

Endrede rammebetingelser og konsekvenser for menneskers evne til å håndtere sikkerheten



Fagdag hos Petroleumstilsynet 26.9.23
Elisabeth Lootz, Petroleumstilsynet



Skal snakke om

- Betydningen av endringsprosesser og nedbemanning
- Ptils oppfølging av rammebetingelser – bakgrunn for studie
- Noen juridiske dilemma
- Ved ulik vurdering av risiko – behov for omfattende og omforent kunnskapsgrunnlag
- Studie om endrede rammebetingelser gjennom kontrakter
 - HMS-konsekvenser for bore- og brønnserviceselskaper, og V&M/ISO-selskapet
 - Supplerer nye tilsynsfunn ISO og V&M



Konsekvenser av omstilling og nedbemanning

- Godt kunnskapsgrunnlag som viser at både nedbemanning, men også omstillingsprosesser kan i seg selv utgjøre en risiko
- Ny artikkel i Safety Science 2023, basert på spørreskjemadata i perioden 2009-2019 i Risikonivå Norsk Petroleumsvirksomhet (RNNP), bekrefter dette bildet



The differential impact of organizational restructuring and downsizing on the psychosocial work environment and safety climate in the petroleum industry

G.E. Mathisen^a, T. Tjora^a, L.I.V. Bergh^b, A. Jain^c, S. Leka^{a,d,e,*}

^a University of Stavanger, Norway

^b Norwegian Petroleum Authority, Norway

^c Nottingham University Business School, UK

^d Lancaster University, UK

^e University of Nottingham, UK



Rammebetingelser

*«Forhold som påvirker de praktiske muligheter en organisasjon, organisasjonsenhet, gruppe eller individ har til å holde storulykkes- og arbeidsmiljørisiko under kontroll»
(Rosness et al 2009)*

Rammebetingelser påvirker HMS-nivå gjennom indirekte og sammensatte mekanismer

I petroleumsvirksomheten er det i stor grad operatørselskapene som utformer rammebetingelser som får konsekvenser for entreprenørene

Viktige rammebetingelser med betydning for HMS fastsettes i **kontrakt**, f.eks

- Kapasitet og handlingsrom for entreprenør
- Organisering av arbeidet
- Bemanningsnivå
- Kompensasjonsformat, f.eks enhetspris/fastpris eller timebetaling?
- KPIer – hva skal en måles på og tilhørende bonuser



Ptils oppfølging av rammebetingelser

- Ptil har fulgt opp HMS-konsekvenser av rammebetingelser siden 2007
 - Risikoutsatte grupper, hovedprioritering i 2007 og i flere år fremover
- Spørsmål i Ptils oppfølging:
 - Hvordan bidrar operatør, gjennom utforming av rammebetingelser og oppfølging av leverandører, til at sikkerhets -og arbeidsmiljørisiko reduseres
 - Hvordan ivaretar leverandørene sitt selvstendige ansvar for styring av sikkerhet og arbeidsmiljø
 - Står ansvarsfordelingen mellom operatør og entreprenør i forhold til leverandørens mulighet/ressurser til å ivareta dette ansvaret?
 - Er det balanse mellom krav som stilles til leverandør og ytelser fra operatør?
 - Hvilke muligheter finnes for å endre på rammebetingelsene hvis disse har negative HMS-konsekvenser – hvor dialogorientert er operatøren?

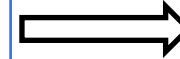


Risikobilde Rammebetingelser

Krav til
kostnadskutt



- Mer aktivitetsstyring og høyere krav til fleksibilitet i bemanning
 - F.eks kampanjebasert vedlikehold
- Nye tilknytningsformer
 - Økt bruk av innleie
- Nye kontraktsmodeller og kompensasjonsformat/incentiver
 - F.eks IO3 i boring og bore- og brønnservice
 - Ytelsesbaserte kompensasjonsformat som fastpris/enhetspris
- Krav til bemanningsreduksjoner gjennom:
 - Digitalisering/flytting av personell til land
 - Flerfaglighet(krystrening)
 - Nye samarbeidsformer



Storulykke-
og arbeidsmiljørisiko



Ptils oppfølging av rammebetingelser

- Ptil får informasjon om betydning av endrede rammebetingelser gjennom ulike kilder:
 - Bekymringsmeldinger
 - Informasjon i møteserier med leverandørene
 - Observasjoner i tilsyn
 - RNNP
 - Granskninger



