og deres betydning for helse og sikkerhet. Systematisk arbeid for å redusere omfanget av arbeidsrelatert helseskade, blant annet gjennom økt kunnskap om risikoforholdene, er viktig for å sikre en fortsatt god langsiktig utvikling av arbeidsmiljøet i petroleumsnæringen.

Norsk Industri viser til at IOGP har utviklet 6 grunnregler og 12 tilleggsregler som velges ut fra risiko og aktivitet. Shell og andre viser til en markant nedgang i antall dødsfall

⁶⁰ Search and rescue

internasjonalt etter innføring av disse reglene. Flere norske selskaper har slike regler, men det vil kunne øke betydningen og gi større forutsigbarhet for leverandørindustrien om det etableres felles regler for norsk petroleumsvirksomhet.

Arbeidsgruppen vil påpeke at det gjennom flere år har vært en positiv utvikling i næringen med hensyn til å innarbeide arbeidsmiljøkrav tidlig i designfasen av nybygg. Gode tekniske løsninger fra nybygg overføres til innretninger og anlegg i drift, ikke bare i større modifikasjonsprosjekter, men også i løpende forbedringsarbeid. *Arbeidsgruppen* opplever imidlertid også at næringen, i en del tilfeller, har en viss treghet i å ta i bruk ny teknologi som ville kunne bedret arbeidsmiljøet.

5.1.2.1 Personskader

Arbeidsgruppen er tilfreds med at frekvensen for alvorlige personskader i petroleumsvirksomheten i 2016 generelt er den laveste som er registrert i perioden 2000 til 2016, og lavere enn forventet sammenlignet med de 10 foregående år. Det er imidlertid variasjoner, med en positiv utvikling på flyttbare innretninger og et jevnt nivå på landanleggene. Personskadefrekvensen på landanleggene er betydelig høyere enn på sokkelen. Næringen må fortsatt ha høy oppmerksomhet på forebygging av alvorlige personskader.

Arbeidstakerorganisasjonene er bekymret for omfang av underrapportering og feilrapportering når det gjelder personskader, og viser til at det også er eksempler på at rapportering endres/omklassifiseres underveis i systemet. *Arbeidstakerorganisasjonene* peker på at underrapportering er vanskelig å dokumentere. *Arbeidstakerorganisasjonene* hevder også at det er en underregistrering i NAV-systemet som viser at personskader ikke følges opp i det offentlige.

Arbeidsgiverorganisasjonene peker på at det i alle granskninger av hendelser er en del av mandatet å vurdere klassifisering. Ved en slik granskning blir ofte klassifisering endret til å gjelde flere forhold, for eksempel skade på miljøet i tillegg til sikkerhet og personskade. Videre så kan granskning føre til at potensialet i hendelsen graderes opp eller ned.

Petroleumstilsynet viser i denne sammenheng til at en eventuell underrapportering ikke endrer hovedresultatene eller hovedkonklusjonene i RNNP. Petroleumstilsynet har heller ikke gjennom tilsyn avdekket noen underrapportering eller blitt forelagt konkrete eksempler på dette. Arbeids- og velferdsetatens oversikt over personskader bygger for øvrig på konkrete innmeldte yrkesskader/søknader om godkjenning som yrkesskader, og er ikke en del av RNNP.

5.1.2.2 Arbeidstid og nattarbeid

Petroleumsvirksomheten på sokkelen er kjennetegnet av døgntkontinuerlig virksomhet, intensive skiftordninger med lange arbeidsøkter og utstrakt bruk av nattarbeid, kombinert med varierende lengde på friperioder.

Natt- og skiftarbeid øker risikoen for søvnmangel, døgnrytmeforstyrrelser og nedsatt yteevne. Dette kan påvirke sikkerheten negativt. Landanleggene har også skiftarbeid, men mindre intensive arbeidsperioder enn på sokkelen. God styring på dette området er viktig både ut fra sikkerhets-, helse- og sosiale hensyn. Innsatsen for å sikre forsvarlig arbeidstid og tilstrekkelig restitusjon er derfor et godt eksempel på risikostyring av arbeidsmiljø.

Forekomst av nattarbeid er høy i petroleumsvirksomheten: 34 prosent av ansatte på faste innretninger og 73 prosent av ansatte på flyttbare innretninger rapporterer at de har skiftordninger som innebærer nattarbeid.⁶¹ I perioden fra 2003 til 2015 har det imidlertid vært en utvikling der andelen dagskift har økt og andelen med varierende skiftordning og helskift har blitt redusert. Andelen nattarbeid på sokkelen er også redusert i den siste 10-årsperioden, både på produksjonsinnretninger og flyttbare innretninger. *Arbeidsgruppen* ser positivt på denne utviklingen.

Arbeidstakerorganisasjonene opplever press på arbeidstakerne om større fleksibilitet, noe som utfordrer de øvrige arbeidstidsordningene. *Arbeidstakerorganisasjonene* er også bekymret for de negative konsekvenser som naturlig kan komme av redusert bemanning til å utføre nødvendige oppgaver på natt, siden det er tale om en industri som må gå døgkontinuerlig. *Arbeidstakerorganisasjonene* peker på at resultat av mindre nattarbeid (reduert bemanning på natt) kan være mer alenearbeid, høyere arbeidsbelastning for de gjenværende, psykososiale belastninger, utfordringer med fatigue management etc. Det er heller ikke gitt at aktivitetene og omfanget av disse reduseres tilsvarende som bemanningen.

Arbeidsgruppen er enig om at nattarbeid skal begrenses til det som er nødvendig og forsvarlig, og at det er behov for gode risikovurderinger i forbindelse med planlegging og gjennomføring av nattarbeid. Risikovurderingene må ta hensyn til arbeidsøkters varighet, bemanning, døgnrytmeforstyrrelser og type eksponeringer under arbeidet.

5.1.2.3 Psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø

Det kan være utfordrende å forstå de langsiktige konsekvenser av pågående endringer, og hvordan arbeidsrelaterte helseplager og sykefravær eventuelt kan henge sammen med organisatoriske endrings- og nedbemanningsprosesser i det aktuelle tidsrommet.

Petroleumstilsynet har de siste årene mottatt et stigende antall bekymringsmeldinger knyttet til økende arbeidspress og manglende arbeidstakermedvirkning, jf. kapittel 3.5. Et fellestrekk for de fleste bekymringsmeldingene er at de i hovedsak er knyttet til omstillings- og effektiviseringsprosesser. *Arbeidstakerorganisasjonene* uttrykker bekymring for utvikling på en rekke HMS- og arbeidsmiljøindikatorer, parallelt med pågående omstillingsprosesser i næringen. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at slike faktorer også har betydning for storulykkerisiko.

Arbeidsgruppen peker på betydningen av at næringen har høy bevissthet om endringer i arbeidsinnhold og arbeidsmiljø i forbindelse med omstillings- og effektiviseringsprosesser. God risiko- og endringsstyring blir av stor betydning fremover og virksomhetene må følge tett opp eventuelle helseeffekter blant ansatte når det gjennomføres endringer.

Varslersaker kan i noen sammenhenger ses som et tegn på mangler i det systematiske HMS-arbeidet. Som det fremgår i kapittel 3.5 indikeres det i Fafos rapport om varsling og ytringsfrihet at varslings- og ytringsklimaet i det norske arbeidslivet er under press, at varslingseffekten reduseres og at risikoen for sanksjoner øker dersom man har vært gjennom en omorganiseringsprosess.

Det påpekes fra *arbeidstakerorganisasjonene* at myndighetene ikke har sanksjonsmulighet/vedtaksmyndighet i saker som omhandler håndtering av reelle varslingsaker. Dette er utfordrende for behandling og oppfølging av de konkrete sakene i organisasjonene og

⁶¹ RNNP 2015

svekker i praksis den reelle beskyttelse av varslere. *Arbeidsgruppen* for øvrig viser til kapittel 3.5 vedrørende tilsynsmyndighetenes oppfølging av varslingssaker.

Arbeidsgruppen mener at gode varslerrutiner må gjennomføres og at varslere må følges opp på en saklig måte. Det bør vurderes om det er behov for en samlet innsats fra alle parter i det å øke bevisstheten om formålet med varslingsinstituttet, avklare sentrale begreper og bidra til en felles forståelse av roller og ansvar.

5.1.2.4 Ergonomisk arbeidsmiljø

Tall fra RNNP spørreskjemaundersøkelsen viser en økning i egenrapportering av muskel- og skjelettplager fra og med 2011, og at ansatte som har vært i en nedbemannings- eller omorganiseringsprosess i høyere grad enn andre rapporterer om jobbrelevante nakkeplager. Forskning viser at slike plager utgjør en sentral bidragsyter til blant annet sykefravær. *Arbeidstakerorganisasjonene* viser til at det potensielt kan være store mørketall når det gjelder muskel-skjelettplager i petroleumsvirksomheten. Tall fra Oljearbeidernes Sosiale Ordninger (OSO) viser at 953 arbeidstakere mistet helsesertifikatet offshore fra 2002 til 2017. 400 av disse skyldes muskel- og skjelettskader. Forpleining er sterkt representert med mange tap av helsesertifikater. ISO-arbeidere og en rekke andre risikoutsatte leverandører er ikke med i dette tallgrunnlaget fra OSO.

Arbeidsgruppen erfarer at arbeidsplassutforming og ergonomisk tilrettelegging i all hovedsak er på et høyt nivå i petroleumsnæringen, særlig på nyere innretninger og anlegg. *Arbeidsgruppen* mener imidlertid at det fortsatt er behov og mulighet for målrettede forbedringer av arbeidsmiljøet for å redusere arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager, særlig blant enkelte risikoutsatte grupper.

5.1.2.5 Risikoutsatte grupper

«Risikoutsatte grupper» har i en rekke år vært en av Petroleumstilsynets hovedprioriteringer og en betydelig satsing fra industriens side. Hovedprioriteringen har spesielt bidratt til å sette søkelys på sammenhengen mellom arbeidsmiljørisiko og rammebetingelser for entreprenørgrupper, både til havs og på land. Fra entreprenørsiden har det blitt hevdet at satsingen på risikoutsatte grupper bidro til en åpnere og mer direkte dialog med operatørene om arbeidsmiljørisiko.

Arbeidstakerorganisasjonene etterlyser tydelig bruk av den kartlegging som er gjort. Blant annet etterlyses bedre data over eksponering. Hva blir arbeidstakerne utsatt for, hvilke risikovurderinger og tiltak settes inn? *Arbeidstakerorganisasjonene* savner også data som viser omfang av yrkessykdom, yrkesskader og dødstall som følge av den eksponering man er utsatt for. Det savnes også systematiske vurderinger dersom samme sykdommer oppstår flere ganger på samme sted, slik at tiltak kan settes inn tidligst mulig.

Arbeidstakerorganisasjonene mener at dette ikke gjøres i dag. Det oppfattes som at hvert enkelt sykdomstilfelle sees på som en enkeltsak uten å ta hensyn til eksponeringsdata og andre sykdomstilfeller innen samme område.

Petroleumstilsynet erfarer imidlertid at det i stor utstrekning gjøres kartlegging og risikovurdering som følges opp med tiltak dersom konklusjonene i risikovurderingene tilsier det. Samtidig er det rom for forbedring avhengig av blant annet kompetansen og prioriteringer i hvert enkelt selskap, til dels også hver enkelt innretning og anlegg. Petroleumstilsynet har pekt mer konkret på benzeneksponering og risiko for muskelskjelettsykdom som områder hvor det er behov for bedre kartlegging og

risikovurderinger. Når det gjelder yrkessykdom finnes det tilgjengelige data, både statistikk for legemeldt arbeidsrelatert sykdom og oversikt over pasientutredninger ved arbeidsmedisinske avdelinger. Det er Petroleumstilsynets inntrykk at det er kompetent personell i selskapene som ser sykdom og eksponering i sammenheng og også fanger opp trender, selv om det i noen tilfeller er rom for forbedring.

Forbedringsprosjektene innen kjemisk arbeidsmiljø og støy som er omtalt i kapittel 4, har i stor grad rettet seg inn mot risikoutsatte grupper. *Arbeidsgruppen* viser til at det er avdekket behov for bedre kartlegging av eksponeringsbildet og risiko når det gjelder blant annet benzen. Resultatene fra RNNP spørreskjemaundersøkelsen i 2015 viser at enkelte arbeidstakergrupper i større grad er utsatt for flere risikofaktorer i arbeidsmiljøet enn andre. Forskjellene mellom grupper er relativt små, men vedvarer over tid, og i noen tilfeller opplever enkeltgrupper at risiko øker. *Arbeidsgruppen* mener derfor at næringen må rette oppmerksomhet mot disse gruppene i det forebyggende arbeidet. Det er også viktig at Petroleumstilsynet følger opp etterlevelsen av systematisk HMS-arbeid i det enkelte selskap og lengre ut i kontraktskjeden, der det er store variasjoner i fokus, ressursbruk og kunnskap om forebygging og tiltak for å redusere eksponering.

5.1.2.6 Kunnskap og dokumentasjon om arbeidsmiljø

Godt forebyggende arbeidsmiljøarbeid i petroleumsnæringen krever god kunnskap om arbeidsmiljøforhold og oversikt over arbeidsrelaterte helseplager, sykdom og skader. *Arbeidsgruppen* mener at det er viktig å dokumentere utviklingen i utvalgte helseplager og sykdom blant ansatte i næringen for å få kunnskap om hvilken betydning endringer i arbeidsmiljøet har for helsen til de ansatte. For at næringen og myndighetene skal kunne følge med på utviklingen over tid, fange opp endringer som påvirker arbeidsmiljøforholdene, oppdage risikofaktorer og avdekke om eventuelle tiltak virker etter hensikten, må vi ha kunnskap som er oppdatert og av høy kvalitet.

