

PETROLEUMSTILSYNET

FELTSTUDIE – OPPFATNINGER OM ENDRINGER OG SIKKERHETSIMPLIKASJONER I PETROLEUMSINDUSTRIEN

HOVEDRAPPORT LAND

ST-13497-2

Type dokument:

Hovedrapport land

Rapport tittel:

Feltstudie – Oppfatninger om endringer og sikkerhetsimplikasjoner i petroleumsindustrien

Kunde:

Petroleumstilsynet

OPPSUMMERING:

Hovedproblemstillingen i denne undersøkelsen har vært å gi mulige forklaringer på hvorfor respondentene i RNNP spørreskjemaundersøkelsen for 2017 svarte mer negativt på spørsmål relatert til HMS enn ved forutgående undersøkelser. Det har blitt gjennomført intervjuer og observasjon offshore og på landanlegg.

Undersøkelsen viser at landansatte i petroleumsindustrien uttrykker usikkerhet og bekymring over hvorvidt endringer i bransjen de senere årene har hatt utilsiktede negative konsekvenser for HMS, og om disse forholdene er tilstrekkelig håndtert i risikostyringen.

Av de utilsiktede effektene er det enkelte forhold som anses av ansatte å ha en direkte betydning for ulykkesrisiko. Endringene det gjelder omfatter:

- degraderingen av anlegg og utstyr over tid
- endringer av FV-maler
- antatt økt sannsynligheten for svekket risikoforståelse, feilvurderinger og feilhandlinger

I tillegg beskriver informantene effekter som indirekte kan ha implikasjoner for HMS Effekter som er beskrevet, omfatter:

- svekket kompetanse (fag- og anleggsspesifikk)
- økt arbeidsbelastning og tidspress for enkelte stillingsgrupper
- redusert kapasitet i støttemiljøer
- økt andel utenlandsk arbeidskraft
- underkommunisering av risiko

Undersøkelsen indikerer at usikkerheten og ny kunnskap om de faktiske konsekvensene av endringene som er gjort i bransjen ikke har blitt evaluert tilstrekkelig med hensyn på HMS-implikasjoner.

Denne rapporten er en selvstendig publisering av et kapittel i RNNP Landrapport 2018.

Dokument nr.

ST-13497-2

Forfattere

A.L. Aalberg, R.J. Bye, S. A. Kvalheim, J.E. Vinnem, G. Furland, G. Hauland

Referanse til deler/utdrag av dette dokumentet som kan føre til feiltolkning, er ikke tillatt.

Rev.	Dato	Grunn for rev.	Kontrollert	Godkjent
2.0	10.04.2019	Endelig	J.E. Vinnem	T. Dammen

Innhold

1	FELTSTUDIE – OPPFATNINGER OM ENDRINGER OG SIKKERHETSIMPLIKASJONER I PETROLEUMSINDUSTRIEN.....	4
1.1	Bakgrunn og kontekst for studien	4
1.2	Problemstilling.....	6
1.3	HMS-klima, opplevd risiko og arbeidsmiljø som risikoindikatorer.....	6
1.3.1	HMS-kultur og HMS-klima.....	6
1.3.2	Indikatorer på HMS-klima og HMS-resultater.....	7
1.3.3	Tidligere analyser av sammenhenger mellom resultater på spørreskjema og HMS-resultater9	
1.4	Metode.....	11
1.4.1	Tilnærmingsmåte.....	11
1.4.2	Utvalg og avgrensninger	12
1.4.3	Informanter	12
1.5	Opplevelse av risiko, sikkerhet og arbeidsmiljø blant ansatte på landanlegg	13
1.5.1	Opplevde endringer knyttet til risiko, sikkerhetsklima og arbeidsmiljø	13
1.5.2	Forklaringer på resultater fra spørreskjemaundersøkelsen.....	18
1.5.3	Oppsummering og mulige forklaringer spørreskjemaresultatene	23
1.6	Hovedfunn og sentrale utfordringer	27
1.6.1	Hovedfunn	27
1.6.2	Utfordringer.....	29

1 FELTSTUDIE – OPPFATNINGER OM ENDRINGER OG SIKKERHETSIMPLIKASJONER I PETROLEUMSINDUSTRIEN

1.1 Bakgrunn og kontekst for studien

Siden 2001 har det blitt gjennomført en spørreundersøkelse i forbindelse med RNNP annet hvert år. Siden 2007 har en tilsvarende undersøkelse blitt gjort på landanlegg. Det overordnede målet med å gjennomføre undersøkelsen er å måle ansattes opplevelse av HMS-tilstanden i norsk petroleumsvirksomhet (Ptil, 2017).

Spørreundersøkelsen har tre målsettinger:

- Gi en beskrivelse av ansattes opplevelse av HMS-tilstanden i offshoreindustrien, og kartlegge forhold som er av betydning for variasjoner i denne opplevelsen.
- Bidra til å kaste lys over underliggende forhold som kan være med på å forklare resultater fra andre deler av RNNP.
- Følge utvikling over tid når det gjelder ansattes opplevelse av HMS-tilstanden på egen arbeidsplass.

Ptil har registrert at fra 2013 gjennom 2015 og spesielt til 2017 har resultatene vist en negativ utvikling på en del områder. Dette gjelder både deler av spørsmål og påstander innenfor HMS-klima (se Tabell 1.1), opplevd risiko, arbeidsmiljø og spørsmål knyttet til helse.

Tabell 1.1 Vurdering av HMS-klima (gjennomsnitt) for landanlegg (fra RNNP-rapporten 2017)

Utsagn: (1=lav/negativ skåre, 5=høy/positiv skåre)	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Indeks 1: Individets motivasjon og intensjon	4,62	4,64	4,66	4,68	4,67	4,67
Jeg stopper å arbeide dersom jeg mener at det kan være farlig for meg eller andre å fortsette	4,71	4,71	4,73	4,75	4,75	4,77
Jeg ber mine kolleger stanse arbeid som jeg mener blir utført på en risikabel måte	4,49	4,55	4,57	4,59	4,56	4,58
Jeg melder fra dersom jeg ser farlige situasjoner	4,61	4,63	4,65	4,66	4,67	4,64
Sikkerhet har første prioritet når jeg gjør jobben min	4,67	4,68	4,71	4,71	4,71	4,70
Indeks 2: Ledelsens prioritering av sikkerhet	3,46	3,50	3,57	3,47	3,44	3,20**
I praksis går hensynet til produksjonen foran hensynet til HMS	3,66	3,77	3,77	3,70	3,67	3,53*
Mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet	3,26	3,14	3,28	3,05	2,97	2,50**
Ofte pågår det parallelle arbeidsoperasjoner som fører til farlige situasjoner	3,44	3,51	3,62	3,64	3,70	3,53**
Rapporter om ulykker eller farlige situasjoner blir ofte «pyntet på»	3,50	3,53	3,62	3,46	3,40	3,26*

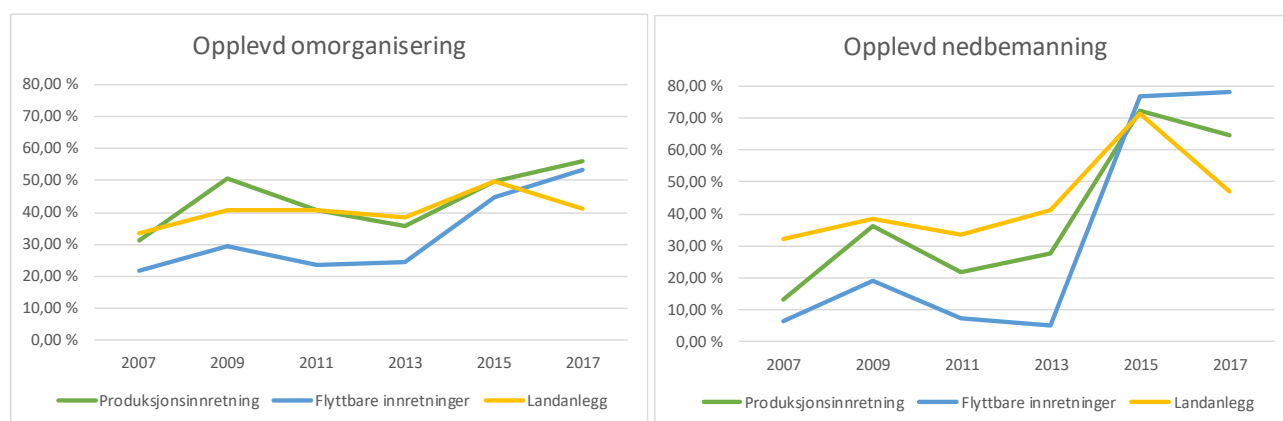
*Signifikant endring fra året før, $p \leq 0.01$

** Signifikant endring fra året før, $p \leq 0.001$

Samtidig viser antall hendelser med storulykkespotensiale en positiv utvikling fra 2015-2017. For arbeidsulykker er bildet noe annerledes, med en økning fra 2014-2016, og nedgang igjen i 2017.

Granskninger etter hendelser viser at kostnadsfokus og for eksempel nedprioritering av vedlikehold en del av årsaksbildet (Proactima, 2018).

Petroleumsbransjen har vært igjennom en periode kjennetegnet av relativt stor omstilling i etterkant av oljeprisfallet i 2013/2014. Tall fra SSB viste at sysselsettingen i oljebransjen og næringer som leverer tjenester til oljebransjen ble redusert med hele 25 000 personer fra 2013 til 2015 (SSB, 2019). Spørreundersøkelsen for 2017 viser at en stor andel offshoreansatte har opplevd prosesser med omorganisering og nedbemanning (se Figur 1.1), særlig i 2015 og 2017¹. Landanleggene viser en litt annen utvikling på omorganisering og nedbemanning med en økning fra 2013 til 2015 og en nedadgående trend i 2017. 16,4% av de ansatte på landanlegg rapporterte også i 2017 om høy grad av jobbusikkerhet. Resultatene viser en nedgang fra 2015 til 2017, mens tilsvarende tall for 2013 var 10,9%. Ifølge Engen-utvalget er det indikasjoner på en utvikling med sikkerhetsmessige utfordringer og at partssamarbeidet er under press, men at sikkerhetsnivået i næringen generelt er høyt (Engen-utvalget, 2018).



Figur 1.1 Andel av respondenter som oppgir at de har opplevd nedbemanning og/eller omstilling siste året (tall hentet fra RNNP.no)

Ptils egne analyser av spørreundersøkelsen tyder på at den negative utviklingen som har vært på sikkerhetsindikatorne fra spørreskjemaundersøkelsen i hovedsak tilskrives gruppen av ansatte som har opplevd nedbemanning eller omorganisering. En nylig studie fra Proactima (2018) viser videre en sammenheng mellom kostnadsreduksjon og risiko for uønskede hendelser, med kvaliteten på selve endrings- og omstillingsprosessen som det avgjørende element.

Bakgrunnen og behovet for en dybdestudie er nettopp disse sprikende resultatene i RNNP for 2017, mellom storulykkeindikatorne, alvorlige personskader og spørreskjemaundersøkelsen, samt de generelle utfordringene som bransjen har og har hatt knyttet til endring og omstilling. Dybdestudien skal gå dypere inn i tematikkene som berøres i spørreundersøkelsen, ved hjelp av en betydelig mengde intervjuer med ansatte i petroleumsindustrien både offshore og på landanlegg. Formålet er å forstå bedre hva som ligger til grunn for den negative utviklingen i respondentenes svar, men også å få frem eventuelle positive endringer.

¹ Spørsmålet er «Har det på din arbeidsplass blitt foretatt nedbemanning eller oppsigelser det siste året?». Spørreundersøkelsen utføres mot slutten av året (nov-des).

1.2 Problemstilling

Ptil ønsket å gjennom dette oppdraget få svar på følgende forskningsspørsmål:

Ptil ønsker å vite hvorfor respondentene har svart negativt på HMS-tema i spørreskjema. Det skal vektlegge konkrete erfaringer og praksis hos informanter, beskrive det subjektive (emiske²) perspektivet, og undersøke om svarene indikerer sikkerhetsrelaterte problemer.

Studien skal bidra med konkrete eksempler som kan støtte opp om hvorfor respondentene svarer slik de gjør. Forskerne skal fange både positive og utfordrende aspekter ved disse tematikkene.

1.3 HMS-klima, opplevd risiko og arbeidsmiljø som risikoindikatorer

Spørreundersøkelsen anvendes for å få innsikt i organisatoriske, tekniske og menneskelige forhold innenfor bransjen som antas å ha betydning for HMS, ved å bruke organisasjonsmedlemmenes oppfatninger og vurderinger som indikator. Spørsmålene kretser rundt ulike tema, som kan kategoriseres i hovedområdene *HMS-klima på egen arbeidsplass, vurdering av ulykkesrisiko, og arbeidsmiljø og helse.*

Problemstillingen for studien fordrer at leseren forstår fenomenene spørreskjemaet ønsker å måle. Det blir derfor i de neste underkapitlene redegjort for disse sentrale temaområdene. I tillegg gis leseren en innføring i bruken av indikatorer som mål på underliggende faktorer, da spørreskjemaet som benyttes i RNNP har nettopp denne funksjonen.