Rammebetingelser – boring og bore- og brønnservice

- One Team - et eksempel IO3
 - Modellen forutsetter stor grad av samhandling mellom operatør, boreentreprenør og bore- og brønnserviceleverandør
 - Ett brønnserviceselskap får en koordinerende rolle overfor flere serviceselskap og boreentreprenøren
 - Brønnserviceselskap forplikter seg også til å redusere bemanningen ut fra en trappetrinnsmodell gjennom økt bruk av **flerfaglighet/krystrening**, **samarbeid** og **digitalisering/flytting av oppgaver til støttesenter på land**
 - F-eks er antall faste sementere offshore redusert til en person, samtidig som noen av oppgavene til sementer også skal kunne utføres av andre gjennom krystrening
 - Kompensasjon/betaling er i større grad avhengig av ytelse, f.eks at man har boret raskt og ikke hatt nedetid eller gjort feil
 - «målforskyvning» i form av at grenseverdiene for ytelsesbasert kompensasjon endres ved neste operasjon (fordrer forbedring av prestasjon)
 - **Større økonomisk risiko for leverandør**
 - Leverandørene kan også stå økonomisk ansvarlig for feil gjort av andre leverandører og for f.eks helikopterforsinkelser



Rammebetingelser – V&M og ISO

- Endring av vedlikeholdsfilosofien hos enkelte operatører har medført at der en tidligere utførte vedlikehold på hele områder, nå kun utfører vedlikehold på mindre, avgrensede, utsatte steder (ISO).
- Flere operatørselskaper har en organisasjonsmodell som innebærer at en har en så lav grunnbemanning på innretningene som mulig, og at andre aktiviteter er kampanjebaserte og aktivitetsstyrte.
- Leverandør har leveringsplikt, men operatør har ikke kjøpsplikt



Rammebetingelser – V&M og ISO

- Mange av kontraktene innenfor V&M og ISO ble reforhandlet i perioden etter oljeprisfallet i 2013/2014, i en situasjon der leverandørene synes å ha akseptert dårligere vilkår og inntjening
- Flere av avtalene har bl.a. begrensninger med hensyn på justeringer av ratene slik at de eksempelvis tar høyde for økning i råvarepriser
- Entreprenør bærer deler av kostnaden når dårlig vær gjør at ISO-arbeid ikke kan utføres (operatør tar hoveddelen av kostnadene). Dette gjelder også utsettelse som følge av fly- og helikopterforsinkelser
- Bruk av enhetsformat/fastpris innen ISO (M2 behandlet overflate, M3 stillas)



Møteserier og bekymringsmeldinger

- I flere møteserier og bekymringsmeldinger hadde det kommet fram at mange av leverandørene opplevde at markedsrett ble brukt på en på en måte som har negative konsekvenser for arbeidsmiljø og sikkerhet.
 - Bekymring knyttet til IO-modellen
 - Bruk av ytelsesbaserte kompensasjonsformat og KPIer – press på fremdrift, stress. Enhetspris innen ISO beskrives som en form for «gruppeakkord»
 - For store krav til bemanningsreduksjoner offshore – høy arbeidsbelastning og mye overtid for enkelte grupper
 - Krav til krysstrening – flere generalister, utilstrekkelig kompetanse?
 - Aktivitetsstyrt bemanning og kampanjebasert vedlikehold: Store krav til fleksibilitet i bemanningen hos leverandør. Ofte kort planleggingshorisont. Økt avhengighet av innleie hos leverandør
 - Innleide arbeidstakere har totalt veldig stor arbeidsbelastning – kan ha flere arbeidsgivere og jobbe i ulike sektorer. Jobber også på revisjonsstanser og kampanjer der det er mye overtid
 - Kravorientert kontraktsoppfølging – en operatør har skilt seg negativt ut