Gode og anvendbare indikatorer er en forutsetning for gyldige konklusjoner i RNNP. En utfordring med å få etablert gode arbeidsmiljøindikatorer er at det er knyttet stor grad av usikkerhet i dataene, både med hensyn til metode og måling. I arbeidet med å utvikle nye arbeidsmiljøindikatorer under RNNP, jf. kapittel 1.5.1, legges det derfor stor vekt på faglige vurderinger av endringer og at frembringelse av data og rapport skal være tydelig forankret i selskapene. Det legges også opp til at utvalgte data fra RNNP spørreskjemaundersøkelse skal brukes for å koble opplevd risiko til risiko vurdert av fageksperter. Det gjennomføres i 2017 en pilot hvor de nye arbeidsmiljøindikatorerne prøves ut på noen innretninger og landanlegg.

I tillegg til aktiviteter i regi av RNNP, bruker selskapene betydelige ressurser på å kartlegge og dokumentere arbeidsmiljøforholdene, for eksempel gjennom kartlegging av psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøforhold og målinger av kjemiske stoffer i arbeidslufta. Disse dataene systematiseres og sammenstilles imidlertid ikke rutinemessig på tvers av selskapene, og det er en utfordring å nyttiggjøre seg dataene på bransjenivå. Dette gjelder også for andre deler av norsk og internasjonalt arbeidsliv. Her er det et stort potensiale for forbedringer som på sikt vil gi verdifull innsikt i utvikling over tid i næringen.

Arbeidsgruppen mener at det kan være en utfordring å vurdere arbeidsmiljøforhold i næringen, blant annet på grunn av manglende dokumentasjon. For eksempel ble det i prosjektet «Kjemisk arbeidsmiljø» avdekket begrenset dokumentasjon på eksponeringsnivå for de fleste kjemiske stoffer i næringen. *Arbeidsgruppen* anbefaler derfor at selskapene registrerer egne måledata i den nasjonale databasen EXPO (<https://stami.no/expo/>), for på

denne måten å legge til rette for bred og faktabasert kunnskap om kjemisk arbeidsmiljø i næringen. Det er også behov for å utvikle gode indikatorer, økt kunnskap og dokumentasjon om arbeidsforhold knyttet til støy, vibrasjoner og ergonomi mv. i næringen.

5.2 Næringens og selskapenes oppfølging

I likhet med andre deler av norsk arbeidsliv er det virksomhetene selv som er ansvarlig for HMS-nivået i petroleumsvirksomheten. HMS-regelverket stiller krav om at operatørselskapene og entreprenørene driver en risikobasert oppfølging, og at resultater analyseres samlet og brukes til læring og vurdering av effekt. HMS-regelverket pålegger også operatørselskapet et overordnet ansvar for å påse at regelverkskrav er oppfylt og at de øvrige aktørene i virksomheten oppfyller sine plikter. Dette er spesielt viktig i en periode som er preget av store endringer, og når det er usikkerhet om hvordan endringer i arbeidsprosesser, bemanning og organisering vil påvirke helse, miljø og sikkerhet fremover.

Å etablere, opprettholde og videreutvikle et høyt sikkerhetsnivå og en god helse-, miljø- og sikkerhetskultur i petroleumsvirksomheten, krever derfor en aktiv og kontinuerlig oppfølging fra næringen selv. Ledelse på alle nivå i petroleumsvirksomheten har et særskilt ansvar både for å bidra til å redusere risikoen for storulykker, og for å bidra til redusere risikoen for arbeidsbetinget skade/sykdom. Det er en forutsetning for dagens HMS-regime at næringen og selskapene i dette arbeidet har kunnskap om og viser evne og vilje til å følge opp de forventinger og rammer som følger av regimet, herunder samarbeid med arbeidstakersiden, oppfølging av myndighetenes tilsyn, samt forståelse og respekt for regelverkets rammer.

Petroleumsnæringen har lang erfaring med å dele erfaringer og legge til rette for læring etter hendelser, både nasjonalt og internasjonalt. Slik erfaringsutveksling og læring tilrettelegges for gjennom etablerte samarbeidsfora på virksomhetsnivå, i trepartssamarbeidet og på myndighetsnivå. Som eksempel på utfall av slik læring kan nevnes endringer i reguleringsregime og organisering av myndighetene, videreutvikling av regelverk, teknologisk utvikling og endringer i selskapenes systemer.

Erfaringer fra Petroleumstilsynets tilsyn de siste årene viser at operatørselskapene aktivt følger opp at styringssystemer er etablert og fungerer etter hensikten, og at HMS-nivået er forsvarlig. De ansvarlige aktørene følger opp gjennom ulike aktiviteter, som overvåking av KPI-er⁶², revisjoner, verifikasjoner, ledelsesgjennomganger, kartlegginger, egenvurderinger osv. I lys av de omfattende omstillings- og effektiviseringsarbeider som gjennomføres, peker *arbeidsgruppen* på betydningen av at påseansvaret følges opp av operatør og rettighetshaver. Det er *arbeidsgruppens* vurdering at selskapene i petroleumsvirksomheten i all hovedsak følger opp dette ansvaret, men det kan være mer krevende å følge opp leverandører lengre ned i kjeden. *Arbeidsgruppen* vurderer dette som et felt der innsatsen bør intensiveres i tiden som kommer, og operatørene må følge opp topartssamarbeidet om HMS-arbeidet hos sine underleverandører. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker også at det i 2016 har vært innrømmelser fra enkelte store aktører om at det ikke har vært tilstrekkelig risikoforståelse i enkelte prosjekter, samt innen drift og vedlikehold, og mener det er bekymringsfullt dersom forståelsen for betydningen av påseansvar og en helhetlig risikoforståelse ikke alltid er tilstede.

Gjennom mange år har bransjeforeningene Norsk olje og gass, Norges Rederiforbund og Norsk Industri gjennomført fellesprosjekter for å bedre sikkerheten på norsk sokkel.

⁶² Key performance indicators

Arbeidsgruppen viser i denne forbindelse blant annet til gasslekkasjeprojektet, kjemikalieprosjektet og støyprosjektet som er nevnt i kapittel 4, hvor næringen har tatt ansvar i situasjoner som har krevet bedre oppfølging.

Norsk olje og gass understreker at forebygging av storulykker har vært, og forblir den viktigste oppgaven til partene i petroleumsvirksomheten. To av de viktigste satsingsområdene for industrien vil derfor fortsatt være reduksjon av antall hydrokarbonlekkasjer og brønnhendelser, samt alvorlighetsgrad for disse. *Norsk olje og gass* har av denne grunn blant annet tatt initiativ til å revitalisere prosjektet: «Reduksjon av hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel» der fagforbundene og Petroleumstilsynet også deltar. Prosjektet har som mål å bidra til økt læring og erfaringsoverføring om hendelsene, jf. kapittel 5.1.1.1. Som ledd i dette arbeidet utarbeides det informasjonspakker med de viktigste læringspunktene fra de ulike hendelsene. Disse informasjonspakkene brukes i forbindelse med HMS-opplæring ute på innretningene. I tillegg samarbeider *Norsk olje og gass* og Norges Rederiforbund om å redusere antall brønnkontrollhendelser. Det er blitt etablert et eget industriforum som arbeider med å utarbeide læringspakker som blir distribuert til alle riggene, og som utgjør grunnstammen i læringsmateriellet som blir brukt for å lære av andre riggers/selskapers hendelser. *Norsk olje og gass* administrerer også en rekke industrifora for sine medlemselskaper der erfaringsoverføring og læring fra hendelser står sentralt på agendaen. I tiden framover vil dette arbeidet ytterligere bli styrket. I tillegg arrangerer *Norsk olje og gass* hvert år ulike konferanser og seminarer for å bidra til erfaringsoverføring og læring innen ulike tema innen HMS, herunder informasjon om nye metoder, nye løsninger og ny teknologi relatert til plugging av brønner. *Norsk olje og gass* påpeker at det, i tillegg til reduksjon av storulykkerisiko, er viktig å arbeide videre innen personellsikkerhet.

Norsk Industri har gjennom L-8 arbeidet for erfaringsutveksling og HMS- forbedring på landanleggene. Denne type initiativ har over tid gitt gode bidrag til HMS-arbeidet, og har vært godt balansert opp mot initiativ tatt fra Petroleumstilsynet som en viktig del av trepartsarbeidet på norsk sokkel.

Arbeidsgruppen viser til at samarbeidsprosjekter er av stor betydning for HMS-arbeidet i petroleumsvirksomheten. Samarbeidsarenaene har utfordret partene, og ført til en samlet gevinst for HMS-arbeidet. Egne spørreundersøkelser og forskningsprosjekt har ført til økt innsikt og kunnskap som aktivt brukes videre i arbeidet. I tillegg har det i de siste årene også vært økt kontakt mellom Petroleumstilsynet partene i næringen, og dermed har ulike sider av HMS-arbeidet blitt belyst og fått økt fokus. Samtidig vil *arbeidsgruppen* peke på at det er viktig at slike samarbeidsprosjekter følges opp i de enkelte selskapene, og at effekten av disse synliggjøres. Partene bør oppfordre til at vurderinger og enighet på trepartsarenaene følges opp og gir effekt på HMS-arbeidet og HMS-nivået i virksomhetene.

På grunn av den raske teknologiske utviklingen innen petroleumsvirksomheten, er det etter *arbeidsgruppens* vurdering behov for kontinuerlig kunnskapsutvikling når det gjelder helse, arbeidsmiljø og sikkerhet. Det er også viktig at ny teknologi som har betydning for både effektivitet og sikkerhet tas i bruk i selskapene.

Norsk petroleumsvirksomhet vil i løpet av de nærmeste årene gå inn i en fase hvor en rekke brønner skal avsluttes, plugges og forlates, jf. kapittel 3.9. Ettersom det pr. i dag ikke finnes én metode eller ett verktøy som løser alle utfordringene relatert til å etablere de nødvendige barrierer i brønnene understreker *arbeidsgruppen* at det er viktig at en fremover arbeider videre med å utvikle nye metoder og verktøy og videreutvikler eksisterende metoder, slik at avslutning og plugging gjøres sikkert og mer effektivt.

Operatørene har i stor grad bidratt til forsknings- og utredningsprosjekter med relevans for petroleumsaktivitet på norsk sokkel. Næringens investeringer til forskning var på topp i 2013. Etter dette har operatørene redusert sine investeringer i betydelig grad. Operatørene har kuttet mer i sine eksterne FoU-investeringer enn i interne FoU-investeringer, og det er dermed mer krevende for instituttsektoren å utløse nødvendige forskningsmidler fra operatørene enn tidligere. Norges Forskningsråd er bekymret for denne utviklingen og følger den tett i dialog med operatørene.

Arbeidsgruppen støtter at kunnskap- og teknologiutvikling er grunnleggende forutsetninger for det kontinuerlige forbedringsarbeidet i petroleumsvirksomheten. Næringen må derfor følge opp at dette prioriteres av organisasjonene og selskapene.

5.3 Myndighetenes tilsynsoppfølging

Petroleumstilsynet skal legge premisser og føre tilsyn med at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet. Dagens tilsynsregime er risikobasert og systemorientert, og Petroleumstilsynets tilsyn skal komme i tillegg til selskapenes egen oppfølging. Som tidligere omtalt i denne rapporten, omfatter tilsynet et bredt spekter av aktiviteter fra tradisjonelle kontrollaktiviteter som revisjoner til møter med næringen og gransking av hendelser. Petroleumstilsynet benytter ulike virkemidler i sitt tilsyn med næringen, herunder dialog og veiledning, men må også benytte formelle reaksjonsmidler som pålegg og tvangsmulkt når det er nødvendig. Petroleumstilsynet arbeider fortløpende med valg av tilsynsmetoder og virkemidler for å sikre best mulig effekt av tilsynet. Dersom selskapene ikke viser vilje eller evne til å ta det ansvaret de har etter regelverket, tar Petroleumstilsynet i bruk formelle virkemidler. Bruken av formelle reaksjonsmidler vurderes fra sak til sak, basert på forhold som alvorlighet, gjentakelse og erfaring med aktøren. Bruk av virkemidler vurderes også i lys av hva som ønskes oppnådd og resultat. Pålegg anses å være et kraftig virkemiddel. Dersom bruk av dialog vurderes å være et vel så effektivt virkemiddel som pålegg, foretrekkes det. Det vises for øvrig til kapittel 2.4.

HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet, herunder Petroleumstilsynets tilsynsstrategi, bygger på tillit og åpenhet mellom de tre partene, og på respekt for hverandres roller og ansvar. Åpenhet, både fra arbeidsgivere og arbeidstakere, er nødvendig for at tilsynsmyndigheten får rett informasjon og har godt grunnlag for bruk av virkemidler. Forutsetning for slik åpenhet er at partene har tillit til og respekt for Petroleumstilsynet. Petroleumstilsynet må derfor være tydelig og konsekvent i utøvelsen av sin rolle som tilsyns- og kontrollmyndighet overfor næringen og det enkelte selskap. Petroleumstilsynet må oppfattes å være kompetent og pålitelig, og ha nødvendig autoritet.

Generelt er tilsynet basert på at Petroleumstilsynet følger opp at regelverket overholdes, avdekker avvik og forbedringspunkter i sitt tilsyn, og at selskapene selv finner løsningene for å korrigere avvik og drive kontinuerlig forbedring. Petroleumstilsynet erfarer at avvik tas alvorlig av selskapene. For å bidra til erfaringsoverføring, publiseres tilsynsrapporter på Petroleumstilsynets hjemmeside.

Forutsetningen for dagens tilsynsregime er at selskapene er kompetente, og har evne og vilje til å ta ansvar for sin virksomhet slik regelverket krever. Selskapene må ha velfungerende styringssystemer, slik at de blant annet selv avdekker avvik og gjennomfører nødvendige tiltak. Omfattende endringer både i aktørbildet, i bemanningen i det enkelte selskap, i samarbeidsformer mellom selskap og i arbeidsformer og teknologi, vil kunne utfordre dette tilsynsregimet. En mulig konsekvens vil kunne være behov for sterkere

detaljstyring og et tilsyn som er mer preget av inspeksjon og kontroll. Det vil også innebærer mindre rom for at selskapene selv kan finne de beste løsningene.

I tillegg til tilsyn rettet mot enkeltselskaper, er en stor del av Petroleumstilsynets arbeid rettet mot hele eller deler av petroleumsvirksomheten samlet. Slikt arbeid står for cirka 50 prosent av Petroleumstilsynets totale aktivitet. Tema som både adresseres på bransjenivå og mot enkeltselskaper, og som følges opp over tid, har erfaringsmessig gitt størst effekt. Blant slike tema kan nevnes hydrokarbonlekkasjer, risikoutsatte grupper, barrierer og vedlikeholdsstyring.