1.3.1 HMS-kultur og HMS-klima

Spørreskjemaundersøkelsen i RNNP forsøker å måle ansatte i petroleumsvirksomhetens opplevde storulykkesrisiko, samt opplevelsen av og erfaringer med ulike aspekter ved virksomheten som antas å ha betydning for HMS.

I henhold til rammeforskriften for petroleumsvirksomheten er aktører i bransjen pålagt å fremme en god HMS-kultur gjennom kontinuerlig arbeid for å redusere risiko og forbedre helse, miljø og sikkerhet (Rammeforskriften § 15 om God helse-, miljø- og sikkerhetskultur).

Det er ingen entydig felles definisjon på «kultur» innenfor sikkerhetslitteraturen. Ett hovedskille mellom de ulike definisjonene er hvorvidt kultur skal forstås som en avgrenset entitet/faktor blant flere, som til sammen konstituerer en organisasjon (se f.eks. Hale, 2000), eller som et holistisk analytisk begrep for å forstå systemsammenhenger i en organisasjon. (se f.eks. Cooper, 2000; Antonsen; 2009, Haukelid, 2008; Bye et al. 2016). En vanlig definisjon, som reflekterer det førstnevnte perspektivet, er at kultur er et *sett med holdninger, forestillinger og oppfatninger som definerer normer og verdier, og som videre påvirker måten folk handler* (se Hale, 2000). Når kultur anvendes som et holistisk analytisk begrep, blir det brukt som en betegnelse på totaliteten av dynamiske systemsammenhenger mellom definerte kategorier som f.eks. teknologi, formell organisering, arbeidspraksis, mennesker, forestillinger og meninger etc. Forenklet kan en si at kultur i en slik sammenheng blir anvendt som et begrep for å utføre en holistisk sosio-teknisk/MTO analyse (se f.eks. Haukelid 2008).

² I denne sammenhengen betyr «emisk» å undersøke en organisasjonskultur *innenfra*, slik den erfares av de ansatte. Motsetningen er «etisk» (må ikke forveksles med etikkbegrepet), utenfra, som ville innebære en mer teoretisk fremgangsmåte.

I heftet HMS og kultur, utgitt første gang av Ptil i 2003, kommer begge disse perspektivene på kultur til uttrykk (Bye et al. 2016). Ett eksempel på faktor-perspektivet på kultur kommer til uttrykk i «Kultur kan defineres som den kunnskap, de verdier, normer, ideer og holdninger som preger en gruppe mennesker» (Ptil, 2003:4).

Det helhetlige perspektivet på kultur kommer til uttrykk i heftet: «Kultur handler ikke bare om kunnskap, verdier og holdninger. Kultur handler også om teknologi, økonomi, lover og regler og andre betingelser som påvirker oss i det daglige.» (Ptil, 2003:4).

HMS-kultur, slik det er definert over, kan betraktes å delvis tangere begrepet *rammebetingelser*. I heftet HMS og kultur blir det påpekt at «Kultur utvikles i samspillet mellom mennesker og gitte rammebetingelser» (Ptil, 2003:5). Rammebetingelser kan forstås som «forhold som påvirker de praktiske muligheter en organisasjon, organisasjonsenhet, gruppe eller individ har til å holde storulykkesrisiko og arbeidsmiljørisiko under kontroll (Rosness et al., 2011).

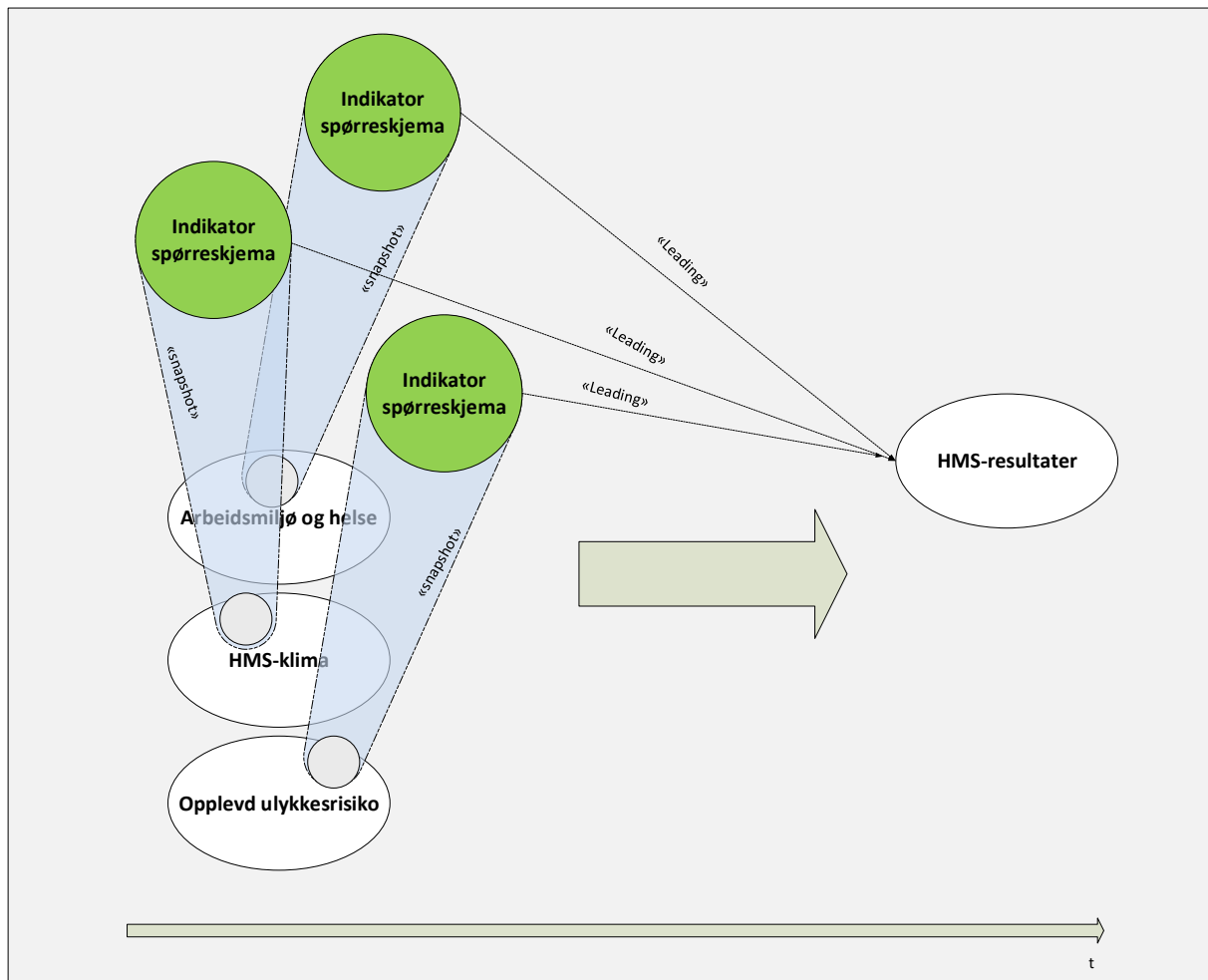
Spørsmålene i spørreundersøkelsen måler ikke direkte verken HMS-kultur, «reell risiko», eller arbeids- og helserelaterte forhold, men kan betraktes som indikatorer. Indikatorene kan forstås som et «snapshot», eller øyeblikksbilde, av hvordan ansatte og ledere oppfatter, vurderer og tilpasser seg organisatoriske omgivelser, knyttet til forhold som antas å ha betydning for HMS. I denne sammenheng sier man ofte at spørsmålene måler HMS-klima. Det er ulike meninger fra ulike faglige hold om hva HMS-klima (eller sikkerhetsklima) egentlig er, men de fleste er enige om at det handler om arbeidstakernes oppfatninger om forhold som har med sikkerheten å gjøre³.

1.3.2 Indikatorer på HMS-klima og HMS-resultater

En indikator kan defineres som en målbar variabel som kan bli brukt til å beskrive tilstanden til et fenomen (Øyen, 2001), og hvor den faktiske tilstanden er ukjent (Haugen et al. 2012). Uttrykt på en annen måte kan en si at en indikator reflekterer og/eller samvarierer med det fenomenet man ønsker å få kunnskap om.

Spørsmål og indekser i spørreskjemaundersøkelsen i RNNP kan betraktes som indikatorer for HMS-klimaet, opplevd risiko, arbeidsmiljø, og forhold som har betydning for arbeidsevne, helse og sykefravær på et gitt tidspunkt (se Figur 1.2). Samtidig kan det også anses som en «leading» indikator for fremtidige HMS-resultater. Dette hviler på en antakelse av at HMS-klimaet, risikovurderinger, arbeidsmiljø, og forhold som har betydning for arbeidsevne, helse og sykefravær har en innvirkning på fremtidige HMS-resultater.

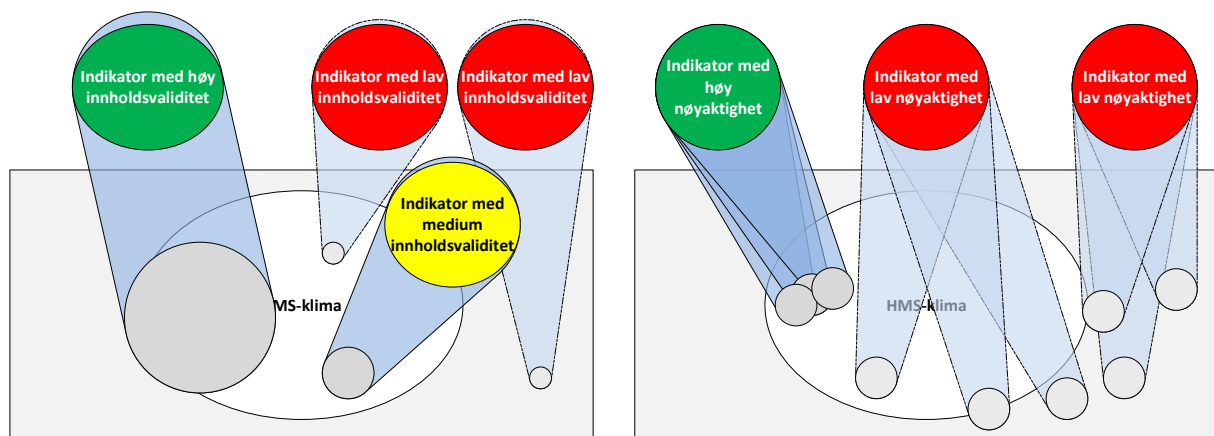
³ Internasjonalt benyttes vanligvis begrepet *sikkerhetsklima* (safety climate) og inkluderer ikke arbeidsmiljø. Det er delte meninger innenfor fagområdene om hva nøyaktig sikkerhetsklima er og består av. Noen hevder at det representerer en del av sikkerhetskultur (f.eks. Zohar, 2003), mens andre mener at det er en *refleksjon* av sikkerhetskultur (f.eks. Guldenmund, 2000). De fleste spørreundersøkelser som forsøker å måle sikkerhetsklima inneholder i alle fall vanligvis tema som ledelse, kompetanse, sikkerhetssystemer, arbeidspress og opplevd risiko (Flin et al., 2000).



Figur 1.2 Illustrasjon av teoretisk sammenheng mellom fenomener i spørreskjema og HMS-resultater, med indikatorer

En indikators effektivitet som måleverktøy blir ofte belyst gjennom vurderinger om hvorvidt indikatoren er *valid*, gjennom for eksempel bruk av det engelske begrepet *precision*⁴ (*nøyaktighet/reliabilitet*, se venstre halvdel av Figur 1.3) og former for *innholdsvaliditet* (Se høyre halvdel i Figur 1.3). Enkelt sagt bør en indikator kunne måle det samme flere ganger gitt at fenomenet er uendret (for eksempel at et spørreskjema gir samme svar to dager på rad, gitt at ingen forhold er endret), og kunne måle betydelige deler av fenomenet man ønsker å måle (for eksempel at spørsmålene om HMS-klima ikke lar sentrale aspekter ved fenomenet være umålt).

⁴ Tangerer bruken av precision i ISO 7525-1:1994 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results



Figur 1.3 Illustrasjon av nøyaktigheten og innholdsvaliditeten til en indikator

1.3.3 Tidligere analyser av sammenhenger mellom resultater på spørreskjema og HMS-resultater

En antakelse ved spørreskjemaet som benyttes i RNNP er altså at faktorene har en teoretisk og empirisk sammenheng med HMS-resultater. Nettopp denne sammenhengen er det en del tidligere forskningsprosjekt og -artikler som har adressert. For eksempel viste Tharaldsen et al. (2008) at det var statistisk signifikante sammenhenger mellom fire indekser på sikkerhetsklimate⁵, opplevd risiko og personskader på innretningsnivå. Senere har både studier av Hestad og Lilleheier (2009), Kongsvik et al. (2011), Gilberg et al. (2015) og Vinnem et al (2010) vist at det er en sammenheng mellom resultater fra spørreskjemaundersøkelsen og frekvensen av *hydrokarbonlekkasjer* på innretningsnivå⁶. Flere av studiene har hatt fokus på å at spørreskjemaet har en bedre effekt som en «leading» i stedet for en «lagging» indikator.