Observasjoner i tilsyn

- V&M (tilsyn i 2016, 2017 og 2023): HMS-konsekvenser av stor grad av uforutsigbarhet og økt mobilitet (personer jobber ikke fast på innretning) har ikke i tilstrekkelig grad blitt vurdert og fulgt opp mht:
 - Psykososial risiko
 - Kompetanse inkl innretningsspesifikk kompetanse
 - Risikoidentifikasjon
 - Gjennomføring av vedlikehold
- Operatør hadde ikke vurdert HMS-konsekvenser av bruk av fastpris/enhetspris innen ISO (tilsyn på 4 innretninger)
 - Stillasarbeidere opplever tidspress i situasjoner der de ikke får gjort jobben innenfor avtalte rammer. Kaller formatet for en form for «gruppeakkord»
 - Økt ergonomisk belastning, bærer stillasmateriell istedenfor å vente på kran
 - Kutter en ned på oppholdstidsbegrensninger mht f.eks støy?
 - Nylig ulykke der bruk av enhetspris er en bakenforliggende årsak



Observasjoner fra tilsyn

Fullintegreerte borekontrakter - IO3

Gjennomført 4 tilsyn med implementering av IO3-modellen.

Gjentakende observasjoner, siste tilsyn gjennomført i 2022:

Mål: Verifisere at operatør hadde hensyntatt identifiserte risikoforhold knyttet til IO3-modellen i forbindelse med innføringen av denne på innretningen

- Observasjoner i tilsyn:

- Forutsetningene som ble lagt til grunn for beslutningene, var ikke uttrykt slik at de kunne følges opp. Før det ble truffet beslutning om bemanning av borevæskeingeniør- og sementerstillingen etter implementering av IO3 på innretningen, hadde ikke den ansvarlige sikret at problemstillinger som angår helse, miljø og sikkerhet, var allsidig og tilstrekkelig belyst.
- Ved bemanning av de ulike arbeidsoppgavene var det ikke sikret at personellet ikke hadde blitt tildelt oppgaver som var uforenlige med hverandre. Ansvar og myndighet for personell involvert i IO3-modellen var ikke entydig definert og samordnet
- Den ansvarlige hadde ikke sikret at personell hadde tilstrekkelig kompetanse eller fulgt opp forutsetningene som var lagt til grunn for krav til kompetanse.
- Krysstrening av personell var ikke ferdig gjennomført
- Det var ikke satt formelle krav til vedlikehold av den krysstrente kompetansen hos borekontraktør
- Operasjonscenteret på land hadde ikke tilstrekkelig kjennskap til innretningsspesifikke forhold på innretningen



Observasjoner i tilsyn

- **Avvik: Bemanning/manglende samsvar mellom oppgaver og ressurser**
- Leverandørene håndterer kontraktene gjennom å «Optimaliserte bemanningsstrategier». Resulterer ofte i at oppgavene som skal utføres ikke står i samsvar med ressursene eller bemanningen som er til rådighet.
- Ofte har avvik vært rettet mot operatør. Men vi har også tilsvarende eksempler der det er gitt avvik som involverer leverandør.

Elementer i begrunnelsene til avvikene:

- Høy arbeidsbelastning (både identifisert i selskapets egne kartlegginger og i intervju i tilsyn)
- Ikke tilstrekkelig tid til vernearbeid
- Ikke tilstrekkelig tid til å lære opp nye/innleide kombinert med økning i personell uten erfaring på innretningen (økt innleie, aktivitetsstyrt bemanning).
- Vedlikehold skyves på med begrunnelse i kapasitetsutfordringer
- Høy overtidsbruk (f.eks, 16 timer flere dager på rad, vekking på motsatt skift)
- Høy bruk av utvidet oppholdsperiode
- Manglende styring av arbeidstid



Observasjoner fra tilsyn

- **Arbeidstid**

- Krav til arbeidsfrie perioder og kompensierende hvile er under press
- Omfattende bruk av arbeid ut over 14 dager - særlig og tidsavgrenset?
 - Eksempler på planlagt bruk av utvidete oppholdsperioder/ekstra utkall
- Betydelig arbeid ut over 12 timer - eksempler på 16 timer mange dager på rad
- Vekking på motsatt skift for noen grupper f.eks sementere og borevæskeingeniører
- Utvidet arbeidstid blir ikke vurdert i sammenheng med annen risiko – f.eks knyttet til støy, ergonomi og kjemikalieeksponering



Observasjoner i tilsyn

Pålegg etter tilsyn med IO3 modellen (desember 2022)

Med hjemmel i rammeforskriften § 69 om enkeltvedtak pålegger vi operatør å:

1. Kartlegge og vurdere om IO-modellen fungerer etter hensikten og identifisere tekniske, operasjonelle eller organisatoriske svakheter, feil og mangler ved modellen på den enkelte innretning hvor IO-modellen er implementert.