Arbeidsgruppen er enige om nødvendigheten av et sterkt og tydelig tilsyn, med nødvendig autoritet. Petroleumstilsynets tilsynsstrategi er i utgangspunktet basert på dialog og tillit, men næringen må samtidig ha respekt og forståelse for Petroleumstilsynets rolle som tilsynsmyndighet. Det er ulikt syn på om Petroleumstilsynets «tillitsbaserte» strategi fullt ut er hensiktsmessig gitt dagens situasjon i næringen. Det er fra *arbeidstakerorganisasjonene* uttalt at det i lys av enkeltsaker kan stilles spørsmål ved om tilsynet i alle tilfeller har tilstrekkelig autoritet og bruker sine virkemidler på en tilstrekkelig måte. Dette gjelder spesielt ved gjentatte funn av uønskede forhold og tilstander.

Arbeidsgruppen er enige om at læring etter hendelser og ulykker er et svært viktig bidrag til målet om kontinuerlig forbedring. Hendelser og nestenuhell håndteres av den enkelte virksomhet. Mer alvorlige hendelser og ulykker følges i tillegg opp av Petroleumstilsynet som beskrevet i kapittel 4.2.2.

SAFE, DSO og Lederne viser til at det kan være fordelaktig å ha en uavhengig undersøkelsesmyndighet i petroleumssektoren på lik linje med transport- og helsesektoren, blant annet fordi tilsynsrollen til Petroleumstilsynet kan bli klarere og mer rendyrket ved en slik ordning. Disse organisasjonene viser til at modellen med en fast, uavhengig undersøkelsesmyndighet først ble etablert i Norge i 1989 ved opprettelsen av Havarikommisjonen for sivil luftfart, som senere ble utvidet med jernbane-, vei- og sjøfartsseksjoner til dagens Statens havarikommisjon for transport. Denne modellen brukes over hele verden innen luftfart og sjøfart, der modellen er fastsatt gjennom bindende internasjonale konvensjoner, og den er svært utbredt innen jernbanesektoren og energisektoren. I kapittel 2.4 omtales en ordning med ad-hoc kommisjoner som ble opprettet i 2010, på samme måte som modellen som ble brukt i luftfarten mellom 1923 og 1989. Muligheten til å opprette slike kommisjoner er ikke benyttet pr. juni 2017 til tross for at det har vært dødsulykke, alvorlige hydrokarbonhendelser og andre potensielle storulykkehendelser i perioden. Dette faktum tilsier etter disse arbeidstakerorganisasjonenes syn at ordningen ikke fungerer etter hensikten, og at man bør se på andre modeller.

Arbeidsgruppen for øvrig viser til kapittel 2.4, hvor det fremgår at saken tidligere er nøye vurdert og forankret i Stortinget og at Arbeids- og sosialdepartementet har tatt initiativ til å oppsummere erfaringer med den etablerte ordningen, blant annet ved å gjennomgå de mest alvorlige ulykker og tilløpshendelser de siste 5 årene. *Arbeidsgruppen* for øvrig støtter derfor ikke disse arbeidstakerorganisasjonene på dette punktet.

Arbeidsgiverorganisasjonene anser Petroleumstilsynet som en viktig bidragsyter til det kontinuerlige forbedringsarbeidet i næringen, og er ikke enige i at det kan stilles spørsmåltegn ved om tilsynet har tilstrekkelig autoritet. Samtidig stilles det spørsmåltegn ved tilsynets finansieringsmodell og om den kan påvirke Petroleumstilsynets prioriteringer. *Petroleumstilsynet* på sin side viser i denne sammenheng til kapittel 2.4.1, hvor det redegjøres for det risikobaserte tilsynet. Det er Petroleumstilsynets klare intensjon å arbeide risikobasert, og det legges ned mye ressurser i planleggingen av oppgavene. Resultatene fra

RNNP og tidligere tilsynserfaringer er sentrale i den sammenhengen. Det er Petroleumstilsynets erfaringer at anvendelsen av en rekke ulike metodiske tilnærminger gir muligheter for å tilpasse oppfølgingen til problemstilling og målgruppe og bidrar til en positiv effekt på HMS-nivået i næringen. Det pågår imidlertid et kontinuerlig arbeid i Petroleumstilsynet for å sikre at ressursene brukes på rett måte.

Arbeidsgruppen understreker at de ønsker et effektivt og tydelig tilsyn som følger opp at selskapene driver sin virksomhet i tråd med regelverket. Tilsyn og revisjoner anses som et effektivt virkemiddel i dette arbeidet.

5.4 Medvirkning og samarbeid om HMS- arbeidet

To- og trepartssamarbeidet er vesentlig forutsetninger og viktige arenaer for HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet. Trepertssamarbeidet har sitt utgangspunkt i det partssamarbeidet som er utviklet i norsk arbeidsliv mellom myndighetene, arbeidsgiverne og arbeidstakerne. God og åpen kommunikasjon og gjensidig anerkjennelse av roller og ansvar, er grunnleggende prinsipper for samarbeidet. Et godt topartssamarbeid i virksomhetene kjennetegnes av gode prosesser, åpenhet og reell medvirkning i forholdet mellom arbeidsgiver- og arbeidstakersiden. Det formelle grunnlaget og de ulike arenaer for partssamarbeid og medvirkning fremgår forøvrig av kapittel. 2.5.

Arbeidstakermedvirkning innebærer at arbeidstakerne og deres representanter blir involvert i de aktuelle prosessene slik at deres innspill/meninger kan utgjøre en del av beslutningsgrunnlaget, at de er sikret den nødvendige kunnskapen og at de får den tid som er nødvendig for å utføre sine oppgaver. Gjennom arbeidstakermedvirkning brukes arbeidstakernes samlede kunnskap og erfaring for å sikre at saker blir tilstrekkelig belyst før det treffes beslutninger som angår helse, miljø og sikkerhet, og arbeidstakerne gis mulighet til innflytelse på sin egen arbeidssituasjon. Arbeidstakermedvirkning handler derfor først og fremst om samarbeid om prosessen rundt beslutninger, og at arbeidstakersiden får komme med sine synspunkter og påvirke før beslutningene fattes.

Arbeidstakerne i petroleumsvirksomheten har viktig kompetanse og erfaring som bidrar til grunnlaget for et godt HMS-arbeid. Medvirkning blir derfor sett på som en forutsetning for å drive forsvarlig petroleumsvirksomhet, og skal gjennomføres i de ulike faser av virksomheten. Petroleumstilsynet erfarer at i selskaper med godt samarbeidsklima, hvor reell arbeidstakermedvirkning fungerer, bidrar partssamarbeidet positivt til arbeidet med helse, miljø og sikkerhet. Arbeidstakerne bidrar til at ledelsen får et godt grunnlag for vanskelige beslutninger, og når beslutningene er tatt, tar det kortere tid å gjennomføre endringene og disse er bedre forankret hos arbeidstakerne.

Rundt år 2000 var det tegn på at partene i petroleumsvirksomheten manglet et felles utgangspunkt og en felles oppfatning av risikonivået i næringen, og at det ikke ble lagt tilstrekkelig vekt på partssamarbeid og medvirkning. Det ble tatt konkrete grep for å bedre trepartssamarbeidet i næringen, blant annet gjennom etablering av Sikkerhetsforum i 2001. RNNP ble etablert som et viktig felles verktøy i 1999/2000 for å bidra til en omforent forståelse av utviklingen i risikonivå blant arbeidsgiversiden, arbeidstakersiden og myndighetene. Norsk petroleumsvirksomhet ble etter dette ansett som en foregangsnæring med hensyn til organisering og samarbeid mellom de tre partene.

Petroleumsvirksomheten har vært, og er fremdeles inne i en utfordrende periode med omfattende nedbemanning og omstillinger. En slik situasjon kan være utfordrende for det etablerte partssamarbeidet. Petroleumstilsynet peker i forbindelse med sitt hovedtema i 2017 – "Trenden skal snus" på at partsamarbeidet er sentralt i sikkerhetsarbeidet. Så langt i

2017 har Petroleumstilsynet gjennomført ca. 30 tilsynsaktiviteter hvor arbeidstakermedvirkning har fått større oppmerksomhet enn tidligere. Disse tilsynene bekrefter at partssamarbeidet er under press i flere selskap. Tilsynet viser til at det særlig er økt press på topartssamarbeidet mellom arbeidsgiver og arbeidstakere i selskapene. Tilsynet har avdekket flere tilfeller der tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning er svakere jo lengre ut man kommer i kontraktskjeden⁶³. En uheldig konsekvens av et svekket samarbeid kan være at selskapene får dårligere grunnlag for viktige beslutninger, og at viktige veivalg er dårlig forankret blant arbeidstakerne. Manglende parts- og arbeidstakerinvolvering kan derfor også ha betydning for risikobildet.

Topartssamarbeidet handler om samarbeidet på virksomhetsnivå og problemstillinger som berører arbeidstaker og arbeidsgiver direkte. Det opplevde presset på topartssamarbeidet kan henge sammen med at næringen tilpasser seg endrete rammebetingelser, men også utviklingen i styrings- og organisasjonsformer, som kanskje innebærer at det i mindre grad legger vekt på reell medvirkning og samarbeid. Det har også vært pekt på at arbeidstakersiden kommer for sent inn i prosesser til at det kan være reell medvirkning. Samtidig er det viktig at arbeidstakerrepresentantene selv er aktive, inviterer seg selv inn i samarbeidet og viser ansvar i arbeidet for å få til forbedringer. Arbeidstakerorganisasjonene får tilbakemeldinger om slitasje på tillitsvalgtapparatet og vernetjenesten. Vernetjenesten fungerer ikke godt alle steder, og det er vanskeligere å rekruttere til verneombudsrollen. Tidlig og riktig involvering og mulighet til å påvirke prosesser har blitt vanskeligere. Lovpålagte fora er på plass, men det oppleves ofte ikke som "reell" medvirkning. *Norsk olje og gass* påpeker at arbeidstakerne er gitt en medvirkningsrett som innebærer at de skal ha en reell påvirkningsmulighet i alle saker som gjelder sikkerhet og arbeidsmiljø. *Norsk olje og gass* peker videre på at medvirkning ikke er det samme som medbestemmelse, og i noen sammenhenger der en ikke har fått gjennomslag for sine synspunkter kan det oppleves som at det ikke foreligger "reell" medvirkning.

Arbeidstakerorganisasjonene viser til tilbakemeldinger om at innleie og språk har blitt et stort problem på landanleggene med tanke på medvirkning. Det er mye innleie i de etablerte selskapene, spesielt i ISO-fagene. En stor del av arbeidstakerne innenfor disse fagene er innleide.⁶⁴ Det blir derfor vanskelig å få en funksjonell vernetjeneste og følgende medvirkning. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener videre at det kan stilles spørsmål ved i hvilken grad selskapene har nødvendig kompetanse til og forståelse for å ivareta hensikten med reell arbeidstakermedvirkning. Selv om langt de fleste er enige i at det er viktig, kan redusert grunnleggende forståelse for filosofien bak medføre for eksempel at involvering først finner sted sent i prosessen. *Norsk olje og gass*, peker på sin side på at arbeidstakere trekker seg ut av prosesser fordi de ikke ønsker å diskutere tiltak som en reduksjon i bemanning eller fast bemanning.

Arbeidsgruppen viser til at uten et fungerende topartssamarbeid kan også trepartssamarbeidet i større grad bli utfordret. Tillit i topartssamarbeidet er et grunnlag for trepartssamarbeidet og en forutsetning for det norske HMS-regimet.

Arbeidsgruppens samlede erfaring er at trepartsarenaene i petroleumsvirksomheten i hovedsak fungerer godt og etter intensjonen. Viktige tema og problemstillinger settes på dagsorden og drøftes mellom de tre partene, og diskusjonene er preget av samarbeidsvilje og en god tone. På disse arenaene er partene imidlertid i stor grad representert gjennom sine

⁶³ Tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning og partssamarbeid i petroleumsvirksomheten,

Petroleumstilsynet 12.10.2016

⁶⁴ <http://www.ptil.no/kalender/innleide-arbeidstakere-ressurs-eller-utfordring-article11042-736.html>

organisasjoner, og diskusjonene foregår på overordnet og prinsipielt nivå. Enkeltelskaper og enkeltsaker er for eksempel ikke tema for diskusjoner i Sikkerhetsforum. Organisasjonene kan heller ikke forplikte sine medlemmer til konkret oppfølging av diskusjoner og enighet på trepartsarenaene, selv om organisasjonenes råd kan ha stor betydning for selskapenes prioriteringer.

I regi av Sikkerhetsforum har det vært iverksatt felles satsinger og prosjekter på prioriterte områder, jf. for eksempel omtale i kapittel 4 av kjemikalieprosjektet, støyprosjektet og nordområdesatsingen. Disse oppfattes som positive samarbeidsprosjekter som har ført til engasjement og aktivitet i næringen. Samtidig er det også situasjoner i dag hvor trepartssamarbeidet utfordres i større grad enn tidligere. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at positive samarbeidsprosjekter har stoppet litt opp, og at det er mindre kontakt mellom partene utenom de fastsatte møtene i trepartsarenaene. Dette medfører at næringen ikke utnytter det potensialet som ligger i tiltak som kan initieres fra de sentrale arenaene. Det er også en erfaring at omstruktureringer og effektivisering på organisasjonsnivå har betydning for ressursbruken rettet mot HMS og deltagelse på trepartsarenaene.

Arbeidsgruppen mener at det kan være et behov og potensiale for bedre utnyttelse av trepartsarenaene til å søke enighet om utfordringer og oppfølging, slik at samarbeidet igjen kommer inn i et bedre spor. Merverdien av trepartssamarbeidet avhenger av at diskusjoner på trepartsarenaene fører til samarbeid om oppfølging og tiltak. Flere peker på at Petroleumstilsynet gjennom sin rolle som leder av og tilrettelegger for Sikkerhetsforum og Regelverksforum, har en viktig rolle som pådriver for økt innsats for partssamarbeidet.