En nyere studie utført av Aalberg et al. (2018) viste at det er en sammenheng mellom grupper av spørsmål i spørreskjemaundersøkelsen og hydrokarbonlekkasjer det etterfølgende året. Analysemodellen forklarer variansen i dataene med 12%. Samme undersøkelse viser også at det er en sammenheng mellom spørreskjemadata og *akutte utslipp* (året etter at spørreundersøkelsen er utført). Denne modellen forklarer variansen i resultatene med 21%. Et sentralt funn i denne undersøkelsen er at det er forskjellige grupper av spørsmål som predikerer lekkasjer og akutte utslipp. Spørsmål som predikerer lekkasjer omhandler tema som bl.a. ledelse, risikobevisthet i organisasjonen og koordinering. Spørsmål som predikerer akutte utslipp omhandler bl.a. psykososialt og fysisk arbeidsmiljø.

Fellestrekk for disse studiene er at de finner moderate, signifikante sammenhenger mellom fenomenene, og at de til dels har noen utfordringer med at det er få ulykker å lage statistikk av.

Det finnes også noen andre studier av sammenhengen mellom spørreskjemadata og HMS-resultater fra norsk sokkel som ikke benytter RNNP spørreskjema. Dette er studier som er begrenset seg til enkeltelskaper på norsk sokkel. Høvik et al. (2007) har analysert mulige sammenhenger mellom arbeidsmiljø og hendelsesrapporter. De fant at *ledelsesstil* og *tillit til ledere* er viktige faktorer for å

⁵ En indeks er en sammensetning av gjennomsnittet til flere spørsmål. Indeksene blir identifisert gjennom statistiske analyser slik som *prinsippal komponentanalyse* og *cronbach's alpha*.

⁶ Analysene i disse studiene uttrykte frekvens som *per innretningsår*.

forutsi personskader. Bergh et al. (2014) har analysert forholdet mellom resultater fra spørreskjemaundersøkelser av psykososialt arbeidsmiljø og hydrokarbonlekkasjer. De fant at psykososial risiko hadde en sammenheng med hydrokarbonlekkasjer. I en senere studie med utgangspunkt i andre spørsmålstyper og indekser (Olsen et al. 2016) ble det også identifisert sammenhenger mellom spørreskjemaresultater og hydrokarbonlekkasjer.

Internasjonalt er det utført såkalte meta-studier mellom spørreskjemadata og hendelsesdata. For eksempel viser Clarke (2006, 2009) og Christian et al. (2009)⁷ at det er medium sterke sammenhenger mot ulike typer ulykker. Payne et al (2009) fant også en sammenheng med HMS/sikkerhetsklima og utslipp, forurensning ett år etter måling. En fersk studie fra Cooper et al. (2019) viste en forklaringskraft på mellom 6 % og 45 % i prediksjonen av hendelsesrapporter på bakgrunn av kvantitative målinger om sikkerhetskultur. Andre studier har også vist at arbeidsrelaterte forhold, slik som å ha et støttende arbeidsmiljø, har vært assosiert med lavere frekvens av ulykker (Varonen and Mattila 2000, Gillen et al. 2002, Nahrgang et al. 2011).

Derimot, Antonsen sammenlignet i 2009 spørreskjemaresultatene til plattformen Snorre A med de kvalitative funnene etter granskningen i forbindelse med gassutblåsningen i 2004, og fant lite samsvar mellom de to kildene. Kongsvik et al. (2010) argumenterer følgelig for at sikkerhetsindikatorer for organisatoriske forhold bør suppleres med kvalitative undersøkelser.

Det er også blitt gjennomført enkelte studier for å undersøke om hvorvidt det er en sammenheng mellom opplevd risiko og risiko utledet fra historiske data fra ulykker. Noen av disse undersøkelsene har funnet en sammenheng mellom det personell selv oppfatter og de faktiske historiske frekvensene (se bl.a. Rundmo 1996, Mearns & Flin 1995). Andre studier viser imidlertid at det ikke nødvendigvis er en slik sammenheng (se bl.a. Bye et al., 2013). For eksempel kan man anta at respondenter kan være i større eller mindre grad påvirket av hyppigheten og nylig erfaring med visse typer hendelser. Siden antall tilløpshendelser til storulykker i RNNP nå har kommet ned på et nivå der det for en gjennomsnittlig ansatt vil kunne gå flere år mellom hver gang en opplever en slik hendelse, er dette til stor forskjell fra arbeidsskader, som de fleste ansatte enten har erfaring med selv eller for kolleger opptil 1-2 ganger per år. Logisk sett kan det dermed antas at antall arbeidsskader preger opplevd risiko mye mer enn tilløp til storulykker, unntatt for de som har opplevd tilløp til en storulykke i løpet av siste året.

Oppsummert, det er en antakelse at måling av HMS-klima, arbeidsmiljø og opplevd risiko har en teoretisk sammenheng med HMS-resultater, og forskning viser at denne koblingen til en viss grad kan påvises i faktiske data. Et spørreskjema vil kun gi en *indikasjon* på forholdene, da indikatorene ikke har en fullstendig målenøyaktighet og innholdsvaliditet.

⁷ Studien inneholdt 90 forskjellige vitenskapelige studier.

1.4 Metode

I det neste presenteres sentrale avgrensninger og metodevalg for studien.

1.4.1 Tilnærmingsmåte

Studien angriper problemstillingen ved å benytte seg av en kombinasjon av semi-strukturerte intervjuer, åpne intervjuer, og deltakende observasjon. Problemstillingen fordrer kvalitative metoder og en fortolkende tilnærming (Wadel, 1996) med utgangspunkt i «tykke» beskrivelser av de tematikker som adresseres. Forskerne tilstreber gjennom en slik tilnærming å forstå informantenes perspektiv (såkalt *emisk* tilnærming) i relasjon til bl.a. arbeidsoppgaver, relasjoner til kolleger og ledere, samt endringsprosesser i organisasjonene de tilhører.

For å få tilgang til mest mulig valide data, uten å legge for store føringer på hva informantene gir uttrykk for, gjorde forskerne en kombinasjon av *semi-strukturerte* og *åpne/etnografiske intervjuer* (Spradley, 1979) på informantenes arbeidssted. Begge intervjuformene inkluderte gruppeintervju/samtaler. Alle intervjuene ble utført med lydopptak, og informantene fikk anledning til å gi sitt informerte samtykke⁸.

De *semi-strukturerte intervjuene* besto av en kombinasjon av enkeltpersonsintervjuer og gruppeintervjuer. Gjennom gruppeintervjuene kan en få innblikk i tematikker som det hersker en viss konsensus om, samt tematikker hvor det er uenigheter. Erfaring fra tidligere lignende undersøkelser har vist at det også kan være hensiktsmessig å presentere konkrete resultater fra spørreundersøkelsen for informantene, og spørre om hva de tror er årsaken til resultatene. De semi-strukturerte intervjuene inneholdt derfor to deler. Første del var helt åpen og tok utgangspunkt i informantenes historier og fortellinger om hvordan det har vært og er å jobbe på denne innretningen/anlegget og bransjen de siste årene. Formålet er å få ufiltrerte historier om hva informantene er opptatt av. Andre del gikk direkte på resultater fra spørreundersøkelsen fra 2017 for bransjen som helhet, hvor forskerne ba om mulige forklaringer og refleksjoner ut fra informantenes ståsted. Spørsmålene som ble benyttet som grunnlag for diskusjonene var de spørsmålene under HMS-klima som ble vurdert mest negativt i 2017 (Ptil, 2017)⁹:

- Mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet
- Rapporter om ulykker eller farlige situasjoner blir ofte «pyntet på»
- Det finnes ulike prosedyrer og rutiner for de samme forholdene på ulike innretninger, og dette utgjør en trussel mot sikkerheten
- Det oppstår farlige situasjoner siden ikke alle snakker samme språk
- I praksis går hensynet til produksjonen foran hensynet til HMS
- Bemanningen er tilstrekkelig til at HMS ivaretas på en god måte
- Jeg synes det er lett å finne fram i styrende dokumenter
- Jeg føler meg tilstrekkelig uthvilt når jeg er på jobb
- Innspill fra verneombud blir tatt seriøst av ledelsen

Åpne/etnografiske intervjuer på informantenes arbeidsplass innebærer korte besøk/feltarbeid (rapid ethnography) om bord på innretningene/anleggene. I tillegg til å utføre semi-strukturerte intervjuer,

⁸ Informantene fikk følgende informasjon om konfidensialitet og personvern: Det er frivillig å delta. Ingen notater eller lydopptak blir gitt til Ptil eller operatør/selskap. I notatene er det ikke benyttet navn på innretninger eller enkeltpersoner. Det identifiseres verken operatør, innretning eller individer i rapporten. Data blir slettet etter prosjektets slutt. Du kan når som helst trekke tilbake ditt samtykke. Studien følger retningslinjer fra Datatilsynet og Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste.

⁹ Listen som ble benyttet var lik for både offshore- og landanleggsdelen, med unntak av noen påstander.

har forskerne mulighet til å delta i mer uformelle samtaler som utspiller seg på f.eks. kafebarer og pauserom. Det som skiller en ren uformell samtale fra et åpent intervju er at samtalepartneren vet at vi er forskere som har et oppdrag på arbeidsstedet. Disse intervjuenes primære funksjon er for forskerne å få innblikk i hva som er sentrale samtaleemner blant arbeiderne.

Forskerne var også delaktig i operasjoner som foregikk på innretning/anleggene gjennom *deltagende observasjon*. Dette ble gjennomført ved en kombinasjon av observasjonsteknikkene «shadowing» (Czarniawska 2007) og «participatory transects» (Chambers 2006). Såkalt «shadowing» innebærer i korte trekk å følge utvalgte personer i sine daglige oppgaver/aktiviteter i en viss tidsperiode. «Participatory transects», eller «Transect walks» omhandler at forskerne guides i ulike deler av området, slik at forskerne får innblikk i viktige systemer, personer og områder, og har uformelle samtaler med personer underveis.

1.4.2 Utvalg og avgrensninger

Utvalgskriteriene som ble lagt til grunn var fundert i en idè om å ha bredde i datautvalget. For å imøtekomme dette ble det bestemt at det totale innretnings/anleggsutvalget skulle dekke følgende kriterier:

- Bredde av operatører
- Forskjellige innretningstyper, herunder både landanlegg, permanente produksjonsinnretninger og flyttbare innretninger
- Innretninger/anlegg som har rapportert henholdsvis lave og høye skårer på spørreundersøkelsen (målt ved aritmetisk gjennomsnitt)
- Innretninger/anlegg hvor mange har rapportert omstillinger og/eller nedbemanningen og innretninger hvor det i liten grad er rapportert slik (målt i prosentvist antall respondenter)

Det ble valgt ut tre faste produksjonsinnretninger med aktiv bore- og brønnavvirksomhet, to flyttbare innretninger med aktiv boring- og brønnavvirksomhet, og to landanlegg. Hver innretning offshore ble besøkt i 4 dager, mens landanleggene ble besøkt i 2 dager. Innretningene hadde et aldersspenn fra 4 år til over 30 år. Alle tre produksjonsplattformene var over 25 år gamle. Når det gjelder landanleggene, var det ene et raffineri, mens det andre var en terminal.

1.4.3 Informanter

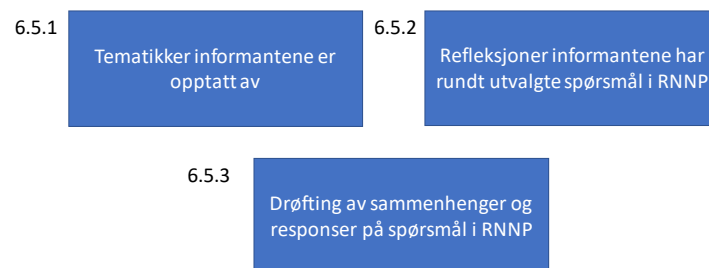
Safetec ga selskapene ønskede områder av personellkategorier for intervju og aktuelle møter/aktiviteter for observasjon, og selskapene valgte selv intervjuobjekter for å imøtekomme dette. Om lag 10-20 % av intervjuene ble avtalt underveis i oppholdene. Intervjuene varte i 1 time (+/- 30 min). Som vist i Tabell 1.2, var det 103 deltakere fordelt på 81 intervjuer totalt i studien. Informantene består både av ledende og utførende personell, og verneombud.