Kartleggingen skal omfatte blant annet innretnings- og feltspesifikke forhold, samhandling hav -land, relevant operasjonell erfaringskunnskap og tilsynsfunn fra de ulike innretningene hvor IO-modellen er implementert.



Observasjoner fra tilsyn

Arbeidsmiljøoppfølging av innleide arbeidstakere

Økte krav til fleksibilitet i bemanningen til at leverandør blir mer avhengig av innleie for å kunne levere iht kontrakt:

- Innleide faller «mellom to stoler» mht HMS-oppfølging
- Roller og ansvar for oppfølging er ikke klart definert
- Risikoforhold for innleide er ikke kartlagt
- Innleide får ikke tilbud om helseovervåking



Eksempel fra granskning - brønnkontroll

- 14.09.2020 var det en hendelse der BOP kutteventil ble blåst ut fra BOP under koblingstest
- Stort potensial for skade på personell, miljøet og innretningen.
- Hendelsens potensielle konsekvens var bortfall av både primær og sekundærbarriere i brønnen og tap av brønnkontroll.



Eksempel fra granskning

Bakenforliggende årsaker til hendelsen - relatert til innleie:

- Innleide subseaingeniører hadde manglende kunnskap og kompetanse om NXT BOP
- Det var ikke etablert kompetansematrise for innleide subseaingeniører
- Det var ikke utført noen form for familiarisering av systemer og utstyr for nye innleide
- Det ble ikke fremlagt dokumenter som viste at operatør eller borekontraktør hadde verifisert subsea-ingeniørenes utstyrsspesifikke kompetanse
- De innleide subsea-ingeniøren ble overlatt til seg selv i forbindelse med arbeidet på BOP.
- De innleide Subsea-ingeniørene arbeidet aldri samtidig på riggen og kunne dermed ikke diskutere arbeidsoppgavene grundig
- De innleide Subsea-ingeniørene kjente ikke hverandre særlig godt siden de kom fra tre forskjellige bemanningsforetak, noe som bidro til svak samhandling mellom dem



Bakgrunn for studien

- Ptils oppfølging indikerte en bekymringsfull utvikling
- Vi stilte spørsmål ved om Ptils oppfølging av rammebetingelser hadde hatt tilstrekkelig effekt?
 - Møteserier – hva skjer etterpå? «Skal vi virkelig fortelle dere dette en gang til!» «Dere gjør jo ingenting med dette!»
 - Avvik og forbedringspunkt i tilsyn – fører de til endring av rammebetingelsene?
Gjentakende observasjoner
- Frustrasjon over:
 - å se et bekymringsfullt risikobilde uten tilstrekkelige virkemidler til å gjøre noe med det
 - å se at utviklingen så ut til å gå feil vei – uten at dette ble tilstrekkelig synliggjort
 - påstand mot påstand – risikobildet var ikke tilstrekkelig dokumentert
 - vanskelig å ansvarliggjøre operatør – arbeidsgiver er pliktsubjekt



Utfordringer og dilemma i oppfølgingen av rammebetingelser

- Arbeidsgiver/leverandøren er (som oftest) pliktsubjekt ut fra arbeidsmiljøloven
- Hvor langt strekker operatørens ansvar seg mht å utvikle rammebetingelser som ivaretar sikkerhet og arbeidsmiljø hos leverandørene?
 - Påseansvar
 - Oppfølgings- og samordningsansvar
- Indirekte sammenhenger – kan være vanskelig å påvise brudd på regelverket
 - F.eks ikke ulovlig med enhetsformat/fastpris på jobber, men kan være ulovlig dersom formatet blir brukt på en uforsvarlig måte
- Trenger vi regelverksendringer? Tydeligere ansvarliggjøring av operatør?