Norsk olje og gass påpeker at partene har et selvstendig ansvar for at topartssamarbeid og trepartssamarbeidet skal fungere. Gjennom etablering av hovedavtalen (HA) i 1935 mellom og den gang NAF og LO fikk partene en rolle i utformingen av arbeidslivspolitikken og Staten inntok en mer nøytral rolle. Mange forhold som ble avtalt i HA har blitt inkorporert i arbeidsmiljøloven, men også arbeidsmiljøloven gir partene vesentlig og overordnet ansvar for at arbeidstakermedvirkningen skal fungere i den enkelte virksomhet. I alle fall i de virksomheter det foreligger et organisert tillitsmannsapparat. At partene har et ansvar innebærer at myndighetene må være tilbakeholden med direkte å gripe inn overfor partene for å unngå at partenes ansvar og rolle blir undergravd. Til dette understreker *Petroleumstilsynet* at de gjennom sitt myndighetsansvar fører tilsyn med arbeidsmiljølovens bestemmelser om blant annet arbeidsmiljøutvalg og verneombud. Dette er også relevant for topartssamarbeidet i virksomhetene.

Arbeidsgruppen viser til at det er indikasjoner på at partssamarbeidet i en del tilfeller nå utfordres i større grad enn tidligere. Det er likevel nyanser mellom partene i oppfatningen av om og i hvilken grad medvirkning og samarbeid i petroleumsvirksomheten er kommet under press.

Samarbeid, respekt og tillit er viktige bærebjelker i de norske HMS-regimet.

Arbeidsgruppen er derfor enig om at partssamarbeid og medvirkning må settes høyt på dagsorden i petroleumsnæringen fremover.

5.5 Særskilte HMS-utfordringer i lys av dagens situasjon

Petroleumsnæringen har de siste årene vært gjennom store endrings- og effektiviseringsprosesser, og de pågår fremdeles. Endringene har sitt utgangspunkt i behov for effektivisering og er blant annet knyttet til et høyt kostnadsnivå, fall i oljeprisen, og usikkerhet om det framtidige olje- og gassmarkedet. Endringene er omfattende og dreier seg blant annet om nedbemanning, teknologiutvikling, investeringsreduksjoner,

aktivitetsreduksjoner, endret prioritering av vedlikeholdsporteføljer og endret organisering av arbeid. Endringstakten er høy og flere endringsprosesser foregår samtidig. Dette gjør endringsprosessene komplekse, og det kan være utfordrende å gjennomføre helhetlige vurderinger av hvilke HMS-konsekvenser endringene kan få.

For at petroleumsindustrien skal være bærekraftig må industrien være sikker og konkurransedyktig. Industrien må derfor være i stand til å styre og tilpasse seg endringer slik at disse endringene ikke går utover sikkerheten og arbeidsmiljøet. Petroleumsindustrien har vist evne til å kunne håndtere risiko gjennom perioder med høy endringstakt og kostnadsreduksjoner. Det har vært fokus på å unngå negative effekter på sikkerheten. Risikostyring og endringsledelse har vært, er, og forblir, godt forankret i industrien. Endringer kan her forstås som endringer i rammebetingelser, ny teknologi, innovasjon, nye arbeidsmetoder, digitalisering, endringer i lønnsomhet og konkurranseforhold osv. Det er også viktig å merke seg at slike endringer ikke nødvendigvis er ensbetydende med negative utfall for sikkerheten, men at endringer faktisk kan gi positive sikkerhetsgevinster. For eksempel kan digitalisering føre til betydelige forbedringer av sikkerheten i forhold til utførelse av kritiske aktiviteter. Avansert hørselvern gir helt nye muligheter der sikker kommunikasjon og effektiv støybeskyttelse kan ivaretas samtidig. Introduksjon av ny teknologi innen borekaksbehandling, kan gi store gevinster på arbeidsmiljøiden, samtidig som kostnadene relatert til borekaksbehandling reduseres.

Arbeidsgruppen har på denne bakgrunn drøftet ulike problemstillinger og hvilken betydning utviklingen kan ha for HMS-arbeidet og HMS-nivået i næringen.

5.5.1 Aktørbildet

Utgangspunktet for myndighetenes regulering av sikkerhet og arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten, er aktørenes ansvar for å drive forsvarlig. Aktørene må ha kompetanse innen alle relevante fagfelt for å være i stand til å analysere, forstå og følge opp alle aktiviteter i utvinningstillatelsen. Sammensetning av aktører på norsk sokkel har betydning for både sikkerhets- og arbeidsmiljømessig forsvarlig drift, og for å sikre en best mulig ressursforvaltning. I dag vurderer myndighetene aktørenes kompetanse i forbindelse med prekvalifisering, konsesjonsrunder og overdragelse av andeler i utvinningstillatelser. Rederienes organisasjon vurderes også i forbindelse med søknad om samsvarsuttalelse (SUT). Både regelverket og håndhevingen av dette er innrettet slik at det skal underbygge aktørenes ansvar.

De senere årene har aktørbildet i norsk petroleumsvirksomhet blitt mer mangfoldig, og består av selskaper med ulike forretningsmodeller. Dette er blant annet resultatet av en langsiktig og bevisst politikk for å fremme konkurranse og effektivitet på norsk kontinentalsokkel, jf. kapittel 3.1 Noen av de større internasjonale selskapene som har vært på norsk sokkel en god stund er i ferd med å revurdere sin portefølje, mens nye og mindre selskap er kommet til. *Arbeidsgruppen* trekker frem at tallene ikke viser ulikt sikkerhetsnivå i de ulike selskapene. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker imidlertid at det norske HMS-regimet, herunder spesielt toparts- og trepartssamarbeidet kan bli utfordret når aktørbildet endres, og at dette blant annet må ses i lys av at flere av aktørene er internasjonale selskap og at beslutninger med konsekvenser for sikkerhet tas i utlandet.

Næringen har ulike nasjonaliteter involvert i drift, vedlikehold og modifikasjoner. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at dette kan gi utfordringer når det gjelder språk og kommunikasjon for øvrig, og at kulturforskjeller kan påvirke hvordan virksomheten organiseres og hvordan verneapparatet fungerer. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at dette kan ha betydning for videreføring av den norske modellen.

Arbeidsgruppen fremhever viktigheten av at endringer i aktørbildet ikke må rukke ved de bærende prinsippene ved HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet. Det enkelte selskap må ha kapasitet og kompetanse til å håndtere risiko i virksomheten. I den sammenhengen fremheves ansvaret som rettighetshaver har for å legge til rette for og følge opp at det drives forsvarlig virksomhet (påseplikten).

5.5.2 Kompetanse

Utgangspunktet for dagens HMS-regime i petroleumsvirksomheten er aktørenes ansvar for å drive forsvarlig. En forutsetning for å drive forsvarlig er at de har nødvendig fag- og regelverkskompetanse. Nedbemanning og kostnadsreduksjoner er en spesiell utfordring i dagens situasjon. Nødvendig kompetanse vil være en funksjon av virksomhetens art, kompleksitet og omfang. Næringens kompetanse er også avhengig av nyrekruttering av relevant faglig kompetanse og kompetansebygging blant den nye generasjonen oljearbeidere.

Arbeidstakerorganisasjonene påpeker at effektiviseringsprosesser og nedbemanning blant annet medfører kutt i opplæringsbudsjettene til selskapene, og at økt bruk av fjernstyring og kampanjevedlikehold fører til mindre innretningsspesifikk kompetanse i næringen.

Arbeidstakerorganisasjonene påpeker videre at man må bevare en robust og stabil kjernebemanning med anleggsspesifikk kompetanse og understreker at færre studenter søker petroleumsrelatert utdanning, noe som kan være en utfordring når aktivitetsnivået øker. Samarbeidsarenaen Konkraft⁶⁵ har påpekt at det er fare for at så mye som to årskull kan være tapt fra utdanningsinstitusjonene. *Arbeidsgruppen* mener det er viktig å formidle at bransjen har et langsiktig perspektiv.

Arbeidstakerorganisasjonene er bekymret for at kompetansekrav flyttes fra NORSOK-standarder, jf. kapittel 5.6. og at økt konkurranse og økt mediaoppmerksomhet kan føre til at aktørene i mindre grad er villige til dele viktige kunnskap om ulike sikkerhetsforhold.

Et gjennomgående funn i mange hendelser som Petroleumstilsynet har gransket, er mangelfull kompetanse/opplæring og risikoforståelse med hensyn til å drive sikkert. I enkeltstående granskinger har kostnadskutt og effektiviseringstiltak vært underliggende funn. Det er imidlertid ikke funnet en entydig kobling mellom hendelser og effektiviseringstiltak.

Arbeidsgruppen understreker at det er av stor betydning at petroleumsnæringen, i forbindelse med gjennomføring av effektiviserings- og kostnadsbesparende tiltak, sikrer nødvendig kompetanse til å drive forsvarlig, og at næringen er villig til å dele kunnskap om sikkerhetsmessige forhold. Dette må også gjelde i tider med stor konkurranse om oppdrag.

5.5.3 Rammebetingelser

Rammebetingelser er definert som "forhold som påvirker de praktiske muligheter en organisasjon, organisasjonsenhet, gruppe eller individ har til å holde storulykkesrisiko og arbeidsmiljørisiko under kontroll⁶⁶. Rammebetingelser påvirker derfor indirekte arbeidsmiljørisiko og storulykkesrisiko. Slike rammebetingelser kan være kontraktsmessige

⁶⁵ Konkraft er en samarbeidsarena for Norsk olje og gass, Norsk Industri, Norges Rederiforbund og Landsorganisasjonen i Norge (LO), med LO-forbundene Fellesforbundet og Industri Energi.

⁶⁶ Rosness, R, Blakstad C. og Forseth U. (2011) *Rammebetingelsers betydning for storulykkesrisiko og arbeidsmiljørisiko – en litteraturstudie*. Rapport SINTEF A19578. Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.

forhold, sentrale arbeidsbetingelser, kunnskap og kompetanse, læring, incentivordninger, bruk av indikatorer, organisatoriske endringsprosesser eller ledelse.

Flere operatørselskap inngår for tiden nye kontrakter med entreprenørselskap og endrer formatene for kontraktene. Blant annet åpnes det opp for økt bruk av ytelsesbaserte kompensasjonsformater som enhetspris og fastpris i kontrakter. Ved bruk av ytelsesbasert kompensasjonsformat får entreprenør mer betalt dersom de utfører arbeidet på kortere tid. På denne måten deler operatør- og entreprenørselskap i større grad økonomisk risiko. Planlegging, administrasjon og HMS-arbeid inngår ofte i timeraten eller enhetsprisen og derfor kan bruk av ytelsesbaserte kompensasjonsformater medføre tidspress og redusert tid til planlegging og risikovurdering, særlig i situasjoner der entreprenør står i fare for å tape eller ikke tjene penger. Entreprenørselskaper innen for eksempel ISO-fagene har tilkjennegitt overfor Petroleumstilsynet at de ikke er negative til denne typen incentiver. Entreprenørselskapene uttrykker likevel en bekymring over at kompensasjons- og effektivitetsinsentiver kan gi negative HMS-konsekvenser, og at disse forholdene må følges opp. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at de i lang tid har advart mot negative HMS-konsekvenser ved bruk av disse kontraktsformene. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at det kan medføre økt arbeidspress ved at tempo belønnes i større grad, og at kontraktsformene kan føre til økt bruk av innleid arbeidskraft og midlertidige ansettelser.

Arbeidsgruppen er enig i at standardiserte kontraktsvilkår bidrar til å forenkle både kontrahering og oppfølging av kontrakter, og at standardkontrakter derfor bør brukes i størst mulig grad.

5.5.4 Digitalisering

Utviklingen innen digitalisering vil ha betydning for petroleumsvirksomheten fremover. Digitalisering inkluderer alt fra videreutvikling av «integreerte operasjoner», økt bruk av fjernstyring, økende automatisering og mer utstrakt bruk av robotteknologi, samt utnyttelse av mulighetene som ligger i «big data». Dette kan gi positive HMS-gevinster og kan bidra til en bedre utnyttelse av organisasjoners kompetanse. Samtidig kan det også være noen HMS-utfordringer knyttet til digitalisering.

Sammenstilling av data fra ulike fagmiljøer og økt tilfang av data gir muligheter for bedre simulering av situasjoner og synliggjøring av grensesnitt og årsaksforhold. Ved simulering av hele prosessen kan en bedre lære opp operatørene og simulere uønskede hendelser slik at operatørene kan trene på slike.

Kommunikasjonsløsningene mellom innretninger og land og økt bruk av teknologi kan erstatte manuelt arbeid og gi bedre beslutninger og situasjonsanalyser. Denne utviklingen vil kunne ha klare positive effekter for personsikkerhet, arbeidshelse, ytre miljø og storulykkesrisiko. Det er viktig å innføre digitale løsninger som kan fjerne risikoutsatt arbeid og eksponering ved ulykker. Samtidig kan utviklingen medføre utfordringer knyttet til situasjonsforståelse, risikopersepsjon, samt kvalitet og tilhørende informasjon/data, men også informasjonssikring. Digitalisering kan derfor også utgjøre en HMS-risiko, der feil kan skyldes utstyrsfeil, menneskelige feiloperasjoner, men også fare for ubeviste/beviste menneskelige feilhandlinger eller sabotasje.

Arbeidsgruppen understreker at tilgang til kontroll og sikkerhetssystemer gjennom IT-nettverk krever sikre løsninger, også når det gjelder styring av blant annet ventiler og prosesser. Dette for at det ikke skal være mulighet for, hverken bevisst eller ubevisst, å fjernstyre aktivitet som kan medføre HMS-hendelser og/eller storulykker. Dagens regelverk stiller krav til beskyttelse av kontroll- og sikkerhetssystemer for innretninger og anlegg.

Selskapene er ansvarlig for å finne de praktiske løsningene for hvordan denne beskyttelsen skal gjennomføres. Dette gjøres gjennom blant annet barrierestrategier, utvikling av standarder og beredskapskapasitet (CERT).