Tabell 1.2 Antall informanter og intervjuer i studien som helhet

Område	Antall informanter (intervju)
Borekontraktør og brønnservice	35 (32)
Drift og vedlikehold ekskl. ISO	58 (42)
ISO	10 (7)
Totalt	103 (totalt 81 intervjuer)
Hvorav landanlegg	19 (16)
Hvorav offshore	84 (65)

1.5 Opplevelse av risiko, sikkerhet og arbeidsmiljø blant ansatte på landanlegg

I dette delkapitlet presenteres funn knyttet til informantvurderinger av tilstanden på landanleggene med hensyn på opplevd risiko, sikkerhetsklima og arbeidsmiljø. I tillegg formidles ulike lokale forklaringer på hvorfor resultatene for enkeltspørsmål i RNNP-spørreskjemaundersøkelsen i 2017 har endret seg i negativ retning sammenlignet med tidligere år. Deretter drøftes informantenes ulike oppfatninger samlet med hensyn på sammenhenger mellom forhold informantene er opptatt av, og implikasjoner dette kan ha for vurderingene av HMS-relaterte forhold (se Figur 1.4).



Figur 1.4 Kapittelstruktur

1.5.1 Opplevde endringer knyttet til risiko, sikkerhetsklima og arbeidsmiljø

I forbindelse med åpne spørsmål hvor informantene ble bedt om å beskrive egen organisasjon og eventuelle endringer de senere årene, fremstår følgende hovedtematikker som sentralt:

- Organisatoriske endringer og kostnadsfokus
- Modifikasjoner og vedlikehold
- Personellressurser og allokering av oppgaver
- Styrende dokumenter og arbeidspraksis
- Utfordringer knyttet til kompetanse
- Kommunikasjon av risiko
- Leverandørkontrakter og bruk av KPIer i kommunikasjonen med leverandører

Organisatoriske endringer og kostnadsfokus

Et sentralt tema i intervjuene på begge anleggene, var det tidligere og pågående forbedringsarbeidet knyttet til effektivisering og kostnadsbesparelser. I denne sammenheng var forbedringstiltak særlig knyttet til:

- vedlikehold og modifikasjoner
- personellressurser og allokering av oppgaver
- kompetansestyring
- forbedring av styrende dokumenter og tilgang til prosedyrer og sjekklister
- forbedret prosess for risikovurderinger blant operatører (rutiner for risikovurdering)
- fokus på standardisering og etterlevelse av arbeidsprosesser
- leverandørkontrakter
- bruk av KPIer i kommunikasjonen med leverandører

De ulike temaene ble ulikt vektlagt på de to anleggene. I tillegg var det variasjon mellom ulike fag/funksjoner og mellom operatør- og leverandøransatte. Forbedringsaktivitetene ble av de fleste

informantene omtalt i positive ordelag, men samtidig ble det adressert forhold som informantene mente hadde uheldige utilsiktede konsekvenser for både arbeidsmiljø og sikkerhet. Dette ble først og fremst fremholdt av operativt personell innenfor drift og vedlikehold, og det ble uttrykt at det hadde vært «*tøffe endringer*» med fokus på kostnadsbesparelser, og at dette hadde gitt en mer «*hektisk*» hverdag.

Modifikasjoner og vedlikehold

På begge anleggene ble det framholdt at det hadde vært en betydelig styrking av vedlikeholdet de siste årene, etter flere år med relativt liten aktivitet og degradering av anlegget. Usikkerhet om anleggenes levetid, samt knappe økonomiske marginer, ble brukt som forklaringer på den tidligere nedprioriteringen av vedlikeholdet. Etterslepet på vedlikeholdet var spesielt knyttet til korrosjon og overflatebehandling. Det ble også påpekt at det hadde vært, og fortsatt var, et etterslep på vedlikehold av utstyr, men dette var en tematikk som spesielt ble adressert på det ene av anleggene.

Det hadde også blitt gjennomført flere modifikasjoner knyttet til forbedring av det fysiske arbeidsmiljøet på anleggene (knyttet til blant annet verksteder, kontrollrom, verktøytilgang etc.). På det minst komplekse anlegget ble det også vist til at det hadde blitt gjennomført tiltak relatert til forbedret HMI¹⁰ og ergonomi. På det komplekse anlegget mente flere at forbedringer av det fysiske arbeidsmiljøet ikke hadde blitt godt nok prioritert.

Noen uttrykte bekymring over hvorvidt både operatører og sentrale beslutningstakere hadde god nok oversikt over tilstanden på anlegget. En informant mente at tilstandsvurderingene var basert på «forventet tilstand», ut fra hvor mye vedlikehold som var blitt utført, og «ikke den reelle tilstanden».

«[Det er] Teknisk sikkerhet som i utgangspunktet skal vise oss tilstanden på anlegget, men jeg tror ikke de er i stand til å gi oss det rette bildet [...] [Tilstands-] karakterer settes på utstyret ut fra forventning om at det hadde blitt så mye bedre fordi vi har brukt så mye penger.»

Styrkingen av vedlikeholdet hadde blitt kombinert med effektiviseringstiltak og omfattet blant annet forenklinger av arbeidstillatelsessystemet og endring i maler for forebyggende vedlikehold (FV) med hensyn på både estimert tid og frekvens. Noen av informantene stilte spørsmålsteget ved konsekvensene av endringene av FV-malene, og da spesielt nedjusteringen av tidsestimatet for jobbutførelsen. Informantene mente at dette innebar økt arbeidspress og fare for redusert kvalitet på vedlikeholdet.

På det komplekse anlegget ble det fortalt at forenklinger i AT-behandling for enkelte jobber hadde blitt innført for å effektivisere framdriften i vedlikeholdet og redusere noe av jobbmengden for driftsoperatørene. Det ble fortalt at i en periode ble det operert med «muntlig AT», men dette ble ikke lenger praktisert.

Personellressurser og allokering av oppgaver

På begge anleggene var det blitt innført tiltak som, ifølge informantene, til sammen hadde medført betydelige endringer i arbeidsfordeling og oppgavemengde, og dette var noe som opptok de ansatte. Endringer med hensyn på oppgavefordelingen mellom operatør og leverandører gjennom «insourcing» og «outsourcing» av oppgaver, er gjennomført på begge anleggene. På det ene anlegget hadde det vært en relativt stor grad av «insourcing» av vedlikeholdsoppgaver som tidligere hadde blitt

¹⁰ Human Machine Interface. Omhandler som regel brukergrensesnitt på skjermer og dashboard som en operatør benytter.

utført av leverandører. Blant de operatøransatte på det mindre komplekse anlegget ble «insourcingen» omtalt i positive ordelag, og at det hadde bidratt til mer arbeid, fravær av nedbemanning og en generell opplevelse av «jobbtrygghet». På det komplekse anlegget mente enkelte informanter at «insourcingen» hadde medført høyere arbeidsbelastning for enkeltgrupper hos operatøren. Videre hadde «outsourcingen» i noen tilfeller medført dårligere kvalitet på vedlikeholdet. Den opplevd dårlige kvaliteten ble knyttet til mindre tid til hver jobb, og lavere anleggsspesifikk kompetanse blant personellet. Innenfor enkelte faggrupper innen vedlikehold, ga noen informanter uttrykk for at «insourcing» av oppgaver hadde gitt en mer variert, faglig interessant hverdag. Et annet forhold som ble fremhevet og ansett som positivt av enkelte informanter, var at «insourcing» hadde medført mer effektive arbeidsprosesser («forenklet byråkrati»), raskere utførelse, økt eierskap til utstyr og styrket innomhus kompetanse.

På den andre siden, blant driftspersonell på det komplekse anlegget, ble det uttrykt bekymring for hvorvidt endringer i oppgavefordeling og endrede rutiner var grundig nok vurdert med hensyn på sikkerhetsmessige konsekvenser. Følgende erfaring fra en prosessoperatør ble brukt som et eksempel på uforutsette konsekvenser og manglende kommunikasjon i forbindelse med en slik endring:

«Tidligere ble alle ventiler sendt innom verkstedet, trykktestet og sertifisert, og du skulle ha opplæring på nytt utstyr. Nå kjøper de ventilene av en [total]-leverandør, og de monteres direkte i anlegget [...] dette var endringer som ikke kom oss for øret. Vi skjønnte ikke hvorfor det var så mange pakkbokser som lakk».

På begge anleggene hadde antall faste stillinger hos operatør blitt redusert. Dette hadde blitt gjennomført ved at stillinger ikke ble erstattet i forbindelse med naturlig avgang. På det komplekse anlegget hadde det blitt gjennomført en relativt omfattende nedbemanning, og hvor tilbud om førtidspensjonering hadde blitt brukt som virkemidler. Reduksjonen i antall stillinger har i hovedsak omfattet enkelte faggrupper innenfor vedlikehold, samt ulike støttemiljø (for eksempel HMS, teknisk støtte, planlegging o.l.). Ved det andre anlegget ble det hevdet at tidligere faste stillinger ble erstattet med midlertidige ansatte eller innleiepersonell. Samtidig ble variasjon i type jobber og jobbmengde i større grad håndtert gjennom innleiepersonell istedenfor bruk av leverandører. I praksis var det slik at flere jobber ble gjort av operatøransatte, og høyere aktivitet ble håndtert i form av innleid personell og/eller midlertidig ansatte. På begge anleggene hadde det vært en økt bruk av overtid for å håndtere variasjon i oppgavemengde og/eller knapphet på personellressurser.

Bruken av midlertidige kontrakter og innleie istedenfor fast ansatte ble av flere ansett som uheldig både med hensyn på arbeidsmiljø (relasjoner og jobbtrygghet), kompetanse og høyere arbeidsbelastning blant fast personell knyttet til opplæring av nytt personell. På det ene anlegget ble det blant annet vist til at lærlinger sjelden ble ansatt ved læretiden slutt. I tillegg til reduksjon i antall faste stillinger, endringer i oppgavefordelingen og tilhørende arbeidsbelastning, ble det på begge anleggene påpekt at de pågående oppgraderingene og modifikasjonene av anleggene hadde gitt en økt total arbeidsmengde for både driftsoperatører og vedlikeholdspersonell. På begge anleggene ble det uttrykt at arbeidsmengden har økt, samtidig som at bemanningen har blitt redusert. De hadde fått «en travlere hverdag» og at det ikke var «tvil om at arbeidsbelastningen har økt».

Innenfor drift på det ene anlegget uttrykte informantene misnøye, også ledere, med at «stadig flere arbeidsoppgaver er lagt til drift», uten at de fikk flere ressurser.

Det ble blant annet vist til at driftsoperatørene hadde overtatt flere enkle vedlikeholdsoppgaver som tidligere hadde blitt utført av leverandører, eller vedlikeholdsavdelingen. Samtidig mente noen at jobbmanglet knyttet til opptrappingen av overflateprogrammet medførte mer tid på «*oppfølging av kontraktører og ATer i stedet for å passe på anlegget*». Informanter mente at oppmerksomhet knyttet til prosessen og tilstanden på anlegget ble dårligere som følge av denne endringen.

«Det høye aktivitetsnivået, vedlikeholdet av anlegget, krever en større del av jobben som driftsoperatør nå. Det å håndtere risiko i forhold til AT, å få folk i jobb, og sikre at alt er i henhold til kravene, har blitt en større del av hverdagen sammenlignet med tidligere der du i større grad kunne følge prosessen og etterse på utstyret».

På det ene anlegget innebar det utvidede overflateprogrammet betydelig vedlikeholdsarbeid både på dag og natt. Blant ansatte i drift ble dette sett som utfordrende med hensyn på både arbeidsbelastning og gjennomføringen av driftsoppgaver.

«Vi må tilpasse oss veldig små vinduer for å klargjøre en pumpe eller tappe ut [...] det innebærer klargjøring på både dag og natt».

«Det sies at det skal gjøres minst mulig på natt, men det er ikke realiteten. Det kan like gjerne være like mye arbeid som på dag».

Enkelte informanter mente at endringene knyttet til oppgaveallokering hadde negative sikkerhetsmessige konsekvenser. Noen beskrev disse sammenhengene som mer alvorlig enn andre. En driftsleder mente at endringen hadde ført til en mer «*stresst bemanning*», og dårligere oversikt over pågående aktiviteter, og at det lå «*til rette for at vi får en ny hendelse*».

På begge anleggene ble det opplyst om at det var en høyt fravær knyttet til permisjoner og sykdom, og at dette skapte utfordringer med hensyn på å bemanne skift, utskifting av personell og tilgang til riktig kompetanse.

Utfordringer knyttet til kompetanse

Som beskrevet over, ble det på begge anleggene påpekt at en relativt høy fraværprosent, økt bruk av innleiepersonell (innleid av operatør) og midlertidige ansettelser kunne bidra til svekket kompetanse innenfor enkeltområder. Disse utfordringene ble også satt i sammenheng med bemanningskapasiteten på skiftene. Eksempelvis ble det på begge anleggene uttrykt av flere at de ikke hadde nok personell på skiftene til å dekke inn fravær og opplæring av nytt personell. Ifølge informantene fra drift, representerte dette en stor belastning for både ledere og operatører med hensyn på å sørge for tilstrekkelig kompetent arbeidsstokk. En skiftleder uttrykte det slik:

«Du kan ikke velge fra øverste hylle. Du må ta den du får. [Navn på person], som er arbeidende formann, får et større trykk på seg. [Han må vurdere] hvor mye kan han egentlig? Nå har jeg to stykker som er uerfarne».