Bakgrunn for studien

Noe av hensikten med studien var å:

- undersøke om det bildet som kom fram gjennom Ptils oppfølging kunne dokumenteres gjennom forskning
- bidra til en felles virkelighetsforståelse og et felles beslutningsgrunnlag for tiltak/endring.
 - Uenighet mellom partene mht risikobildet knyttet til endrede rammebetingelser
- bidra til å synliggjøre risiko og ansvarliggjøre operatør
- styrke Ptils oppfølging av rammebetingelser gjennom et bedre kunnskapsgrunnlag

Studien bekrefter i stor grad det risikobildet som var kommet fram gjennom Ptils oppfølging og bekymringsmeldinger og som var kommunisert til aktørene tidligere – gir et forsterket kunnskapsgrunnlag



Endrede rammebetingelser og konsekvenser for menneskers evne til å håndtere arbeidsmiljø og sikkerhet

<https://www.ptil.no/contentassets/c6ca61974d454d4bb2af7d3128b0c1b0/safetec-endrede-rammebetingelser-og-konsekvenser-for-arbeidsmiljo-og-sikkerhet-i-petroleumsvirksomheten.pdf>

Studie gjennomført for Petroleumstilsynet av

- Safetec Nordic AS med underleverandørene
- NTNU Samfunnsforskning
- NTNU Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse
- Sintef Teknologiledelse
- Oslo Economics

Problemstilling og forskningsspørsmål:

*Hvilke konsekvenser har endringer i rammebetingelser for **arbeidstakermedvirkning**, **arbeidsmiljø** og **sikkerhet** innen bore- og brønnservice og V&M og ISO?*



Metode

«Dybdata»

- Tilsynsrapporter
- Granskinger
- Oppsummering fra møteserier mellom leverandører og Ptil
- Sammendrag av bekymringsmeldinger
- **Intervjuundersøkelse: Leder og ansatte hos leverandørselskap**
- **Fritekstbesvarelser fra spørreskjemaundersøkelse**

«Breddedata»

- RNNP-data
- **Spørreskjemadata**

Delanalyser
Kvalitative
metoder

Delanalyser
Kvantitative
metoder

**Sammenfattende
analyse**

Konklusjoner

Presentasjoner fra operatørselskap

Gjennomgang av offentlige tilgjengelige rapporter og tidligere forskning

-Safetec
-NTNU Samfunnsforskning AS
-NTNU Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse
-SINTEF Teknologiledelse
-Oslo Economics

Den sammenfattende analysen er basert på en kombinasjon av **datatriangulering** (ulike typer data), **metodetriangulering** (anvendelse av ulike metoder for å innhente og analysere data) og **forskertriangulering** (flere forskere deltar i tolkningen av data og analyseresultater)



Funn fra studien

Boring & Bore- og brønnservice



HMS-utfordringer knyttet til endringene

Ulike datakilder indikerer at leverandøransatte opplever flere utfordringer knyttet til de nye kontrakts- og operasjonsmodellene. Dette inkluderer bl.a. :

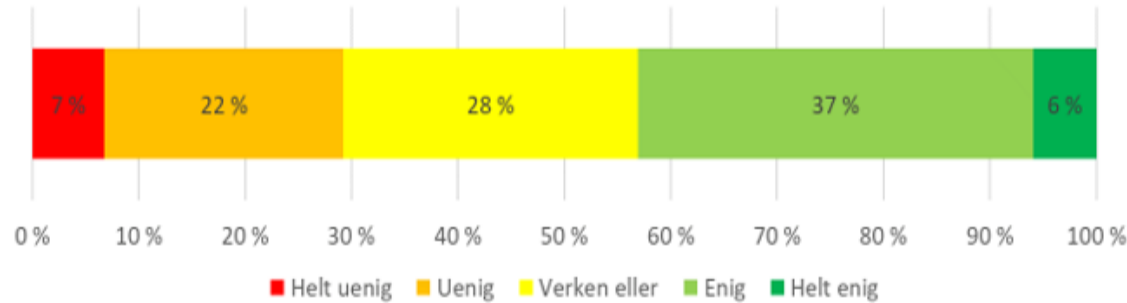
- Bemanning som ikke står i forhold til oppgavemengde
- Høy arbeidsbelastning
- Høyt arbeidstempo, med fare for feilhandlinger
- Uforenelige oppgaver (kan ikke utføre ulike oppgaver samtidig)
- Oppgavefordeling med hensyn på kompetanse hos den utførende
- Tilgang til tilstrekkelig kompetanse om bord, med hensyn på å unngå feilhandlinger, samt kunne håndtere brønnehendelser
- Overtid og manglete muligheter for restitusjon (som følge av tilpasninger til kapasitet og kompetanse offshore)
- Samhandling med operasjonssentre på land
 - Personell på operasjonssentrene uten offshoreerfaring
 - Ansatte på operasjonssentralen som jobber opp mot flere rigger simultant
 - Utfordring grunnet språkbarrierer
 - Skrinnere informasjonsdeling som følge av mangel på daglig ansikt-til ansikt dialog
 - Kvalitet på oppkoplingen mot land.