5.5.5 Styrings- og ledelsesprinsipper

De fleste selskap har opprettet endrings- og forbedringsprogrammer for å øke produktiviteten og tilpasse seg et lavere inntekts- og kostnadsnivå. Intensiteten og omfanget i disse programmene varierer blant annet mellom segment, selskapets størrelse, modenhet, aktivitetsportefølje og tidligere eller pågående driftsoptimalisering.

En del kostnadsreduksjoner innebærer reduksjon av den faste grunnbemanningen på innretningene. Det har ført til at arbeid som før ble ivaretatt i den daglige driften, i større grad er kampanjebasert og aktivitetsstyrt.

Omstilling og nedbemanning medfører ofte reelle endringer i organiseringen av arbeidet og større press på de ansatte som blir igjen. Endret arbeidsorganisering slår ulikt ut for ulike grupper av ansatte. Generelt viser funn fra tilsyn at færre ansatte får flere oppgaver, og endringer i retning av flerfaglighet. Mål med endringene er ofte knyttet til det å oppnå stordriftsfordeler, å utvikle større fagmiljøer, å kunne benytte personellressurser og spesialkompetanse mer fleksibelt, å bidra til læring på tvers, å bedre kunne trekke på erfaringer fra andre plattformer og å standardisere planlegging, styring, drift og vedlikehold.⁶⁷ Høyere grad av fleksibilitet og rotasjon av personell vil kunne utfordre de ansattes innretningsspesifikke forståelse og kompetanse. Større grad av rotasjon og mer mobile ansatte kan medføre et behov for sterkere styring av kompetanse og tilrettelegging fra den ansvarliges side for å unngå negative konsekvenser for HMS. Samtidig kan rotasjon av personell være en effektiv måte å få til erfaringsoverføring og læring blant annet innen HMS. Nedbemanning og omstilling medfører krav til ny læring, opplæring og treningsbehov.

Arbeidstakerorganisasjonene uttrykker bekymring for hvilke konsekvenser en mer fleksibel utnyttelse av personell vil få for arbeidstakernes tilknytning til arbeidsplassen og innretningsspesifikk kompetanse. Det påpekes at en følge av utviklingen er at det stilles større krav til fleksibilitet, tempo og læring, og at arbeidstakere opplever høyere kvantitative krav, lavere grad av autonomi og mer uforutsigbarhet.

Arbeidstakerorganisasjonene fremhever at denne type arbeidsorganisering også kan føre til redusert arbeidstakermedvirkning. Med mer kampanjebasert virksomhet og volumkontrakter blir det også mer utfordrende å drive et HMS-fremmende vernetjeneste- og tillitsvalgtapparat.

Arbeidsgiverorganisasjonene trekker frem at det er flere positive effekter av endringsprogrammene, for eksempel forenkling, mer effektive arbeidsprosesser, kompetanseoverføring mellom innretninger/anlegg, bedre planlegging og færre uhell og skader. Felles for flere selskap er at det gjennomføres grundige prosesser for endringsstyring, risikostyring og oppfølging, for å sikre at endringer blir gjennomført på en måte som ivaretar et høyt HMS-nivå. Dette er i stor grad bekreftet i Petroleumsstilsynets tilsyn, samtidig som flere funn påpeker mangler knyttet til involvering og medvirkning fra arbeidstakerne.

⁶⁷ Colman, Stensaker & Tharaldsen (red.) (2009): A Merger of Equals? The Integration of Statoil and Hydro's Oil and Gas Activities. Fagbokforlaget

Arbeidsgruppen fremhever at det kan være utfordrende å forstå hvilken betydning komplekse endringsprosesser kan få for HMS. Det er derfor viktig med en god risiko- og endringsstyring og et velfungerende partssamarbeid. *Arbeidsgruppen* er videre enige om at potensielle utfordringene avhenger av hvordan arbeidet organiseres og gjennomføres. Kampanjebasert og aktivitetsstyrt arbeid kan gjennomføres av faste team, det må sikres tilstrekkelig opplæring og trening av ansatte, og operatør må sørge for forutsigbarhet for entreprenør gjennom god planlegging

5.5.6 Nordområdene

Områdene lengst nord på norsk sokkel preges vinterstid av lave temperaturer, mørke, skiftende værforhold og lange avstander til land. Dette er premisser for virksomhet som hver for seg og sammen krever innsikt, kompetanse og gode planer for petroleumsvirksomhet. Det er allerede gjort et betydelig arbeid i regi av Norsk olje og gass sitt prosjekt om «HMS-utfordringer i nordområdene» for å innhente kunnskap om disse utfordringene. Som tidligere nevnt i kapittel 4.3.7, har Petroleumstilsynet i samarbeid med forskningsmiljøer og konsultentselskaper igangsatt prosjekter for å øke kunnskapen om petroleumsvirksomhet i nye områder i nord. BaSEC er et verdifullt samarbeid etablert mellom operatører med leteaktiviteter. Et slikt samarbeid vil kunne danne et nyttig grunnlag for etablering av fremtidig samarbeidsarenaer, for eksempel for utbygging og drift av felt.

Arbeidstakerorganisasjonene mener at Petroleumstilsynet bør styrkes med ressurser og kompetanse på disse områdene.

Arbeidsgruppen viser til at det er innhentet betydelig kunnskap om risiko- og usikkerhetsmomenter i nordområdene, men at det alltid vil være utfordringer og behov for ytterligere kunnskap. *Arbeidsgruppen* trekker særlig frem viktigheten av at ny teknologi identifiseres, og at utfordringer med lange avstander, beredskapsressurser, logistikk-løsninger, avlastningsboring og arbeidsmiljørisiko adresseres. *Arbeidsgruppen* påpeker også viktigheten av at denne kunnskapen deles i næringen.

5.5.7 Designfase

Rammene for god og sikker drift og et godt arbeidsmiljø på innretning og anlegg fastlegges i tidlig fase av et prosjekt. Gode designspesifikasjoner, involvering av rett kompetanse i beslutningsprosesser, tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning og erfaringsoverføring fra drift til prosjekt blir sentralt. Tidlig involvering av korrekt kompetanse og erfaringer er avgjørende for å sikre kommunikasjon og risikoforståelse av ulike design opp mot storulykker.

Det har skjedd en betydelig forbedring av dette fra de første innretningene for petroleumsvirksomheten ble utformet.

Petroleumstilsynet erfarer at oppfølging i tidlig fase gir et godt grunnlag for PUD-behandlingen og enklere og mer effektiv saksbehandling for senere faser. Mange av beslutningene som kan ha konsekvens for HMS-nivået på en innretning blir tatt lenge før PUD- eller PAD-søknadene foreligger. Tilsynet bidrar til en tidlig avklaring av ansvaret til rettighetshaver og regelverkskrav, og derved reduserer muligheten for misforståelser rundt regelverkskrav. Observasjoner gjort i forbindelse med tilsynet har også resultert i forbedringer som kan utføres før detaljprosjektering og fabrikasjon.

Arbeidstakerorganisasjonene viser til at proaktive løsninger basert på lokal kunnskap, teknologi og erfaring, drives frem i trygge arbeidsmiljø, og arbeidstakerne er skeptiske til

om dette skapes i et lavkostengineeringmiljø som leverer kun på bestilling. Det er derfor viktig å bevare gode designmiljø i næringen for fremtiden.

Arbeidstakerorganisasjonene viser også til at design for fremtiden må inkludere løsninger for felles SAR-tjeneste langs kysten, og tverrfaglig samarbeid med andre yrkesgrupper og næringer anses som viktig for et slikt arbeid. For eksempel er det av avgjørende betydning om SAR-helikoptre har mulighet til å lande på helidekk til plattformen, slik at operasjonstid kan bli lengst mulig.

5.5.8 Senfase

For eldre innretninger er sammensetningen av nytt og gammelt utstyr og systemer ofte en utfordring. Gjennomføring av modifikasjoner og endringer kan medføre at man mister oversikt og forståelse av viktige sikkerhetsbarrierers funksjoner, og hvordan de henger sammen. Petroleumstilsynet har sett at enkelte hendelser de siste årene kan knyttes til mangelfull forståelse av samspillet mellom gammelt og nytt. Endring av driftsbetingelser og modifikasjoner, med blanding av nytt og gammel utstyr, øker behovet for innretningsspesifikk kompetanse. Eldre utstyr kan også innebære at barrierestyringen er mer operasjonell, det vil si at man har mindre automatikk for å forebygge og håndtere eventuelle hendelser. For «gårsdagens» barriereløsninger er det derfor ekstra viktig at teknisk tilstand er god og at personellet har god kompetanse og forståelse av innretningens systemer og utstyr.

Erfaringer og studier fra sammenlignbare land viser at eldre innretninger trenger mer vedlikehold, og at god styring av vedlikehold er nødvendig for å opprettholde regulariteten til innretningene. Som vist i kapittel 3.8 fikk Petroleumstilsynet i 2015/16 gjennomført en studie basert på data fra RNNP, der man ikke fant tydelige trender som knytter senfase til endringer i sikkerhetsnivået.⁶⁸

Næringen har de siste årene økt sin forståelse av aldrings- og senfaseproblematikk. Norsk olje og gass har gitt ut retningslinjer om levetidsforlengelser. Denne retningslinjen har blitt revidert og er nå godkjent for bruk.

Landanleggene har ikke tilsvarende senfaseproblematikk som på sokkelen, da disse opererer så lenge det er et marked og tilgang til råvarer. Aldring er likevel en problematikk som det arbeides med og vedlikehold og modifikasjoner gjøres løpende for å opprettholde sikker og effektiv drift.

Arbeidsgruppen påpeker at bruk av innretninger og infrastruktur på norsk sokkel ut over opprinnelig beregnet levetid krever oppmerksomhet rundt en rekke forhold. Operatøren må påse at sikkerhetsnivå og teknisk integritet opprettholdes og sikres ved økende alder. Endret bruk som følge av nye eller endrede driftsløsninger, endrede reservoar- eller bore- og brønnforhold og anvendelse av ny teknologi, er alle viktige elementer som må ivaretas.

Arbeidsgruppen understreker at nivået for helse, arbeidsmiljø og sikkerhet må være like høyt på eldre innretninger som for nyere innretninger. Overgangen fra personlig kjennskap til anlegg og innretninger, til mer databaserte vedlikeholdssystemer fører med seg utfordringer og muligheter som må tas på alvor. *Arbeidsgruppen* mener det er viktig at man opprettholder den tekniske tilstand ved innretninger i senfase, uavhengig av hvordan vedlikeholdet organiseres.

⁶⁸ RNNP 2015

5.5.9 Disponering

Som påpekt i kapittel 3.10 forventes det at en rekke innretninger blir fjernet i neste tiårsperiode. Det er Petroleumstilsynets erfaring at selskapenes gjennomføring av fjerningsaktiviteter er betydelig forbedret fra de første innretningene ble fjernet til i dag. Operatørselskap og involverte entreprenørselskap har i tett samarbeid utviklet utstyr, metoder, kompetanse og systemer som understøtter et høyt HMS-nivå. Erfaring fra Petroleumstilsynets tilsynsaktivitet mot fjerningsaktiviteter har imidlertid avdekket noen utfordringer:

- Bruk av fartøy og maritime konsepter er nødvendig i forbindelse med tunge løft av konstruksjoner i fjerningsfasen. Det er oppstått situasjoner der grensesnittet mellom petroleumsaktivitet og maritim aktivitet kan synes uklart.
- Helse- og miljøskadelige stoffer. Kunnskap om materialer som har blitt brukt på innretningen, kan være mangelfull. For at innretningen skal fjernes på en forsvarlig måte er det viktig med et godt forarbeid for å identifisere helse- og miljøskadelige komponenter.

Arbeidstakerorganisasjonene mener at også her vil grensesnittet mellom petroleumsaktivitet og maritim aktivitet kunne utfordre HMS-nivået på norsk sokkel, og at det i dag ikke er klart hvordan dette bør reguleres i Norge. Fartøyene (som støtter fjerningsaktiviteter) har maritimt personell, de har med seg prosjektarbeidere som utfører rivningsarbeidet på en installasjon som har hørt under arbeidsmiljølovens virkeområde, prosjektarbeiderne utfører ikke maritim aktivitet på installasjonen, de beveger seg mellom fartøy og innretning. Det blir en uoversiktlig situasjon på innretningen.

Arbeidstakerorganisasjonene påpeker videre at det ikke er avklart enighet mellom operatører, departementet og Petroleumstilsynet hvordan dette skal reguleres av gjeldende regelverk, og hvilken del av aktivitetene som skal forstås som petroleumsvirksomhet.

5.6 Innretning på regelverket og bruk av standarder

Det samlede regelverket for helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten på land og sokkelen er utarbeidet i et nært samarbeid mellom Petroleumstilsynet, andre involverte myndigheter og partene. Et hovedtrekk ved det norske reguleringsregimet er utviklingen av forskrifter med funksjonsbaserte krav og veiledninger som viser til anerkjente normer, blant annet i form av nasjonale og internasjonale standarder.

God samhandling, dialog og tillit mellom myndighetene og pliktsubjektene er forutsetninger for at et funksjonelt regelverk skal kunne fungere. Dette krever at aktørene ivaretar sitt ansvar for å utvikle gode løsninger. Standardiseringsarbeidet og standardene skal støtte opp under det funksjonelle regelverket, og bidra til gode løsninger og bedre sikkerhet.

Aktørene i petroleumsnæringen har lagt ned betydelig ressurser på å utvikle industristandarder (NORSOK-standardene), samt bidratt gjennom deltakelse i og ledelse av internasjonale standardiseringsprosjekter i blant annet ISO. Norsk petroleumsnæring er langt framme når det gjelder bruk av standarder.

Trepartssamarbeidet om standardisering er lagt opp slik at alle tre parter er likeverdige deltakere i Sektorstyre Petroleum i Standard Norge. Videre kan alle tre parter ta del i utviklingen av de ulike standardene ved å delta i ekspertgrupper og arbeidsgrupper.