Dimensjoneringen av personellressurser og kompetansemessige konsekvenser av utskiftninger av personell, bidro i tillegg til at det var vanskelig å få praktisert en rotering mellom kontrollromansatte og uteoperatører. Dette bidro, ifølge informanter, til å svekke den generelle driftsmessige og anleggsspesifikke kompetansen.

«Vi har ikke folk til å få til rotasjon mellom panel- og uteoperatører, og kunnskap blir mindre over tid»

«Vi har redusert bemanningen ganske kraftig. Da mister vi en betydelig mengde kompetanse, og ikke minst praktisk erfaring, som jeg mener er vel så viktig som kompetanse»

Et annet tema som ble påpekt, spesielt på det ene anlegget, var den høye gjennomsnittsalderen blant ansatte som på sikt ville medføre en betydelig utskifting av personell. Kombinert med den nåværende bruken av innleiepersonell og midlertidige ansatte bidro dette til en bekymring for den fremtidige kompetansen i organisasjonen knyttet til anleggsspesifikke forhold.

På ett av anleggene ble det påpekt at kompetanseutfordringene ble forsøkt håndtert blant annet gjennom utarbeidelse av nye kompetansematriser. Kompetansematrisene ble brukt for å få en bedre oversikt over den enkeltes formelle kompetanse og identifisere eventuelle avvik.

Kompetanse var også et tema blant ledere for leverandører innenfor overflatebehandling og stillas. Tilgang til kvalifisert arbeidskraft i ble ansett som en utfordring, og at de i stadig større grad måtte basere seg på importert arbeidskraft. Det ble også vist til at norske fagarbeidere i etterkant av det markante fallet i etterspørselen etter tjenester rundt 2015, har begynt i andre jobber, eller søkt seg offshore.

Forbedring av dokumentgrunnlag og standardisering av arbeidspraksis

På begge anleggene hadde man gjennomført tiltak for å utvikle arbeidspraksiser som var standardiserte mellom skift, og i samsvar med styrende dokumenter/arbeidsprosesser og prosedyrer. Forbedringsarbeidet ble gjort med arbeidstakermedvirkning, ifølge informantene.

Forbedringsarbeidet omfattet tiltak for å fremme både etterlevelse av prosedyrer og lik praksis på tvers av skift, knyttet til utførelse av spesifikke arbeidsoppgaver og prosesser, samt bruk av generelle rutiner og teknikker for å sikre god risikoforståelse i forkant av arbeidsoperasjoner og beslutninger. For eksempel innebar dette systematiske forberedelser (inkludert rutiner for risikovurderinger), og bruk av isoleringsplaner og sjekklister.

På det komplekse anlegget framsto dette arbeidet som omfattende innenfor drift og vedlikehold (for eksempel utarbeidelse og bruk av isoleringsplaner, merking og operering av ventiler, bruk av «double block and bleed», trykktesting etc.). Arbeidet med å standardisere og tilpasse arbeidspraksis med styrende dokumenter, hadde blitt kombinert med tiltak med hensyn på å forbedre tilgjengelighet og kvalitet på dokumenter (blant annet merking og tilgang til sjekklister i felt, oppdatering av system og operasjonsdokumenter og P & ID). På det mindre komplekse anlegget handlet dette først og fremst om merking og tilgang til sjekklister i felt. Enkelte informanter ga uttrykk for at de mente at ledelsen hadde «*overdreven tiltro*» til effekten av disse tiltakene med hensyn på lik arbeidspraksis og etterlevelse. Det ble vist til at det fortsatt kunne være store forskjeller i arbeidspraksis imellom skift, og at ledelsen ikke hadde kunnskap om variasjonen.

Kommunikasjon av risiko

Et annet relatert tema som ble berørt på det ene anlegget omhandlet hvilke risikoer som ble kommunisert og fokusert på blant ledere. Ansatte var særlig opptatt av anleggets integritet og ansattes opplevelse av økt usikkerhet og utrygghet i forbindelse opplevde operative konsekvenser av mer hektisk hverdag. De hadde en oppfatning av at «*barrieresystemet ble utfordret*». Noen mente at fokuset fra ledere først og fremst var på arbeidsulykker, og at det var en tendens til å neglisjere eller underkommunisere den risikoen (både teknisk og operativ) som de ansatte var opptatte av.

«Vi har noe som er kalt «dagens risiko» hos oss. Vi setter oss ned på dagen for å diskutere risiko. Det er jo en klok ting å gjøre. Men det gikk ikke mange dager før det var omdøpt til «dagens nedtynning».

Oppfatningen om en «nedtynning» av risiko fra ledelsens side ble også satt i sammenheng med en opplevd utrygghet om hvorvidt ledelsen faktisk ivaretok sikkerheten tilstrekkelig i forbindelse med forbedringsarbeidet ved anlegget.

Leverandørkontrakter og bruk av KPIer i kommunikasjonen med leverandører

Arbeidsledere hos leverandører innenfor ISO ga også uttrykk for at de opplevde en mer hektisk hverdag nå enn tidligere. Lederne var spesielt opptatt av overgangen fra time-for-time-kontrakter til enhetspris. Den tidligere knappheten på jobb innenfor bransjen (fra 2015 og utover), hadde ifølge informanten, ført til sterk konkurranse mellom leverandører på stillas og isolasjon. Konsekvenser av dette var knappe økonomiske marginer og det de oppfattet som en overføring av økonomisk risiko fra operatør til leverandørene. Den minst gunstige formen for kontrakter innebar ifølge informantene at operatørene kunne velge mellom enhetspris og time for time, noe som hadde medført at enhetspris benyttes på tidkrevende jobber og timepris på korte jobber. Dette bidro til et fokus på å redusere tidsbruken per enhet.

I tillegg ble det påpekt at «trusselen» om å miste kontrakter ved kontraktsfornyelser, bidro til at leverandørselskapene var villige til å «strekke seg langt» for å imøtekomme operatørenes forventninger og krav, og at de i større grad ble fulgt opp av operatørselskapene med hensyn på fremdrift og effektivitet.

«Vi vil jo vise at vi gjør det kunden ber om, vi trenger kontrakten [...]. Så går de og måler oss på KPI hele tida. Og det er et press på oss som leverandørfirma fordi vi har kontrakter på 2 år av gangen».

Bruken av KPIer i kommunikasjonen mellom operatør og leverandør var altså et tema, spesielt på det komplekse anlegget. KPIene hadde, ifølge informanter, implikasjoner for prioriteringer av oppgaver, samt opplevelse av økt tidspress på planlagte jobber. Dette ble knyttet til hva KPIene faktisk målte, kombinert med hvordan planprosessen ble organisert og praktisert.

«[KPIene vektlegger] alt det du får gjort av jobber innenfor planen, det får du positiv score på. Men vi får veldig mange H-jobber [hastejobber] og de gir trekk i scoren. Så alt du gjør ekstra i en planperiode, får du minus for. Det er veldig merkelig, ingen skjønner det. Så da får du enda mer press på å få gjennomført de jobbene som står på planen. Det er veldig rart det opplegget med KPIer».

1.5.2 Forklaringer på resultater fra spørreskjemaundersøkelsen

I forbindelse med intervjuenes andre del ble informantene presentert for noen utvalgte enkeltspørsmål brukt i spørreskjemaundersøkelsen fra 2015 og 2017, og hvor resultatene viste størst utslag i negativ retning. Spørsmålene antas å delvis reflektere opplevd risiko, HMS-klima og arbeidsmiljø på landanleggene. Dette ble gjort for å få fram lokale refleksjoner/hypoteser fra informantene om *hvorfor* svar i spørreskjemaundersøkelsen hadde vist en negativ utvikling. Det vil her bli presentert informantenes oppfatninger.

«Mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet»

Som beskrevet i 1.5.1 var vedlikehold et omtalt tema i den åpne delen av intervjuene. I det følgende beskrives informantenes betraktninger rundt den konkrete påstanden i spørreskjema om at «mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet». På begge anleggene ga de fleste informantene uttrykk for at det hadde vært et betydelig etterslep på vedlikeholdet over flere år, og at de hadde hatt hendelser som direkte konsekvenser av dette. Det ble blant annet hevdet at det ikke var så rart at folk hadde sagt seg enig i at manglende vedlikehold hadde ført til dårlig sikkerhet, siden de hadde opplevd flere hendelser og at: «anlegget faller fra hverandre rundt en». Som tidligere omtalt, ble etterslepet først og fremst knyttet til alder på anleggene, korrosjon og mangel på overflatebehandling. På det komplekse anlegget ble det også hevdet at det var et etterslep på vedlikehold og utskifting av defekt utstyr. Noen anså det utestående vedlikeholdet til å ha betydelige sikkerhetsmessige konsekvenser. En leder uttrykte dette blant annet på følgende måte:

«Det at vi ikke har mistet folk [i ulykker] er et guds under[...] de som har kuttet i overflateprogrammet tidligere møter seg selv i døren».

På tross av betydelig oppgraderingsarbeid innenfor overflatebehandling det siste året, ble det vist til at dette bidro til å avdekke flere lekkasjer. Kombinert med nye hendelser, skapte dette usikkerhet og bekymring blant ansatte med hensyn på anleggets integritet.

«Overflateprogrammet har vært utsatt og utsatt og ført til hendelser og lekkasjer. Det er bra at man finner lekkasjer med dagens program, men de burde vært funnet for lenge siden».

På begge anleggene ble det vist til konkrete hendelser hvor korrosjon og mangelfullt vedlikehold ble ansett som direkte årsak til hendelsen. På det ene anlegget ble det også hevdet at man tidligere hadde hatt en praksis med å «kjøre anlegget til det stoppet». Noen av informantene ga uttrykk for at dette fortsatt var tilfellet, og at «det kjøres til havari istedenfor å reparere». En informant hevdet at:

«Det har vært en periode hvor vi har funnet mye dårlig utstyr og nedtyninger [...] [vi] går bare og venter på neste hendelse».

Det ble også hevdet at akkumulering av etterslep på vedlikeholdet fortsatt var et problem, og at de lå på etterskudd med forebyggende vedlikehold (FV) på utstyr. Dette ble forklart som en konsekvens av at det i perioder var mange hastejobber (som kunne tilskrives tidligere mangelfullt vedlikehold), og mindre personellressurser. I tillegg opplevde informanter at det var mye venting på at jobber ble ferdig planlagt, og på nødvendige deler. Dette gjorde seg spesielt gjeldende i forbindelse med vedlikehold av pumper og ventiler.

På det ene anlegget ble lagerstyring ansett som en utfordring med hensyn på effektivt vedlikehold. Problemer med å få tak i nødvendige deler medførte forsinkelser i vedlikeholdet. Dette ble blant annet tilskrevet redusert lagerbeholdning, som et følge av innsparingstiltak hvor man «kastet masse deler for å [redusere] kapitalkostnader».

Det ble også hevdet at planlagt jobbmengde og lengden på revisjonsstanser ikke var tilstrekkelig for å håndtere det faktiske vedlikeholdsbehovet. Den estimerte tiden satt av til arbeidet var ikke tilstrekkelig for å «unngå tidspress og slurv». Dimensjoneringen av revisjonsstansene ble ikke knyttet til strategiske og taktiske beslutning for å spare penger, men som en indirekte konsekvens av reduksjon i bemanningen i vedlikeholdsstaben, og dermed redusert kapasitet til planlegging av jobber.

«Rapporter om ulykker eller farlige situasjoner blir ofte 'pyntet på'»

Flere av informantene mente at det var vanlig at rapporter ble pyntet på, men det var ulikt syn på hvorvidt dette hadde endret seg i de senere årene. Forklaringene på hvorfor rapportene ble pyntet på kan deles i to grupper. Den ene gruppen forklarer omhandlet beskrivelser av ledelsens ønske om å redusere antall alvorlige hendelser, og at dette ble gjort ved å klassifisere dem som mindre alvorlig enn hva de burde ha blitt. Den andre gruppen omhandlet ansattes tendens til å unngå å rapportere det de oppfattet som småskader og/eller hendelser de selv var involvert i, for å unngå «støy». På et av anleggene mente flere at det hadde blitt mer nedjustering av hendelsenes alvorlighetsgrad. Noen mente at det hadde blitt mer underreportering enn tidligere som en følge av fokus på HMS-resultater og «press» fra ledelsen. Flere av informantene viste til konkrete hendelser som de mente var svært alvorlige, og som hadde blitt nedklassifisert i forbindelse med behandlingsprosessen. Det ble blant annet hevdet at de som var involvert og til stede i forbindelse med hendelsene, «ikke kjente seg igjen» i fremstillingene i rapportene. En indikasjon på at oppfatningen om at alvorlige hendelser ble nedklassifisert var utbredt, var bruken av etablerte uformelle betegnelser som «grønn stær» (tilbøyeligheten til å klassifisere de aller fleste hendelser som grønne) og «grønn 5-møtet» (møtet for gjennomgang og klassifisering av rapporterte hendelser).