Disse forholdene kan ha implikasjoner for både arbeidsmiljø og storulykkesrisiko



Ulike datakilder indikerer at leverandøransatte opplever flere utfordringer knyttet til de nye operasjonsmodellene. Dette inkluderer bl.a. :

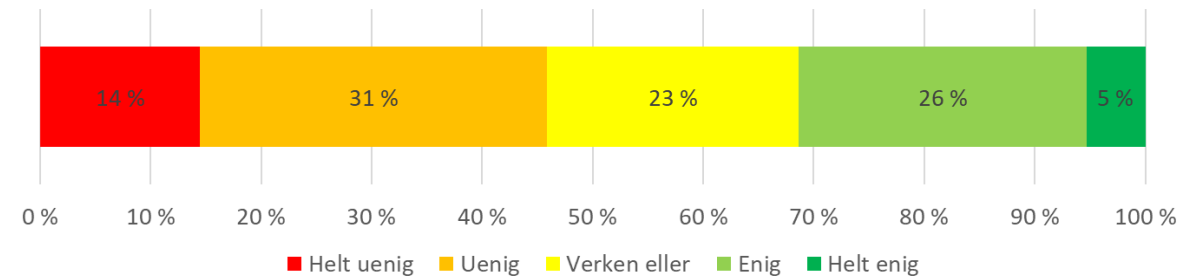
- Bemanning i forhold til oppgavemengde
- Høy arbeidsbelastning
- Høyt arbeidstempo, med fare for feilhandlinger
- Uforenelige oppgaver (kan ikke utføre ulike oppgaver samtidig)



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos bore- og brønnserviceleverandører (N=337) på påstanden «Hos oss er vi tilstrekkelig bemannet slik at vi klarer å unngå uønskede hendelser»

«Det er snakk om å redusere antall ansatte inne på operasjonssenter på land for å spare penger. Det er snakk om at en person skal overvåke opptil 2 brønner samtidig. Det er først og fremst ikke ansvarlig sikkerhetsmessig, samtidig med at det blir mere stress på den enkelte ansatte.» (LWD-ingeniør, fritekstbesvarelse – spørreskjemaundersøkelse)

«Når boredekksarbeideren skal utføre all testing av overflateutstyr med sementeren sin sementpumpe, krysstrening i wireline, krysstrening for å kunne avløse casingoperatør, i tillegg til pumperomsassistent, vil det ved mange anledninger oppstå samtidighetskonflikter som vil gå utover ei eller flere oppgaver man har fått tildelt som boredekksarbeider. [...]»
(Boredekksarbeider, fritekstbesvarelse – spørreskjemaundersøkelse)

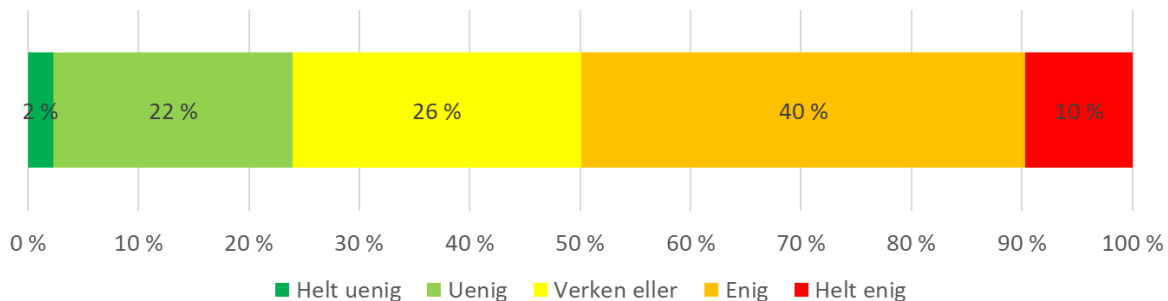


Fordeling i besvarelser blant ansatte hos bore- og brønnserviceleverandører (N=338) på påstanden «Hos oss er vi tilstrekkelig bemannet slik at vi klarer å unngå for høy arbeidsbelastning»