Arbeidstakerorganisasjonene uttrykker likevel at deres organisasjoner kun i begrenset omfang har anledning til å delta i utviklingen av standardene. Standardiseringsarbeidet er

ressurs- og kompetansekrevende, og manglende ressurser kan i praksis medføre at arbeidstakersiden ikke kan medvirke i tilstrekkelig grad. En annen utfordring som er påpekt av *arbeidstakerorganisasjonene* er at oppmerksomhet på kostnader og vektlegging av kostnadseffektive løsninger kan bidra til reduserte ressurser til utvikling av standarder og reduksjon av standardenes faglige innhold. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at konsekvensene av økt bruk av internasjonale standarder vil resultere i begrenset, om noe, innflytelse og medvirkning i utarbeiding og revisjon av standardene.

Arbeidstakerorganisasjonene peker på at dette heller ikke vil være i tråd med lovpålagt krav til språk, ettersom det er krav om at bruk av andre språk skal være nødvendig og heller ikke gå på bekostning av sikkerhet, jf. rammeforskriften §14. *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker videre at ingen kjenner til at det er gjennomført noen risiko- eller konsekvensanalyser av å ta bort norsk språk. Men det har stor påvirkning på arbeidstakermedvirkningen til mange norske oljearbeidere, at de i redusert grad kan benytte norsk språk, både når det gjelder bruk av standarder og prosedyrer samt i møtevirksomhet som for eksempel AMU. Det er uttrykt stor bekymring for at dette innebærer en risikofaktor og dårlig regelverksetterlevelse.

Petroleumstilsynet viser i denne sammenheng til at rammeforskriften § 14 stiller krav til bruken av norsk språk i virksomheten.⁶⁹

Sektorstyre petroleum har besluttet at alle HMS-standardene skal gjøres kostnadsfritt tilgjengelig for tillitsvalgte og verneombud. Det enkelte fagforbund eller hovedorganisasjon på arbeidstakersiden skal tilbys en avtale med Standard Norge om en ordning for å gi navngitte tillitsvalgte eller verneombud fri lese- og utskriftstilgang til NORSOK-standardene. Det er forutsatt at tilgangen ikke erstatter den enkelte bedrifts abonnement på standardene. *SAFE* har imidlertid uttrykt bekymring for tilgjengeligheten av NORSOK-standardene, som følge av omlegging til betalingstjenester.

Fra ca. 2005 til 2014 var det en utvikling i retning av flere selskapsspesifikke krav i næringen. Etter 2015 har det imidlertid vært en klar utvikling i retning av å bruke felles standarder. Norsk olje og gass har også hatt et eget prosjekt med formål om å identifisere selskapsspesifikke krav, påpeke deres uheldige konsekvenser og foreslå tiltak for å gå bort fra selskapsspesifikke krav og i stedet benytte felles og anerkjente industristandarder. IOGP har også et stort prosjekt som går ut på å identifisere og samordne selskapsspesifikke krav og på sikt fremme disse som felles industristandarder (ISO). Standardiseringsarbeidet har gjennom årene hatt varierende engasjement og effekt. Dette medførte blant annet at det frem til 2013 var et betydelig etterslep i oppdatering av standarder som det henvises til i regelverket. Ekstraordinære tiltak fra Sektorstyre petroleum i Standard Norge, og ekstra innsats i ekspertgruppene har imidlertid bidratt til å rette opp denne situasjonen, slik at næringen i dag i stor grad er à jour med oppdateringen av NORSOK-standardene⁷⁰.

Arbeidsgiverorganisasjonene, representert ved NORSOK-eierne (Norsk olje og gass, Norsk Industri og Norges Rederiforbund), står samlet om følgende mål for petroleums-standardisering:

- Sikre et forsvarlig sikkerhetsnivå
- Øke bruken av internasjonale standarder

⁶⁹ Rammeforskriften § 14: Norsk språk skal brukes i størst mulig grad i virksomheten. Andre språk kan brukes dersom det er nødvendig eller hensiktsmessig for å gjennomføre virksomheten, og det ikke går på bekostning av sikkerheten.

⁷⁰ <https://www.norskoljeoggass.no/no/Publikasjoner/Handboker/Prosjekt-NORSOK-analyse/>

- Redusere bruken av særnorske krav
- Redusere behovet for selskapsinterne spesifikasjoner
- Sikre at standarder representerer kostnadseffektive løsninger
- Bidra til å styrke konkurranseevnen for norsk kontinentalsokkel.

Dette er mål som også Petroleumstilsynet stiller seg bak. Det viktigste målet for Petroleumstilsynet er imidlertid å bidra til å sikre at næringen har relevante standarder på petroleumsområdet som oppfyller behov for detaljerte spesifikasjoner, slik at brukerne kan etterleve funksjonelle krav i regelverket. Videre er det viktig at næringen i arbeidet med videreutvikling av standarder sikrer at disse bidrar til å opprettholde et høyt HMS-nivå og utvikling i takt med den teknologiske utviklingen.

Arbeidstakerorganisasjonene støtter til dels målsettingene over, men vil understreke at de ikke stiller seg bak målene om å redusere bruken av særnorske krav og øke bruken av internasjonale standarder. Dette kan blant annet knyttes opp til den mulige utvidelsen av petroleumssaktiviteten i nord der det er spesielle utfordringer blant annet knyttet til miljø, HMS, logistikk, kommunikasjon, redningsoperasjoner osv. *Arbeidstakerorganisasjonene* er svært skeptiske til om dette kommer til å bli ivarettatt gjennom internasjonale standarder. Videre er det uttrykt bekymring for at arbeidstakermedvirkning ikke lenger ivaretas dersom fremtidig utvikling av- og økt bruk av internasjonale standarder skal håndteres av IOGP.

I utviklingen av standardene, har det i enkelte tilfeller blitt tatt inn henvisninger til fagplaner for kompetanse og opplæring. NORSOK-eierne har imidlertid nå gjort det klart at de ønsker å rendyrke standarder som ivaretar krav til struktur, system og design. Dette betyr at NORSOK-eierne ønsker å flytte, eller overføre henvisninger og spesifikasjoner til opplæring og krav til kompetanse fra standarder, til andre normerende dokumenter. *Arbeidsgruppen* mener at det kan være naturlig at partene i fellesskap diskuterer hvordan en slik endring eventuelt kan gjennomføres.

Arbeidstakerorganisasjonene mener at det kan være behov for utvikling av mer spesifikke krav for å sikre at nivået som kreves i forskriftene faktisk legges til grunn, både ved utforming av innretninger og anlegg og ved planlegging av arbeidsoppgaver. Dette gjelder særlig på arbeidsmiljøområdet. Balansen mellom funksjonskrav og mer spesifikke krav er også en utfordring som har blitt diskutert i Regelverksforum.

I denne sammenheng kan det også være vanskelig å skille klart mellom hvilke utfordringer som gjelder systematikken og formen på selve det funksjonelle regelverket, og utfordringer knyttet til fortolkning og etterlevelse av kravene. En utvikling i retning av mer spesifikke krav vil også kunne bidra til å utfordre handlingsrommet i dagens HMS-regime, som bygger på funksjonsbaserte krav kombinert med en forventning om at selskapene selv finner frem til gode løsninger innenfor rammen av regelverket.

Det er enighet og oppslutning i *arbeidsgruppen* om at regelverksregimet slik det fremstår i dag, i all hovedsak er tilstrekkelig robust og tåler omskiftninger og press som skapes i oppgangs- og nedgangstider. Samtidig som mye viktig arbeid er igangsatt, ser *arbeidsgruppen* forbedringsområder i standardiseringsarbeidet. Det er ikke alltid sammenfallende syn på hvilke forbedringstiltak som må iverksettes, men det er en generell enighet i *arbeidsgruppen* om at forbedringstiltakene som iverksettes må være systematiske og gjennomføres i et tett trepartssamarbeid.

Arbeidsgruppen mener for øvrig at en grunnleggende forutsetning for at regelverksmodellen skal fungere, er at partene i petroleumsvirksomheten har forståelse for denne. Kompetansen om regelverksmodellen må opprettholdes og videreutvikles for å sikre god håndheving av myndighetene og etterlevelse i selskapene. Utviklingen i næringen med

blant annet flere nye aktører kan tilsi at partene samarbeider om kompetanseutvikling om regelverket.

5.6.1 Nye innretningskonsepter (enklere innretninger)

Utvikling av nye innretningskonsepter (enklere innretninger) og fartøy med «walk to work» (W2W) er eksempler på ny teknologi og innovasjon som følge av behovet for kostnadsreduksjoner og mer effektiv drift. Dagens regelverk er imidlertid ikke utarbeidet med tanke på disse løsningene, og det er derfor igangsatt et arbeid med videreutvikling av et regelverk som er mer virksomhetstilpasset og som understøtter myndighetens oppfølging. *Arbeidsgruppen* er positive til utviklingen av nye løsninger, men understreker viktigheten av at det ikke tas i bruk umodne løsninger som kan øke risiko.

Arbeidstakerorganisasjonene påpeker at arbeidsmiljøloven må omfatte alle arbeidere som utfører olje- og gassrelaterte arbeid fra walk to work-fartøy.

5.6.2 Flerbruksfartøy

Flerbruksfartøyene har i hovedsak et internasjonalt operasjonsmønster. Noen fartøy kan befinne seg på norsk sokkel noen få dager eller uker, mens andre er på norsk sokkel hele året. Det er ulike synspunkter på regulering av arbeidsforhold på disse fartøyene, blant annet om hvilket lovverk og tilsynsregime som bør gjelde for arbeidstakere på flerbruksfartøy (skipsfartslovgivningen med flaggstatsprinsippet eller arbeidsmiljøloven).

Arbeids- og sosialdepartementet har nedsatt en partssammensatt arbeidsgruppe for å komme fram til en mer felles virkelighetsforståelse av både fysiske og juridiske forhold når det gjelder bruken av flerbruksfartøy på norsk sokkel. *Arbeidsgruppen* viser til dette arbeidet.

5.7 Kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift

Regjeringens ambisjon er at norsk petroleumsvirksomhet skal være verdensledende på HMS. *Arbeidsgruppen* stiller seg bak denne ambisjonen. *Arbeidsgruppen* peker samtidig på at petroleumsvirksomheten er en virksomhet med storulykkespotensiale og er derfor enig om at "godt nok" ikke er tilstrekkelig når det gjelder sikkerhets- og arbeidsmiljønivået i denne virksomheten. Et sentralt krav i petroleumsregelverket er at aktørene kontinuerlig skal videreutvikle og forbedre nivået for helse, miljø og sikkerhet.

Petroleumsvirksomheten er en bærebjelke i norsk økonomi, og vil være det i mange år fremover. Virksomheten bidrar til arbeidsplasser og nærings-, teknologi og samfunnsutvikling over hele landet. Virksomheten må ha et langsiktig perspektiv med fokus på et høyt HMS-nivå, ressursforvaltning og verdiskapning. Det er viktig å få til gode avveininger mellom disse hensynene. *Arbeidsgruppen* understreker at det er en grunnleggende forutsetning at tiltak for å bedre økonomi og effektivitet ikke må gå på bekostning av arbeidsmiljø- og sikkerhetsnivået.

Endringer på virksomhetsnivå vil også prege industrien framover, og det er derfor særlig viktig med god risikostyring og endringsledelse. Det er enighet om at godt partsamarbeid og en felles forståelse av prioriteringer og mål er av sentral betydning for å lykkes med dette arbeidet.

Arbeidsgruppen peker på at et sentralt element i arbeidet med å sikre både effektiv drift og kontinuerlig forbedring er at næringen hele tiden må strekke seg etter- og ta i bruk ny kunnskap. I dette ligger både utvikling og deling av ny kunnskap. Næringen må prioritere å investere i kunnskaps- og teknologiutvikling. Videre må det være et fortsatt og forsterket fokus på systematisk oppfølging av erfaringer og kunnskap etter hendelser, og deling av slik kunnskap mellom aktørene. Rekruttering og kompetanseutvikling er også viktig for utvikling av kunnskap og ny teknologi i næringen.

Økt bruk av standardiserte løsninger og teknologiutvikling er nødvendig i arbeidet med forbedring og effektiv drift. Nye teknologiske løsninger kan imidlertid også medføre nye utfordringer. *Arbeidsgruppen* trekker særlig fram at økt digitalisering vil kunne prege industrien fremover. Denne utviklingen innebærer både muligheter og utfordringer, jf. kapittel 5.5. For å sikre kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv drift, mener *arbeidsgruppen* at det må arbeides for å møte disse utfordringene. *Arbeidsgruppen* trekker særlig frem viktigheten av god arbeidstakermedvirkning og å inkludere sluttbrukerne i utviklingen av nye løsninger.

For å lykkes med kravet til kontinuerlig forbedring, understreker *arbeidsgruppen* at det ikke må gjennomføres tiltak som går på bekostning av sikkerhets- og arbeidsmiljønivået. *Arbeidsgruppen* peker videre på at god risikostyring innebærer at det er en balansert vurdering av forholdet mellom verdiskapning og sikkerhet og arbeidsmiljø. Dette innebærer at en også må vurdere de økonomiske konsekvensene av HMS-tiltak.

I et myndighetsperspektiv må de samlede samfunnsøkonomiske effektene i forbindelse med regulering av sektoren også vektlegges. Det fremgår av Regjeringens politiske plattform⁷¹ at det skal arbeides for å redusere kostnadsnivået på norsk sokkel. Flere tidligere utredninger⁷² har også understreket behovet for å gjennomføre bedre samfunnsøkonomiske analyser ved innføring av reguleringer og tiltak i petroleumsnæringen. Som oppfølging av dette er det blant annet i gang et arbeid med å lage en sektorveileder for samfunnsøkonomiske analyser. Dette arbeidet er nå i slutfasen. Formålet med sektorveilederen er å sikre et godt grunnlag i forkant av myndighetsbeslutninger. *Arbeidsgruppen* viser til og støtter opp under dette arbeidet, og understreker samtidig betydningen av at bruken av samfunnsøkonomiske analyser må gjennomføres slik at nivået på sikkerhet og arbeidsmiljø ikke utfordres.

⁷¹ Politisk plattform for en regjering utgått av Høyre og Fremskrittspartiet; 7. oktober 2013

⁷² Rapport fra Utvinningsutvalget (Åm-utvalget), august 2010, Rapport fra ekspertgruppe om økt bore- og brønnaktivitet på norsk sokkel, august 2012, Rapport fra ekspertgruppe om tilsynsstrategi og HMS-regelverk norsk petroleumsvirksomhet, august 2013.