Noen ledere ga uttrykk for at de mente at oppfatningen om at rapporter ble «pyntet på» skyldtes forskjellen mellom en vurdering basert på selve opplevelsen av hendelsen og en vurdering basert på en systematisk analyse av hendelsen. Det ble fremhevet at det var viktig at klassifiseringen var «faktabasert». Det ble blant annet vist til at en lekkasje ikke nødvendigvis var så alvorlig som den først fikk inntrykk av når man foretok en systematisk analyse.

Det ble hevdet at det var et sterkt fokus på å få lukket saker på en enkel måte uten at det medførte innføring av omfattende tiltak. En operativ leder uttalte at han hadde «mistet respekten for HMS-folkene, da de tar for lett på hendelser med høyt potensial. Det virker som de ikke forstår». En lokal teori på hvorfor hendelser ble nedklassifisert var at det hadde vært en betydelig bemanningsreduksjon i HMS-avdelingen, og dermed mindre ressurser til å iverksette og følge opp hendelser. En nedklassifisering av hendelser bidro til å redusere oppgavemengden knyttet til oppfølgingen av en hendelse.

Flere av informantene ga uttrykk for frustrasjon og indignasjon over det de mente var en tendens til å «hausse opp» mindre alvorlige arbeidsskader (kuttskader), men samtidig nedtone driftshendelser som kunne hatt betydelig konsekvenser ved endrede omstendigheter. Det ble vist til at man på HMS-møtene gikk igjennom og diskuterte små arbeidsskader, samtidig som de tilstedeværende visste at det hadde funnet sted andre hendelser som kunne hatt svært alvorlige konsekvenser.

Oppfatningen om at ansatte hadde en tendens til å unngå å rapportere det de oppfattet som småskader var et tema på begge anleggene. Flere av informantene var opptatt av å presisere at dette kun omfattet mindre alvorlige personskader, og at alvorlige hendelser (lekkasjer) alltid ble rapportert.

Underrapporteringen ble delvis forklart ut fra at mindre alvorlige hendelser fikk urimelig stor oppmerksomhet, og at hendelsene i større grad ble «personifisert». Dette kom til uttrykk gjennom blant annet utsagn som: «Det blir stor ståhei for små skader» og «Man tenker seg om før man handler [rapporterer] på grunn av [uønsket] personifisering». Effekten av dette omhandlet både opplevelsen av ubehagelig oppmerksomhet, og delvis opplevelsen av å få tildelt «skyld» for hendelsen. Det ble uttrykt at det var ubehagelig å sitte i HMS-møter, gjerne flere møter, å få gjennomgått den hendelsen som man hadde vært involvert i. Det ble også hevdet at ledere i større grad var opptatt av å klargjøre

hvem som hadde gjort en feil eller handlet uaktsomt: *«Før fikk du aldri spørsmål om hvem det var. Nå stilles det spørsmålet».*

I intervjuer med leverandøransatte ble det også hevdet at man var litt mer forsiktig med hva man rapporterte, sammenlignet med tidligere. Det ble fortalt at det ble ansett som viktig for underleverandører å levere tilstrekkelig mange rapporter, men de burde ikke omhandle for mange alvorlige hendelser. Dette ble forklart med at de opplevde at den hardere konkurransen om kontrakter mellom leverandører, kombinert med operatørenes fokus på HMS-resultater, virket som et insentiv til å «pynte» på rapporter.

«Innspill fra verneombudene blir tatt seriøst av ledelsen»

Dette var et tema der få av informantene tilkjennega at de delte en oppfatning om at forholdet hadde blitt verre. På begge anleggene uttalte informantene at de mente at ledelsen tok verneombudene på alvor. Imidlertid ble det bemerket at et fokus på kostnader de siste årene hadde medført klarere prioriteringer, og at dette muligens hadde gitt ansatte et inntrykk av at verneombudene hadde mindre gjennomslagskraft.

På det ene anlegget mente noen at vernetjenesten hadde blitt sterkere og mer aktiv de siste årene. Dette ble tilskrevet engasjementet og påvirkningskraft til enkeltpersoner, samt at ledelsen i de senere årene hadde blitt flinkere til å involvere verneombudene i beslutningsprosesser. På det andre anlegget var det derimot en oppfatning om at verneombudene ikke ble involvert i alle relevante fora og beslutningsprosesser. Dette ble ikke tilskrevet en bevisst mangel på involvering, men mangel på kunnskap blant ledere om verneombudenes rolle og oppgaver.

«I praksis går hensynet til produksjonen foran hensynet til HMS»

Det var relativt stor variasjon mellom informantene og de to anleggene i hvorvidt de kjente seg igjen i resultatet fra spørreskjemaundersøkelsen vedrørende vurdering av graden av enighet i påstanden «I praksis går hensynet til produksjonen foran hensynet til HMS». Noen ga uttrykk for, spesielt ledere, at dette ikke var tilfelle. Andre uttrykte imidlertid forståelse for at ansatte i større grad opplevde at det ble tatt mer hensyn til produksjonen enn til HMS. På det ene anlegget uttalte flere av informantene at dette var tilfellet tidligere, men at det hadde endret seg i senere tid, spesielt det siste halve året. På begge anleggene ble det spesielt vist til opplevelsene av nedprioritering av vedlikeholdet over flere år. I tillegg ble det økte kostnadsfokus og de mange endringene i organisasjonen fremmet som en mulig forklaring på resultatene. Noen mente at endringen i spørreskjemaresultatet først og fremst skyldtes ansattes opplevelse av usikkerhet og motstand knyttet til omkalfatringene av organisasjonen, samt jobbusikkerhet.

Imidlertid mente noen informanter, spesielt blant driftspersonell på det ene anlegget, at de kjente seg igjen i resultatet, og at det avspeilet det anlegget de jobbet på. Enkelte av informantene mente at forbedringstiltakene med sikte på å effektivisere driften hadde hatt negative konsekvenser for sikkerheten som utilsiktet bi-effekt. Det ble blant annet vist til at man brukte delvis defekt utstyr, hadde endret av tidsestimat og frekvens i FV-malene, at AT-systemet hadde blitt og fortsatt ble utfordret fra ledelsen med hensyn på forenklinger (som informantene mente svekket kvaliteten på systemet), og flere arbeidsoppgaver som tok fokus bort fra driftsoppgaver.

Noen av informantene stilte også spørsmål ved hvorvidt sentrale beslutningstakere i forbindelse med forbedringsarbeidet «skjønner eller har oversikt over alle konsekvensene av beslutningene». Denne bekymringen ble blant annet uttrykt på følgende måte:

«Vi har et barriersystem som er utviklet over tid, basert på erfaring fra hendelser. Ofte blir styringssystemet utfordra, og hvis du da går inn med sparebluss og ikke tar hensyn til hvert barriersystem, så får du dårligere sikkerhet».

En leder mente at forbedringsaktivitetene hadde medført færre driftsoperatører ute i felt, færre ressurser i støttemiljøene (oppgaver knyttet til teknisk støtte, planlegging, kontroll av anleggets integritet), og at dette bidro samlet sett til at de ble mer usikre og bekymret for den faktiske tilstanden i anlegget.

«Tidligere har man jo kastet penger ut av vinduet på mange områder, men det kan jo gå for langt. [...] Fint at man utfordrer ting, men av og til går det kanskje litt fort i svingene».

Noen av informantene blant kontraktøransatte hevdet også at de opplevde at sikkerheten ble utfordret som en følge av fokus på effektivitet og kostnader, og at de opplevde et press som bidro til «short cuts».

«Vi har jo hatt episoder der folk har blitt presset til å gjøre noe de ikke skal, og det veit operatøren at de [kontraktørene] ikke skal. Men [de tillater det] rett og slett på grunn av penger.»

«Det oppstår farlige situasjoner på grunn av at ikke alle snakker samme språk»

Det var også ulike oppfatninger blant informantene i forbindelse med vurderingen av påstanden hvorvidt «Det oppstår farlige situasjoner på grunn av at ikke alle snakker samme språk». Noen mente at dette hadde vært en utfordring tidligere, men at det nå var blitt bedre, som en følge av blant annet språktesting i engelsk og bruk av formenn som kunne oversette informasjon til fagarbeiderne. På ett av anleggene var det informanter som mente at ulikt arbeidsspråk fortsatt var en utfordring, med hensyn på misforståelser. Noen viste til konkrete hendelser hvor misforståelser knyttet til språk hadde medført uhell. Revisjonsstanser, noe som medførte en økt andel fremmedspråklige, ble spesielt ansett som utfordrende.

Noen leverandøransatte som arbeidet i flerspråklige arbeidslag opplevde også at språk var en utfordring, i og med at mye av internkommunikasjon i arbeidslagene gikk på andre språk enn norsk og engelsk.

Enkelte driftsoperatører ga uttrykk for at «kulturforskjeller» var minst like utfordrende som språk. De mente at de ikke hadde helt kontroll på om leverandøransatte (spesifisert med nasjonaliteter) virkelig hadde forstått oppgaven, og at de opplevde at de uansett sa «yes». I tillegg ble det hevdet at enkelte fra bestemte nasjonaliteter forholdt seg til beskjeden de fikk av sin formann. Det ble uttalt at «En [henvisning til en spesifisert nasjonalitet] gjør kun det formannen sier», og at de ikke forholdt seg til beskjeder som ble gitt av for eksempel driftsoperatører hvis dette var motstridende til det formannen hadde gitt beskjed om. En informant viste blant annet til en hendelse hvor en utenlandsk arbeider hadde neglisjert sperringer, og gått inn i et avsperrert område fordi formannen hadde bedt ham gjøre noe som fordret at han gjorde det. I forbindelse med feltarbeidet på det ene anlegget ble det observert en situasjon med montering av et svært tungt objekt. En av arbeiderne befant seg under hengende last, innenfor avsperringer, samtidig som en annen klatret i høyden uten bruk av fallsikring.

«Spørsmål knyttet psykososialt og fysisk arbeidsmiljø»

Informantene ble presentert for flere av resultatene som omhandlet psykososialt og fysisk arbeidsmiljø. De fleste informantene i vårt utvalg - med referanse til det anlegget de jobbet på - stilte seg undrende til disse resultatene. Det ble vist til at det hadde blitt gjennomført flere tiltak for å

forbedre det fysiske arbeidsmiljøet (for eksempel ombygginger av verksteder og kontrollrom). Noen informanter –først og fremst ledere - mente at resultatene reflekterte en generell misnøye og stress som en følge av omfattende endringer og at de hadde blitt «*tatt fra en del velferdstilbud*». På det ene anlegget ble det imidlertid hevdet at manglende vedlikehold over tid, samt omfordeling av vedlikeholdsoppgaver, hadde bidratt til en degradering av blant annet lysforhold. En annen lokal hypotese som ble lansert var at ansiennitetsreglene i forbindelse med nedbemanningen hadde bidratt til en høyere andel eldre ansatte, og at de opplevde det fysiske arbeidsmiljøet som mer krevende enn yngre ansatte.

Med hensyn på det psykososiale arbeidsmiljøet, ble det vist til en «*mer travel arbeidshverdag*» og «*mindre folk og endringer i bemanningen*». Forhold som blant annet større arbeidsbelastning for enkelte grupper, mye overtid i perioder, mer nattarbeid, kurs og trening i friperioder, og arbeidsordninger basert på vaktutkall, var også blant forklaringene som ble brukt.

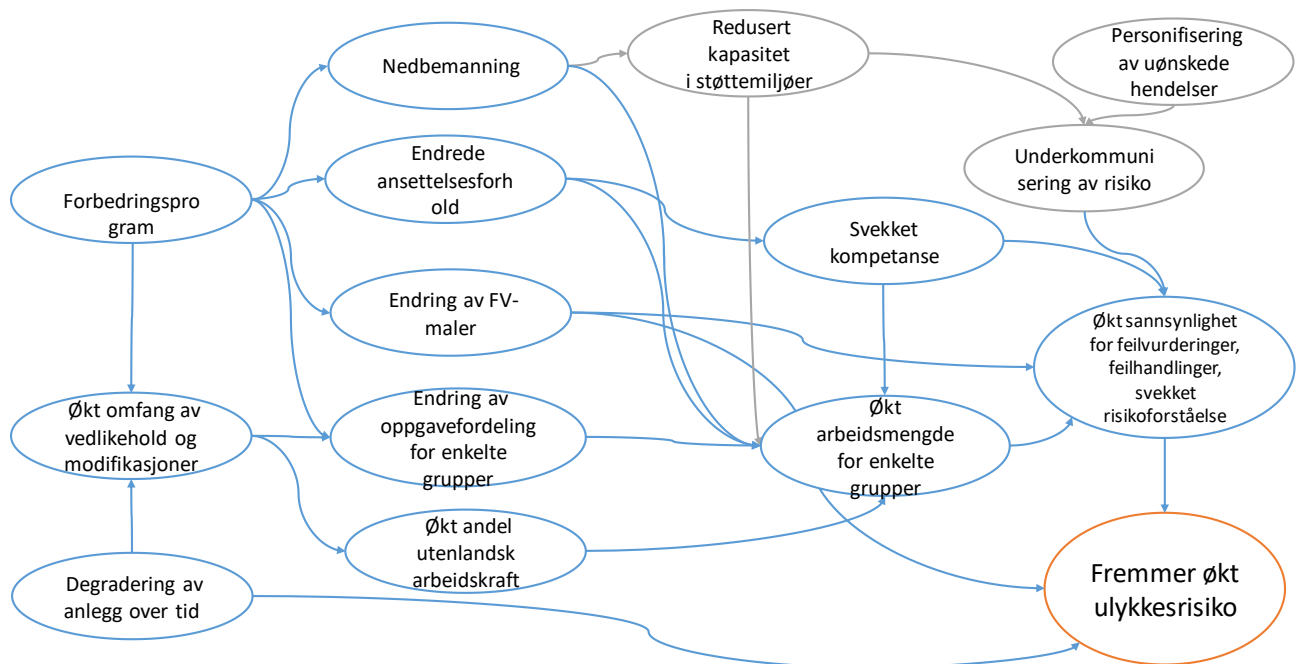
1.5.3 Oppsummering og mulige forklaringer spørreskjemaresultatene

Informantenes betraktninger rundt endringer i egen organisasjon reflekterer i stor grad de til dels omfattende endringene som har blitt gjennomført på flere av landanleggene de siste årene. Sentrale forhold som ble omtalt omhandler økt fokus på effektivitet og reduserte kostnader, endrede kontraktsbetingelser for leverandører, omfattende forbedringsarbeid basert på arbeidstakermedvirkning, betydelig økning i vedlikehold og modifikasjoner, forbedringer av styrende dokumenter og standardisering og av arbeidspraksis, nedbemanning (kun på ett av anleggene), «insourcing» av arbeidsoppgaver, endringer av FV-maler, ansettelsesforhold og endringer i fordelingen av oppgaver. Flere av informantene ga uttrykk for en positiv holdning til utviklingen den siste tiden. Imidlertid ble det påpekt av flere – spesielt innenfor den mer «spisse enden» av organisasjonen – at utilsiktede implikasjoner av endringene oppleves som problematiske, og/eller bidrar til økt risiko og svekket arbeidsmiljø. Figur 1.5 illustrerer de uttrykte og mulige sammenhenger mellom forhold som informanter er opptatt av, og som anses å være risikofremmende.

Forholdene omfatter:

- Etterslep på vedlikehold og mangelfull oppgradering av anlegget
- Endringer av FV-maler
- Økt arbeidsmengde, arbeidsbelastning og uheldig oppgavesammensetning med hensyn på både fare for feilhandlinger og svekket arbeidsmiljø
- Fare for misforståelser som følge av økning i den relative andelen av utenlandske kontraktører
- Utskifting og nedbemanning av personell og svekkelse av fag- og anleggsspesifikk kompetanse
- Redusert kapasitet i støttefunksjoner knyttet til teknisk støtte, planlegging og HMS-styring
- Opplevelse av underkommunisering av hendelser med storulykkespotensial og personifisering av mindre alvorlige uønskede hendelser

Flere av de forholdene som informanter er bekymret over kan delvis anses å ha en samlet forsterkende effekt (interaksjonseffekter) med hensyn på opplevelsen av risiko (for eksempel redusert kapasitet i støttefunksjoner, økte arbeidsmengde, svekket kompetanse).



Figur 1.5 Sammenhenger mellom forhold som informanter er opptatt av, og som anses å være risikofremmende. Ved ett av anleggene er kun noen av nodene og sammenhengene aktualisert. Disse vises ved grå bokser og piler.

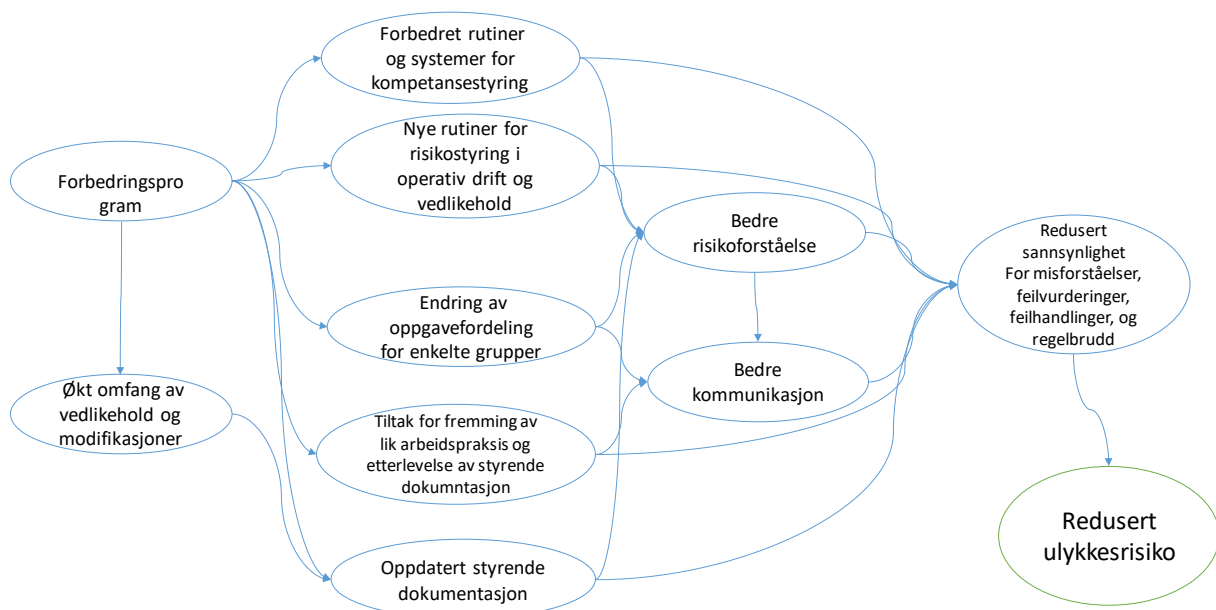
Nedbemanninger i den spisse enden av organisasjonen, kombinert med redusert kapasitet/nedbemanning i støttemiljøene, har medført høyere arbeidsbelastning og flere oppgaver for D&V-operatører. Blant driftsoperatører på et av anleggene opplevde fast personell at den økte andelen av utenlandsk arbeidskraft hos leverandørselskapene var utfordrende, da de mente dette medførte behov for en mer grundig oppfølging av arbeidet. I tillegg bidro utvidelsen av overflateprogrammet i seg selv bidro til større arbeidsbelastning. Endrede ansettelsesforhold i form av «insourcing» og «outsourcing», kombinert med endringer i oppgavefordelingen, hadde ifølge informantene også bidratt til større oppgavemengde og arbeidsbelastning innenfor enkelte stillingskategorier. I tillegg ble endringene i ansettelsesforhold ansett å bidra til svekket kompetanse innenfor enkeltområder. Endringer i tidsestimatene i FV-malene bidro til høyere arbeidsbelastning, samt at det ble uttrykt usikkerhet med hensyn på hvilke konsekvenser dette ville ha på kvaliteten på arbeidet. Flere av disse forholdene omhandler økt arbeidsbelastning og psykososiale faktorer slik som høyere jobbkrav og lavere jobbkontroll.

Flere av informantene på det komplekse anlegget mente at det var en økt sannsynlighet for feilvurderinger, feilhandlinger, og manglende risikoforståelse, samt en generelt svekket oversikt over ulykkesrisiko knyttet til virksomheten. Dette omfattet både risiko for arbeidsulykker og storulykker. Sannsynligheten for feilvurderinger, feilhandlinger og svekket risikoforståelse ble satt i sammenheng med svekket kompetanse, mindre tid til enkeltoppgaver, samt økt arbeidsbelastning for enkelte grupper. I tillegg ble opplevelsen av en underkommunisering av risiko, samt svekket oversikt over det totale risikobildet, ansett som en bidragsyter. Dette ble videre knyttet til redusert kapasitet i tekniske støttemiljøer, samt innenfor HMS-styring. Flere informanter mente at det var blitt mer fokus på arbeidsulykker med liten konsekvens, samtidig som hendelser med storulykkespotensial ble underkommunisert. Opplevelsen av en personifisering av uønskede hendelser ble ansett å bidra til underrapportering.

Totalt sett fremstår kombinasjonen av økt degradering av anlegget over tid (særlig på ett av anleggene), opplevde hendelser med antatt betydelig potensial, antatt svekket oversikt over det totale risikobildet blant ledere og sentrale beslutningstakere, samt større sannsynlighet for feilvurderinger og feilhandlinger blant operatører, som sentrale forhold som kan forklare hvorfor flere ansatte opplevde en økt ulykkesrisiko.

I tillegg til flere forhold som ble ansett å fremme risiko, ble også endringer som ble ansett som risikoreduserende og arbeidsmiljøfremmende adressert. Endringer som ble framstilt som risikoreduserende omfattet både formaliserte tiltak (forbedring av styrende dokumenter, standardisering av arbeidspraksis, forbedret praksis med hensyn på risikovurderinger blant operatører, nye kompetansematriser, språksjekk etc.) og uformelle tilpasninger (knyttet til for eksempel hvordan man kommuniserer når man er usikker på hvorvidt personell har forstått eller har tilstrekkelig kompetanse til å utføre bestemte oppgaver).

Figur 1.6 illustrerer de uttrykte og mulige sammenhenger mellom forhold som informanter er opptatt av, og som anses å være risikoreduserende. Sentrale bidrag til risikoreduksjon er ifølge informantene tiltak som skal bidra til redusert sannsynlighet for misforståelser, feilvurderinger, feilhandlinger og regelbrudd. Dette ble satt i sammenheng med nye rutiner for risikostyring i den «spisse enden» av organisasjonen, reallokering av oppgaver med hensyn på forbedring av risikostyringen, tiltak for å fremme lik arbeidspraksis og etterlevelse av styrende dokumenter, oppdatering av styrende dokumenter, samt forbedrede rutiner for kompetansestyring. Alle disse tiltakene ble antatt å fremme en bedre risikoforståelse blant drifts/prosessoperatører. Endringen av oppgavefordelingen, samt tiltakene for å fremme lik arbeidspraksis, ble i tillegg ansett som viktig for å forbedre kommunikasjonen blant drifts/prosessoperatører. Formålet med endringene var å redusere risiko. Noen av tiltakene var iverksatt særskilt for å kompensere mulige negative implikasjoner av effektiviseringstiltak.



Figur 1.6 Sammenhenger mellom forhold som informanter anser å være risikoreduserende.

Forhold som ble ansett å fremme et godt arbeidsmiljø innbefattet blant annet opplevelse av økt jobbsikkerhet (operatøransatte), større faglige utfordringer og oppgraderinger av anlegget med hensyn på forbedring av fysisk arbeidsmiljø.

Et viktig funn i undersøkelsen er at det var delvis store forskjeller mellom informanter fra de to anleggene som inngår i denne undersøkelsen. Flere av de forholdene som ble omtalt som negativt for sikkerheten, ble adressert eller vektlagt i større grad på et av anleggene.

Hvis man sammenholder enkeltresultater fra RNNP-spørreskjemaundersøkelsen fra 2015 og 2017 (inkludert spørsmål de ikke ble presentert for i intervjuene) med både de tema som informantene adresserer og deres betraktninger rundt spørreskjemaresultatene, framstår disse å reflektere hverandre (se Tabell 1.3).

Tabell 1.3 Enkeltspørsmål i RNNP spørreskjemaundersøkelse med størst (antatt negativ) endring for landanlegg mellom 2015 og 2017, rangert etter størst til minst endring.

Påstandsspørsmål fra RNNP	
1	Mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet
2	Bemanningen er tilstrekkelig til at HMS ivaretas på en god måte
3	Det oppstår farlige situasjoner på grunn av at ikke alle snakker samme språk
4	Jeg synes det er et press om ikke å melde personskader eller andre hendelser som kan "ødelegge statistikken"
5	Må du løfte med overkroppen vridd eller bøyd?
6	Ofte pågår det parallelle arbeidsoperasjoner som fører til farlige situasjoner
7	Krever arbeidet ditt så stor oppmerksomhet at du opplever det som belastende?
8	Risikofylte arbeidsoperasjoner blir alltid nøye gjennomgått før de påbegynnes
9	Utfører du tunge løft?
10	Arbeider du med hender i eller over skulderhøyde
11	I praksis går hensynet til produksjonen foran hensynet til HMS
12	Rapporter om ulykker eller farlige situasjoner blir ofte "pyntet på"

At respondenter i gjennomsnitt uttrykker en større grad av enighet i påstanden om at mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet, kan knyttes til erfaringer fra hendelser i perioden, samt ny kunnskap om anleggenes tilstand i forbindelse med opptrapping av overflateprogrammer. I tillegg kan resultatet reflektere en generell usikkerhet blant respondentene med hensyn på anleggenes tilstand, både knyttet til korrosjon på overflater og tilstand på utstyr. Andre mulige forklaringer er daglige erfaringer fra arbeid i anlegget, og et økt behov for korrektivt vedlikehold.