6 Konklusjoner og anbefalinger

På bakgrunn av faktagrunnlaget og drøftingene i rapporten, har arbeidsgruppen fem overordnede konklusjoner. Arbeidsgruppen har deretter en rekke anbefalinger av mer spesifikk karakter. Dette er anbefalinger som hele arbeidsgruppen slutter seg til. Særmerknader fra enkelte medlemmer i gruppen fremgår av kapittel 6.3.

6.1 Overordnede konklusjoner

- Det er et høyt nivå på helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet. Samtidig har det de siste årene vært sikkerhetsmessige utfordringer og alvorlige situasjoner.
- Regimet for oppfølging av helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet er i hovedtrekk velfungerende og bør videreføres. En god bruk av handlingsrommet i regimet forutsetter imidlertid at de tre partene har gjensidig tillit og respekt for hverandres roller og ansvar. Dette krever at selskapene følger opp sitt ansvar for å ivareta og videreutvikle sikkerhetsnivået. Petroleumstilsynet må være et sterkt og tydelig tilsyn. To- og trepartssamarbeidet er en viktig bærebjelke i regimet, og må styrkes og videreutvikles.
- Innretning på regelverket, med i hovedsak funksjonelle krav i kombinasjon med bruk av standarder er ønskelig på bakgrunn av at næringen er i rask utvikling og at selskapene har behov for å ta i bruk den til enhver tid best egnede teknologien. Hovedinnretningen på regelverket er robust og bør videreføres.
- Kontinuerlig forbedring av helse, arbeidsmiljø og sikkerhet er en forutsetning og et felles mål i petroleumsvirksomheten. For å sikre effektiv drift og kontinuerlig forbedring må næringen og myndighetene hele tiden strekke seg etter, lære av og ta i bruk ny kunnskap og ny teknologi.
- RNNP utgjør det viktigste grunnlaget for felles virkelighetsforståelse av og kommunikasjon om risikonivået i petroleumsvirksomheten. Partene i næringen må fortsatt støtte opp om arbeidet med og videreutvikling av RNNP.

6.2 Mandatet for arbeidsgruppen – konklusjoner og anbefalinger

Flere av arbeidsgruppens anbefalinger under dette punktet innebærer oppfølging i samarbeid mellom partene. Arbeidsgruppen legger til grunn at dette samarbeidet forankres i allerede etablerte trepartsarenaer, og at alle relevante parter inviteres til å delta, avhengig av tema for samarbeidet.

6.2.1 Utvikling i HMS-tilstanden i næringen

6.2.1.1 Næringens og selskapenes oppfølging

Næringen bør arbeide målbevisst med å sikre at resultater fra fellesprosjekter følges opp og at effekten av disse synliggjøres. Partene bør oppfordre til vurderinger og enighet på trepartsarenaene følges opp og gir effekt på HMS-arbeidet og HMS-nivået i virksomhetene. Operatørene må ta ansvar for oppfølging av topartssamarbeidet om HMS også hos underleverandørene.

For å legge til rette for kontinuerlig forbedring er det viktig at det blant annet er et godt system i industrien for *erfaringsoverføring og læring etter hendelser* og for bruk av kunnskapen til videre utvikling. Arbeidsgruppen anbefaler at det gjøres en vurdering av partenes læring etter hendelser med sikte på å ytterligere forbedre dette. Det er i dag mange møteplasser og arenaer hvor HMS diskuteres og det er et stort omfang av kunnskap som kan deles. Det er imidlertid behov for bedre systematisering av kunnskapen for å gi god læring etter hendelser. Næringen må bruke og vedlikeholde arenaer for å overføre erfaringer fra granskninger ol. slik at alle aktører blir kjent med dette. For eksempel kan overført kunnskap fra en hendelse med hydrokarbonlekkasje føre til at man i engineering utvikler mer robuste designløsninger som bidrar til å forebygge hydrokarbonlekkasjer. Norsk olje og gass vil derfor invitere til en tverrfaglig partssammensatt arbeidsgruppe for å vurdere hvordan deling av kunnskap kan effektiviseres og systematiseres i et langsiktig perspektiv.

Kunnskap- og teknologiutvikling er grunnleggende forutsetninger for det kontinuerlige forbedringsarbeidet i petroleumsvirksomheten. Næringen må derfor følge opp at dette prioriteres av organisasjonene og selskapene gjennom forbedring av eksisterende standarder og utarbeidelse av nye standarder, når det er nødvendig. Næringen må ha fokus på raskere utvikling og implementering av ny teknologi, og selskapene må følge opp at dette prioriteres. Nye teknologiske muligheter må vurderes allerede tidlig i designfasen i prosjektene. Bransjeorganisasjonene vil oppfordre til at dette prioriteres av organisasjonene og selskapene. Etter- og videreutdanning av personell må skje i takt med teknologisk utvikling, og nye metoder og nytt utstyr må tas i bruk for å sikre et kontinuerlig kompetanseløft i næringen. Det anbefales at næringen, myndighetene og relevante forskningsmiljøer etablerer en arbeidsgruppe som ser på i hvilken grad HMS-relevant forskning har gitt resultater, og hvordan ny teknologi kan piloteres og tas i bruk. Dette skal inkludere bedre erfaringsoverføring i næringen. Det bør stimuleres til økt innsats innenfor HMS relevant forskning.

6.2.1.2 Storulykkerisiko

Det bør i tiden fremover rettes særlig oppmerksomhet mot forebygging av *hydrokarbonlekkasjer og brønnskrollhendelser*. Selskapene må støtte opp om prosjektet for reduksjon av hydrokarbonlekkasjer, og følge opp de anbefalingene som er blitt og vil bli utarbeidet. Offshorenæringen må fortsette arbeidet med ytterligere innsats knyttet til brønnskrollhendelser.

Næringen må fortsatt bidra til at *helikoptersikkerheten* på norsk sokkel opprettholdes og forbedres. Rapporten fra undersøkelseskommisjonen etter Turøy-ulykken, samt Statoils egen Turøyrapport og Sintefs Helikopterstudie 3B må følges opp av næringen med sikte på læring og forbedringstiltak.

Vedlikehold, barrierer og risikostyring må fortsatt gis høy oppmerksomhet. Det er fortsatt behov for å styrke forståelsen av sammenhengen mellom risikostyring og barrierestyring og

å utvikle en bedre forståelse for samspillet mellom operasjonelle, organisatoriske og tekniske elementer i barrierer. Arbeidsgruppen vil påpeke at status på teknisk tilstand er viktig for å sikre kontroll med virksomheten. Arbeidsgruppen anbefaler derfor at selskapene fortsatt arbeider med å videreutvikle systemer for innsamling og analyse av informasjon om faktisk teknisk tilstand. Dette er viktig for å styrke kunnskapen om innretningenes og barrierenes integritet, samt for oppfølging og korrigering når dette er nødvendig.

Språklige barrierer kan utgjøre en risiko. Det er derfor krav i regelverket knyttet til bruk av norsk språk, jf. rammeforskriften § 14. Ved prekvalifisering og tildeling av oppdrag må denne risikoen identifiseres og vurderes og det må sikres tilstrekkelig erfaringsoverføring og opplæring i sikkerhetskultur på relevant språk. Det må også sikres at operatør, leverandør og underleverandører kan kommunisere på en effektiv måte som opprettholder sikkerheten.

6.2.1.3 Arbeidsmiljørisiko

Industrien må fortsatt arbeide for å forbedre arbeidsmiljøet med særlig vekt på utfordringer som skiftarbeid og rotasjonsordninger, støy og vibrasjoner, kjemisk helserisiko og ergonomiske forhold. Det anbefales at arbeidet med oppfølging av risikoutsatte grupper videreføres.

God styring av arbeidsmiljø krever god balanse mellom forebyggende innsats og oppfølging etter personskade og arbeidsrelatert sykdom. Arbeidsgruppen er enig om at innsatsen for å forebygge personskader og arbeidsrelaterte sykdommer må prioriteres. Registrering av direkte og bakenforliggende årsaker er viktig for å sette inn effektive tiltak. I RNNP registreres det et høyt antall fallende gjenstander som har et potensiale for alvorlige personskader eller dødsfall, og tiltak for å unngå og redusere fallende gjenstander bør prioriteres.

Nattarbeid må begrenses til det som er nødvendig og forsvarlig, og det må foretas gode risikovurderinger i forbindelse med planlegging og gjennomføring av nattarbeid. Risikovurderingene må ta hensyn til arbeidsøkters varighet, bemanning, døgnyrtmeforstyrrelser og type eksponeringer under arbeidet. Arbeidsgruppen er enige om at de ulike problemstillingene knyttet til nattarbeid skal følges opp i relevante trepartsarenaer som Regelverksforum, og Samarbeid for Sikkerhet.

Næringen må i tiden fremover ha høynet bevissthet på endringer i arbeidsinnhold og arbeidsmiljø i forbindelse med *omstillings- og effektiviseringsprosesser*, og arbeide for at virksomhetene har oppmerksomhet på forebygging og oppfølging av eventuelle helseeffekter av slike endringer.

Gode *varslerutiner* må gjennomføres og varsler må følges opp på en saklig måte. Det er behov for en samlet innsats fra alle parter for å øke kunnskapen om varslingsregelverket, herunder formålet med varslingsinstituttet, avklare sentrale begreper og bidra til en felles forståelse av roller og ansvar. Arbeidsgruppen foreslår at disse utfordringene settes på dagsorden i Sikkerhetsforum. Arbeidsgruppen viser videre til det pågående arbeidet om varslingsregelverket, jf. kapittel 3.5.

Det må arbeides videre med å utvikle god kunnskap og dokumentasjon om arbeidsmiljørisiko i petroleumsvirksomheten. Næringen må arbeide for bedre kartlegging av eksponeringsbildet og risiko for eksempel når det gjelder benzen, men også helsefarlige kjemikalier generelt og andre definerte arbeidsmiljøfaktorer for risikoutsatte grupper. Selskapene bør registrere egne måledata i den nasjonale databasen EXPO

(<https://stami.no/expo/>), for på denne måten å legge til rette for bred og faktabasert kunnskap om kjemisk arbeidsmiljø i næringen. Bransjeorganisasjonene vil oppfordre selskapene til å ta i bruk EXPO-databasen.

6.2.2 Særskilte HMS-utfordringer i lys av dagens situasjon

Arbeidsgruppen har pekt på pågående utviklingstrekk og endringsprosesser som kan få konsekvenser for HMS-nivået i petroleumsvirksomheten.

Næringen må fortsette å tilrettelegge for at nye rettighetshavere får del i erfaring fra mer etablerte selskaper både innenfor leting, utbygging, drift og disponering gjennom lisensmøter, påseansvar og arbeid i regi av bransjeorganisasjonene. De ansvarlige bør i større grad følge opp påseplikten i alle ledd, for å sikre et kontinuerlig forbedringsarbeid både i egen organisasjon og hos andre som utfører arbeid for dem.

I forbindelse med gjennomføring av effektiviserings- og kostnadsbesparende tiltak må næringen arbeide målrettet for å sikre nødvendig *kompetanse* til å drive forsvarlig, være villig til å dele kunnskap om sikkerhet og arbeidsmiljø og bidra til erfaringsoverføring. Det er nødvendig å sikre tilstrekkelig faglig kapasitet og kompetanse i virksomheten i tiden fremover. Industrien må ta nødvendige grep for å sikre fremtidig kompetanse og rekruttering. Næringen og myndighetene må ta et felles ansvar for å formidle at petroleumsvirksomheten i Norge har et langsiktig perspektiv.

Utviklingen innen *digitalisering* vil ha betydning for petroleumsvirksomheten fremover. Industrien må proaktivt identifisere muligheter og risiko knyttet til *digitalisering*, samt håndtere endringene knyttet til økt digitalisering. Arbeidsgruppen anbefaler at det settes ned en partssammensatt gruppe for å fremskaffe en kunnskapsoversikt over HMS-muligheter og utfordringer knyttet til økt digitalisering. Videre bør det identifiseres ytterligere kunnskapsbehov og eventuelle behov for videreutvikling av regelverk og normer. Et slikt arbeid kan for eksempel gå ut på å identifisere ulike scenarier som kan danne grunnlag for drøftinger og eventuelle industrianbefalinger.

Arbeidsgruppen er enig om at utvikling av IKT-løsninger både gir muligheter og utfordringer. Næringen bør derfor arbeide for å videreutvikle brukergrensesnitt og sikring av IT-nettverk for å hindre feilhandlinger og bevisste anslag.

Næringen må vektlegge samarbeid for å møte de særlige utfordringene ved petroleumsakтивitet i *nordområdene*, herunder lange avstander, beredskapsressurser, logistikk-løsninger, avlastningsboring og arbeidsmiljørisiko. Partene i næringen bør samarbeide om å videreutvikle nye teknologiske løsninger og arbeide videre for å dele nødvendig kunnskap, herunder resultater fra aktuelle pågående prosjekter. Arbeidsgruppen støtter opp under samarbeidsarenaen BaSEC.

6.2.3 Kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift

Arbeidsgruppen slutter seg til ambisjonen om at norsk petroleumsvirksomhet skal være verdensledende på HMS. Sikkerhet og kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift er sentrale forutsetninger for en fortsatt bærekraftig petroleumsvirksomhet. God risikostyring innebærer at det er god balanse mellom sikkerhet og verdiskapning. Det må ikke gjennomføres tiltak som går på bekostning av sikkerhetsnivået. Samtidig må det gjøres gode kost-nyttevurderinger, også av HMS-tiltak. Slike vurderinger gjøres både av myndighetene og av selskapene før beslutninger fattes. Det bør legges til rette for

utveksling av erfaringer med slikt arbeid på ulike partsarenaer og industrifora. Dette vil også gi økt kunnskap og kompetanse, og legge til rette for bedre ressursforvaltning.

6.2.4 Medvirkning og samarbeid om HMS-situasjonen

I de overordnede anbefalingene har arbeidsgruppen pekt på at to- og trepartssamarbeidet er viktige bærebjelker i det norske HMS-regimet som må styrkes og videreutvikles. Trepartsarenaene i petroleumsvirksomheten fungerer i all hovedsak godt og anbefales videreført.

Samtidig er det indikasjoner på at topartssamarbeidet i virksomhetene i en del tilfeller nå utfordres i større grad enn tidligere. Det er nyanser mellom partene i oppfatningen av om og i hvilken grad medvirkning og samarbeid i petroleumsvirksomheten er kommet under press. Partsamarbeid og medvirkning må derfor fortsatt stå høyt på dagsorden i petroleumsnæringen fremover.

Selskapene har vært gjennom store endringer de siste årene og man har fått mye erfaring med arbeidstakermedvirkning i krevende endringsprosesser. Partene i arbeidsgruppen viser i denne sammenhengen til at det er eksempler både på prosesser der man har fått medvirkningen til å fungere godt og på prosesser med mangelfull medvirkning. Det er viktig at disse erfaringene blir brukt til videre læring. Arbeidsgruppen anbefaler at det settes ned en partssammensatt gruppe som samler inn, diskuterer og sammenstiller erfaring med sikte på læring og videre utvikling av partssamarbeidet. Denne gruppen bør blant annet drøfte og definere roller og ansvar i to- og trepartssamarbeidet, samt diskutere ulike styringssystemer.

6.2.5 Myndighetenes tilsynsoppfølging

Petroleumstilsynets system- og risikobaserte tilsynsmodell er en sentral del av HMS-regimet, og bør videreføres. En god bruk av handlingsrommet i regimet forutsetter at de tre partene har gjensidig tillit og respekt for hverandres roller og ansvar. For å ha nødvendig autoritet, må Petroleumstilsynet samtidig være kompetent, tydelig og konsekvent i utøvelsen av sin rolle som tilsyns- og kontrollmyndighet overfor næringen og det enkelte selskap. For å bygge opp under dagens regime, må partene i næringen ha tillit til og respekt for Petroleumstilsynets myndighetsrolle.

Læring etter ulykker og alvorlige hendelser er en viktig del av forbedringsarbeidet, og granskninger inngår i dette. Arbeidsgruppen viser til at Arbeids- og sosialdepartementet vil oppsummere erfaringene med den etablerte ordningen som gir mulighet til å opprette ad-hoc granskingskommisjoner i petroleumssektoren. Arbeidsgruppen ber om at departementet følger denne saken opp og at Sikkerhetsforum på et egnet tidspunkt orienteres om utfallet av oppsummeringen. Sikkerhetsforum tar stilling til eventuell videre oppfølging.

6.2.6 Innretning på regelverk og bruk av standarder

Arbeidsgruppen anbefaler å videreføre dagens ordning med det i hovedsak funksjonsbaserte regelverk som viser til anerkjente normer i form av standarder utviklet av industrien. Arbeidet med utvikling av standarder bør være systematisk og gjennomføres i et tett trepartssamarbeid.

Det er ulike syn blant partene når det gjelder balansen mellom regelverkets bruk av funksjons- og spesifikasjonskrav (tydeligere minstekrav). Balansen mellom slike krav kan variere over tid og bør derfor være gjenstand for løpende vurderinger. Arbeidsgruppen

anbefaler at slike vurderinger fortsatt gjøres i en kontinuerlig dialog med partene i Regelverksforum.

Arbeidsgruppen anbefaler også at partene, i regi av Regelverksforum, diskuterer og kommer frem til en hensiktsmessig måte å organisere og regulere kompetansekrav for personell i petroleumsvirksomheten.

Utviklingen i næringen de senere årene med generasjonsskifte, bemanningsreduksjoner, nye aktører osv. tilsier at det er et behov for et kunnskapsløft om det funksjonsbaserte regelverket. Arbeidsgruppen anbefaler at Petroleumstilsynet, i samarbeid med de øvrige partene, tar initiativ til å vurdere det etablerte opplæringstilbudet om regelverksregimet. Målsettingen med arbeidet vil være å videreutvikle opplæringstilbudet og øke kompetansen på regelverksregimet i næringen. Arbeidet forankres i Regelverksforum.

6.3 Særmerknader fra enkelte medlemmer i arbeidsgruppen

Storulykkerisiko

- *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at rammevilkårene og kontraktene må være utformet slik at de tillater økonomisk bærekraftige helikopteroperasjoner i Norge.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at eksisterende standarder og relevante forskrifter (for eksempel NORSOK C-004, NORSOK S-001 og Luftfartstilsynets forskrift) tillater forskjellig dimensjonering av helikopterdekk. *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at i utgangspunktet bør alle SAR redningshelikoptre har mulighet til å lande på alle helidekk og følgelig at dimensjoneringen må være slik at også de tyngste helikoptrene kan lande. Det vil tilrettelegge for felles SAR-tjeneste langs kysten, og tverrfaglig samarbeid med andre yrkesgrupper og næringer anses som viktig for et slikt arbeid.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at ledelsen må lytte til de ansattes innspill i både formelle og uformelle fora, slik at viktige signal og tilbakemeldinger oppfattes og følges opp.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at alle IKT- tjenester for anlegg i Norge, som kan berøre kritisk infrastruktur og andre sikkerhetskritiske systemer og -utstyr, skal være underlagt norske myndigheters overordnede ansvar og tilsynsmulighet.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* foreslår at etterlevelse og krav om norsk som arbeidsspråk forsterkes. All erfaring underbygger betydning av god kommunikasjon i krise og beredskapssammenheng. Manglende språkforståelse kan føre til alvorlige situasjoner dersom dette ikke er på plass.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at rammevilkår må være av en slik art at HMS ivaretas uavhengig av kontraktsregime.

Arbeidsmiljørisiko

- *Arbeidstakerorganisasjonene* foreslår økt satsing og økte krav for å ivareta arbeidsmiljøutfordringer i næringen. Næringen har egeninteresse rundt skadestatistikk og storulykkesrisiko. Dessverre er ikke arbeidet mot arbeidsmiljøfaktorer like godt ivarettatt. *Kjemisk risiko:*
Arbeidstakerorganisasjonene foreslår at gjeldende krav i regelverket følges bedre

opp i forbindelse med tilsyn. Pålegg må gis der det ikke er samsvar mellom regelverk og praksis. *Støy*: Kompetanse og erfaringer fra støyprosjektet blir ikke tatt i bruk godt nok. Ny teknologi som kan forbedre arbeidsmiljø innen støy, vibrasjon og kjemisk eksponering ligger ubrukt. For eksempel finnes det boreslamshåndteringsprodukt som i liten grad tas i bruk.

Arbeidstakerorganisasjonene foreslår at virkemidler som sikrer bedre oppfølging av støy blir gjennomført.

- *Norsk Industri* foreslår å nedsette en arbeidsgruppe for eksempel i regi av Samarbeid for Sikkerhet for å vurdere å ta i bruk IOGP sine basis sikkerhetsregler (Life Saving Rules) i norsk petroleumsindustri.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at myndighetene mangler sanksjonsmulighet/vedtaksmyndighet i saker som omhandler håndtering av reelle varslingssaker. Dette er utfordrende for behandling og oppfølging av de konkrete sakene i organisasjonene og svekker i praksis den reelle beskyttelse av varslere.

Partssamarbeid og medvirkning

- *Arbeidsgiverorganisasjonene* mener at verneombudene alltid skal velges av de ansatte, og utpekingsretten jf. arbeidsmiljøloven bør fjernes for å sikre at verneombudene har en fri og uavhengig rolle. Arbeidsmiljølovens forskrift om organisering, ledelse og medvirkning, se paragraf 3-2, gir fagforening(er) som organiserer mer enn 50 prosent av de ansatte rett til å utpeke verneombud. Dette medfører i noen tilfeller at arbeidsmiljøutvalg blir sammensatt av verneombud som representerer kun en fagforening. Videre opplever enkelte operatører at saker som hører inn under hovedavtalen, etter påtrykk fra de som har utpekt verneombudene, blir bragt inn i AMU-aksen. Dette er en uheldig sammenblanding av roller.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* anbefaler at arbeidstakermedvirkning i lisensene sikres. Industrien har kjempet mot innføring av medvirkning i lisensarbeidet. En større partssammensatt utredning søkte å finne løsning, men dette arbeidet strandet.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* peker på eksempler hvor selskaper undergraver fagforeningsarbeid og organisering av vernetjeneste slik som den er regulert i arbeidsmiljøloven. Det er tilfeller hvor operatør tar initiativ til etablering av talspersoner for de uorganiserte for å prioritere involvering av disse fremfor de organisertes tillitsvalgte. Eller det kan være diktering av behovet for vernetjeneste, oppgaver og sågar meldeplikt. *Arbeidstakerorganisasjonene* anbefaler en strengere regulering i arbeidsmiljøloven med forskrifter for at ikke partssamarbeid og medvirkning i henhold til regelverket skal reduseres ytterligere. Videre anbefales det sterkere sanksjonsmuligheter på området.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* mener at Petroleumstilsynet må være en pådriver for å følge opp arbeidsmiljølovens intensjoner om partsamarbeid ved å ha dette på dagsorden i alle tilsyn. Et godt partssamarbeid på arbeidsplassen er en vesentlig forutsetning for HMS-regimet i norsk petroleumsvirksomhet.

Myndighetenes tilsynsoppfølging

- *Arbeidstakerorganisasjonene* ønsker et dialogbasert, men sterkere tilsyn, som i større grad bruker sine virkemidler enn det som er erfaringen i dag.

- *Arbeidstakerorganisasjonene* foreslår økt bruk av samtaler og intervjuer av utførende i bedriftene, i tillegg til tilsynsmøter med bedriftens ledelse.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* anbefaler økt bruk av uanmeldt tilsyn. Det påpekes at det er en reell problemstilling når pliktsubjektet i så stor grad har anledning til å styre både tidspunkt og deltakelse forbundet med tilsynsaktiviteter. Særlig når dette i praksis aldri balanseres med uanmeldte tilsyn.
- *Arbeidstakerorganisasjonene* påpeker at det ikke gjennomføres tilstrekkelige risikovurdering av endringsprosesser og tiltak med hensyn til svekket HMS. Det anbefales en sterkere oppfølging fra myndighetenes side av i hvilken grad næringen overholder kravene til konsekvensanalyser, både på kort og lang sikt.
- *SAFE, Lederne og DSO* mener at opprettelse av et uavhengig granskingsorgan etter modell av Statens Havarikommisjon for Transport (SHT), eventuelt som en del av SHT, vil være et tiltak som kan bringe HMS-arbeidet i petroleumssektoren viktige steg fremover. Det vil også gi Petroleumsilsynet en mer rendyrket tilsynsrolle, noe som sees på som positivt.

Innretning på regelverk og bruk av standarder

- *SAFE* er uenig i vedtaket som er gjort av Standard Norges Sektorstyre petroleumsstandardisering, om innføring av betaling for NORSOK-standarder. *SAFE* mener at NORSOK-standardene må være gratis.
- Rett kompetanse til de ulike oppgaver innen design, vedlikehold, modifikasjoner og operativ virksomhet er av vesentlig betydning for HMS. Derfor mener *arbeidstakerorganisasjonene* at NORSOK-standardene fortsatt må inneholde kompetansekrav.

Kontinuerlig forbedring samtidig med effektiv og økonomisk drift

- *Arbeidstakerorganisasjonene* ønsker en sterkere oppfølging av petroleumsloven kapittel 10 og rammeforskriften, i utarbeidelse av rammevilkår, kontrakter og kontraktsgrunnlag. Det anbefales derfor at partene utarbeider et system som i større grad sikrer et minimum i åpne standardkontrakter, medvirkning og innsyn. Det må etableres utvidede regelverkskrav til bemanning, arbeidsmiljø og risikoanalyser for å sikre forsvarlige kontraktsvilkår. Et slikt system må videre sikre at arbeidstakermedvirkning i underleverandørselskapene følges opp, for å påse at risiko- og konsekvensvurderinger legges til grunn før beslutning av endringer i rammevilkårene.

6.4 Økonomiske og administrative konsekvenser av arbeidsgruppens anbefalinger

Arbeidsgruppen anbefaler en særlig oppfølging på noen områder. De fleste av disse tiltakene foreslås i utgangspunktet på felles arenaer og i regi av partene selv, for eksempel felles arbeidsgrupper for å bli bedre på deling av kunnskap og vurdere i hvilken grad HMS-relevant forskning har gitt resultater. På flere områder foreslås det også drøftinger og oppfølging på etablerte trepartsarenaer, som for problemstillinger knyttet til nattarbeid og varsling. Det forslås også at organisasjonene må bidra til at diskusjoner på trepartsarenaene følges opp og gir effekter på HMS-arbeidet i selskapene. Disse tiltakene krever i seg selv

ikke særskilte investeringer eller regelverksendringer. Målene med tiltakene er i bidra til bedre samarbeid mellom partene og løpende forbedring av arbeidsmiljø- og sikkerhetsnivået. Det er vanskelig å anslå de økonomiske effektene av slike løpende, forebyggende tiltak. Det legges likevel til grunn at tiltakene kan bidra til et høyere nivå på arbeidsmiljø, helse og sikkerhet og dermed også til effektiv drift og god samfunnsøkonomi.

Det er enighet om å igangsette et kunnskapsløft om regelverksregimet. Petroleumstilsynet bør ta initiativ til et slikt arbeid, som kan forankres i Regelverksforum. Dette arbeidet antas å kunne gjennomføres innenfor Petroleumstilsynets økonomiske rammer, og innebærer derfor i utgangspunktet ikke økte utgifter.

Arbeidsgruppen foreslår også på noen områder at partene i fellesskap diskuterer hensiktsmessig organisering og regulering av krav, herunder kompetansekrav for personell og regelverk og normer vedrørende digitalisering. Man må eventuelt komme tilbake til økonomiske og administrative konsekvenser av forslag til endringer i regelverk eller normer, dersom det blir aktuelt.

På vegne av arbeidsgruppen bistår Arbeids- og sosialdepartementet med utgivelse av rapporten.

Omslagsfoto: Dag Jenssen, Samfoto / NTB scanpix

Trykk: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
09/2017 - opplag 150