Endringen i responsen på påstanden om at «Bemanningen er tilstrekkelig til at HMS ivaretas på en god måte», kan reflektere en opplevelse av økt arbeidsbelastning, og at noen anser dette å ha HMS-konsekvenser. Det er også mulig at opplevelsen av konsekvensene av endringer i oppgaveallokeringen, og svekket kompetanse, kan ha bidratt til resultatet.

Dårligere gjennomsnittsskår knyttet til påstanden «Det oppstår farlige situasjoner på grunn av at ikke alle snakker samme språk» kan forstås ut fra økt omfang av utenlandsk arbeidskraft i forbindelse med overflateprogram, og den erfaringen enkelte grupper har hatt i det daglige arbeidet.

En større grad av opplevd press om ikke å melde personskader eller andre hendelser, kan knyttes til opplevelsen av en «personifisering» av hendelser. Det samme forholdet kan også muligens forklare endringene i responsen på påstanden «Rapporter om ulykker eller farlige situasjoner blir ofte "pyntet

på”», men sannsynligvis særlig opplevelsen av en nedvurdering av alvorlighetsgraden av det informantene anser som alvorlige hendelser eller hendelser med et større risikopotensial.

Spørsmålene knyttet til fysisk arbeidsbelastning kan reflektere at enkelte grupper har fått allokert mer tungt fysisk arbeid enn de hadde tidligere (som for eksempel mer tunge løft, ugunstig arbeidsstilling etc.), kombinert med flere oppgaver, økt total arbeidsbelastning, mer arbeid på natt, mer opplevd tidspress, og en generell misnøye knyttet til disse forholdene.

Det er rimelig å anta at den negative endringen i skåren for påstanden «Ofte pågår det parallelle arbeidsoperasjoner som fører til farlige situasjoner» kan reflektere den økte aktiviteten innenfor vedlikehold på noen anlegg i forkant av undersøkelsen i 2017.

Endringen i responsen på påstanden «Risikofylte arbeidsoperasjoner blir alltid nøye gjennomgått før de påbegynnes» kan forstås å reflektere en endring av opplevd praksis som en følge av endringer i oppgavefordeling og arbeidsbelastning i organisasjonene, samt utilsiktet konsekvens av endrede rammebetingelser for entreprenører. I tillegg er de samme forholdene som reflekteres i den foregående påstanden («Ofte pågår det parallelle arbeidsoperasjoner som fører til farlige situasjoner») relevante. Denne oppfatningen kan muligens også forklare hvorfor det har blitt fokusert på forbedrede rutiner for risikostyring i den «spisse enden». Endringer i responsen kan formodentlig også forstås å reflektere den mer generelle oppfatningen av svekket risikoforståelse, både blant de i den «spisse enden» og blant beslutningstakere.

En mulig forklaring på endringen i responsen på påstanden «I praksis går hensynet til produksjonen foran hensynet til HMS», er en generell opplevelse av mange endringer som har som formål å øke effektiviteten, kombinert med en usikkerhet eller antakelse om at disse kan ha HMS-implikasjoner. Det er rimelig å anta at dette også har en sammenheng med den negative utviklingen på påstanden «Mangelfullt vedlikehold har ført til dårligere sikkerhet» blant respondenter på landanleggene.

Det er også mulig at alle endringene i resultatene i spørreskjemaundersøkelsen er påvirket av en generell misnøye og usikkerhet i organisasjonen med hensyn på de endringsprosessene som har blitt gjennomført. En slik tolkning kan støttes av endringene i spørsmål knyttet til fysisk arbeidsmiljø (lys, kulde, støy etc.), hvis en antar at disse forholdene de facto ikke har endret seg vesentlig mellom 2015 og 2017. Disse endringene er imidlertid marginale, sammenlignet med for eksempel spørsmålene som omhandler fysisk arbeidsbelastning (og som kan forklares ut fra blant mer tungt fysisk arbeid og økt arbeidsbelastning). De små endringene i resultatene knyttet til fysisk arbeidsmiljø kan imidlertid også forklares som en konsekvens av økt eksponering (mer fysisk arbeid ute i anlegget for enkelte grupper). Totalt sett fremstår derfor innholdsvaliditeten for spørsmålene i spørreskjemaet som god.

1.6 Hovedfunn og sentrale utfordringer

I dette kapitlet presenteres hovedfunn på problemstillingen, og deretter utfordringer som petroleumsindustrien bør arbeide med i det kontinuerlige forbedringsarbeidet innen risikostyring og HMS.

1.6.1 Hovedfunn

Hovedproblemstillingen i denne undersøkelsen har vært å gi en mulige forklaringer på hvorfor respondentene i RNNP spørreskjemaundersøkelsen for 2017 svarte mer negativt på spørsmål relatert til HMS enn ved forutgående undersøkelser.

Hvis en sammenligner enkeltresultater fra spørreskjemaundersøkelsen (2015 og 2017) med både informantenes oppfatninger i denne undersøkelsen og betraktninger rundt egen organisasjon, framstår de negative endringene som meningsfulle. Dette gir en indikasjon på at spørsmålene i spørreskjemaet i stor grad måler det de er ment å måle, og at innholdsvaliditeten på et overordnet nivå derfor kan betraktes som god. En sammenligning av enkeltinformanternes oppfatninger, på tvers av innretninger, selskap og stillinger viser en stor grad av sammenfall i oppfatninger, og indikerer at spørsmålene også måler det de er ment å måle. Det er imidlertid noen indikasjoner på at enkeltspørsmål til en viss grad også kan måle forhold som de ikke er ment å måle, og som dermed bidrar til å svekke innholdsvaliditeten. Dette er forhold som bl.a. kan omhandle misnøye og ulike andre former for reaksjoner på opplevelsen av endringsprosessene. Undersøkelsen viser at det i hovedsak er oppfatninger om konsekvenser av endringene som ligger til grunn for endrede resultatene i spørreundersøkelsen mellom 2015 og 2017.

Denne undersøkelsen har ikke hatt som formål å undersøke hvorvidt resultatene fra RNNP spørreskjemaundersøkelsen er valid som indikator på HMS-resultater. Tidligere undersøkelser viser imidlertid at resultatene kan forklare en viss varians knyttet til fremtidige HMS-resultater (se bl.a. Tharaldsen et al. 2008, Hestad og Lilleheier 2009, Vinnem et al. 2010, Kongsvik et al. 2011, Gilberg et al. 2015, Aalberg et al. 2018), og at de derfor kan benyttes som proaktive/ledende indikatorer på enkelte hendelsestyper (bl.a. hydrokarbonlekkasjer, fallende gjenstander, og akutte utslipp).

Det har i løpet av de siste årene blitt gjennomført en rekke organisatoriske endringer med hensyn på kostnadsbesparelser og effektiv drift i petroleumsindustrien. Undersøkelsen viser at ansatte på landanlegg uttrykker usikkerhet om og bekymring over hvorvidt gjennomførte endringer de siste årene har hatt en negativ innvirkning på ulykkesrisiko og arbeidsmiljø. Graden av uttrykt usikkerhet varierer mellom enkeltinformanter og informantgrupper (fag, innretning, ledere versus medarbeidere etc.). Noen informanter har en oppfatning om at endringene ikke har hatt en negativ innvirkning på HMS. Dette perspektivet er først og fremst fremtredende blant ledere. Andre informanter, både ledere og ansatte, har en oppfatning om at noen av endringene og/eller opplevde utilsiktede konsekvenser av disse endringene, har en negativ innvirkning på HMS. Det mest dominerende perspektivet iblant informantene i denne studien er bekymringer knyttet til i hvilken grad de opplevde utilsiktede konsekvensene av endringene har en negativ innvirkning på HMS, og om disse forholdene er tilstrekkelig håndtert i risikostyringen. Av de utilsiktede effektene er det enkelte forhold som anses av ansatte å ha en *direkte* betydning for ulykkesrisiko. Endringene det gjelder omfatter:

- degraderingen av anlegg og utstyr over tid
- endringer av FV-maler
- antatt økt sannsynligheten for svekket risikoforståelse, feilvurderinger og feilhandlinger

I tillegg beskriver informantene det de mener er *indirekte* effekter av endringen, og som antas å kunne ha negative sikkerhetsmessige konsekvenser. Effekter som er beskrevet omfatter:

- svekket kompetanse (fag- og anleggsspesifikk)
- økt arbeidsbelastning og tidspress for enkelte stillingsgrupper
- redusert kapasitet i støttemiljøer
- økt andel utenlandsk arbeidskraft
- underkommunisering av risiko

1.6.2 Utfordringer

Denne studien indikerer utfordringer i bransjen som kan ha negative sikkerhetsmessige konsekvenser. Dette inkluderer:

- personell ressurser og allokering av oppgaver og kompetanse
- utilsiktede konsekvenser av betingelser og krav i kontrakter
- opplevelsen av underkommunisering av storulykkesrisiko, og personifisering av uønskede hendelser

Personell ressurser og allokering av oppgaver

Nedbemanningsprosesser, «insourcing», «outsourcing», og mer bruk av innleiepersonell (både hos operatører og leverandører) ser ut til å ha vært et sentralt virkemiddel med hensyn på kostnadsbesparelser de senere årene. Tiltakene innebærer reallokering av arbeidsoppgaver, mellom operatør og leverandør, og mellom ulike stillingsgrupper.

Denne undersøkelsen indikerer at ansatte erfarer og/eller er bekymret for følgende utilsiktede konsekvenser av disse endringene:

- Svekket anleggsspesifikk kompetanse, med tilhørende fare for feilvurderinger og feilhandlinger
- Bekymring for svekket kvalitet på vedlikeholdet
- Svekket kapasitet i støttemiljøer (planleggingsprosesser)
- Økt arbeidsbelastning og tidspress for enkelte stillingsgrupper, med tilhørende fare økt sannsynlighet for feilhandlinger

Forhold som antas å ytterligere forsterke disse utilsiktede konsekvensene, er:

- Økt volum i korrektivt vedlikehold
- Endringer i tidsestimater i FV-maler

Utilsiktede konsekvenser av betingelser og krav i kontrakter

Utilsiktede konsekvenser av betingelser og krav i nye merkantile kontrakter mellom operatører og leverandører kan ha utilsiktede konsekvenser med hensyn på HMS, ved at de bl.a. kan bidra til uheldige målkonflikter. Ansatte erfarer og/eller er bekymret for hvilken betydning det har for kvaliteten på vedlikeholdet, og etterlevelse av HMS-relaterte prosedyrer.

Opplevelsen av underkommunisering av storulykkesrisiko

Undersøkelsen viser at ansatte opplever at storulykkesrisiko blir underkommunisert i det daglige, og at fokus er rettet mot arbeidsulykker. Dette ser ut til å skape en bekymring over hvorvidt dette også reflekterer en mangelfull styring av storulykkesrisiko. Med hensyn på at det i løpet av de senere årene har blitt gjennomført en rekke organisatoriske endringer på landanleggene, som ut fra et systemperspektiv, må antas å ha kunne medføre utilsiktede konsekvenser med hensyn på HMS, vil det være formålstjenlig med en revitalisering av oppmerksomhet og proaktive tiltak med hensyn på storulykker.

1.6.2.1 Hovedutfordring

Informantenes opplevelser og betraktninger, med referanse til bl.a. informasjonsprosesseringsperspektivet på storulykker (se bl.a. Rosness et al. 2004, Turner, 1978; Turner and Pidgeon, 1997) og

generell beslutningsteori (March 1994), aktualiserer spørsmålet om hvordan aktørene i bransjen håndterer og vurderer flere - delvis simultane - enkeltstående endringstiltak, med hensyn på risiko. I løpet av de siste årene har det blitt innført en rekke organisatoriske endringer med hensyn på kostnadsbesparelser. Denne undersøkelsen har avdekket flere forhold som indikerer at endringene har hatt noen utilsiktede konsekvenser som ansatte på landanlegg mener kan ha negative konsekvenser for HMS. Undersøkelsen indikerer også at det kan være interaksjonseffekter mellom flere av tiltakene som kan ha negative konsekvenser for HMS.

For bransjen som helhet, vil innføringen av mange tiltak i løpet av relativt kort tid representere en utfordring med hensyn på en totaloversikt over eventuelle endringer i risikobildet og hvilke konsekvenser de har. Dette stiller krav til tilpassede metoder og prosesser for styring av risiko. Undersøkelsen viser at selskapene og næringen bør gjennomgå og vurdere om:

1. alle organisasjonsendringer som er beskrevet av informantene er risikovurdert
2. det er foretatt en helhetlig risikovurdering av alle endringstiltak, med hensyn på bl.a. mulige interaksjonseffekter
3. spørsmål om usikkerhet knyttet til mulige konsekvenser av tiltakene er inkludert i vurderingene
4. ny kunnskap om de faktiske konsekvensene av endringene er blitt evaluert med hensyn på oppdateringer av risikovurderinger