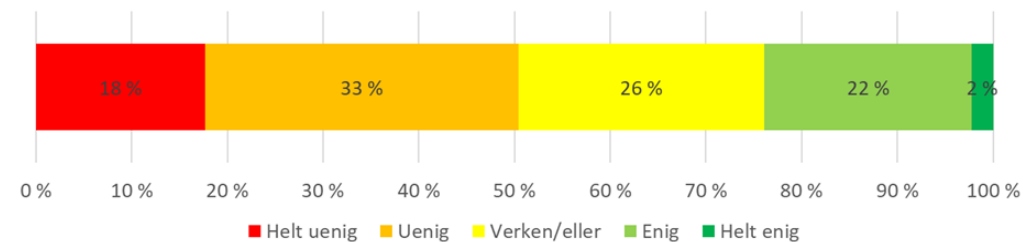
Ulike datakilder indikerer at leverandøransatte opplever flere utfordringer knyttet til de nye operasjonsmodellene. Dette inkluderer bl.a. :

«Noen føler seg ukomfortable fordi de føler at de ikke har nok kompetanse og ikke får brukt kompetansen sin ofte nok slik at de er trygge. Det er et enormt ansvar. De ønsker ikke å være skyld i at det gikk dårlig. De hadde sett at de hadde sluppet å ivareta disse oppgavene fordi tempoet er helt klart mye større.» (Boreentreprenør, vernetjenesten, intervju)



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos boreentreprenører (N=467) på påstanden «Hos oss er det beskrevet arbeidsoppgaver som i praksis betyr at vi skal "være flere steder på samme tid" (uforenlige oppgaver)»

- Oppgavefordeling med hensyn på kompetanse hos den utførende
- Tilgang til tilstrekkelig kompetanse, med hensyn på å unngå feilhandlinger, samt kunne håndtere brønnhendelser



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos bore- og brønnserviceselskap (N=275) på påstanden «Jeg føler meg trygg på at jeg kan håndtere uforutsette hendelser også utenfor mitt vanlige fagområde.»

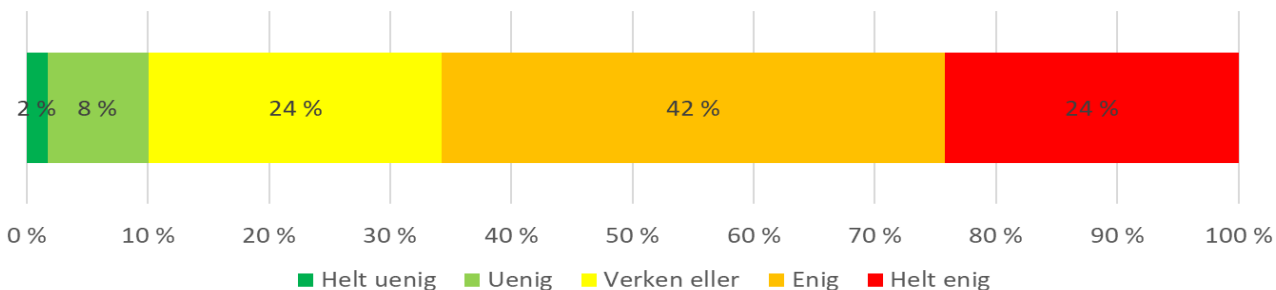
«Testing med cement unit er ny oppgave for meg og føler meg ikke trygg med utførelse av dette arbeidet, spesielt ved testing av brønn.» (Assisterende tårnmann, fritekstbesvarelse - spørreskjemaundersøkelse)

“We become stressed with this and I can foresee one day a big problem occurring, hopefully without harm to people! We will become “Jack of all trades and Master Of None”!!!» (Slamingeniør, fritekstbesvarelse - spørreskjemaundersøkelse)



Ulike datakilder indikerer at leverandøransatte opplever flere utfordringer knyttet til de nye operasjonsmodellene. Dette inkluderer bl.a. :

«Det må være relevant personell med kompetanse ute på riggene der jobbene gjøres. Alt for mye personell uten rigg erfaring sitter og styrer fra land uten peiling hva de snakker om eller foreslår som løsninger.»
(Assisterende borer, fritekstbesvarelse - spørreskjemaundersøkelse)

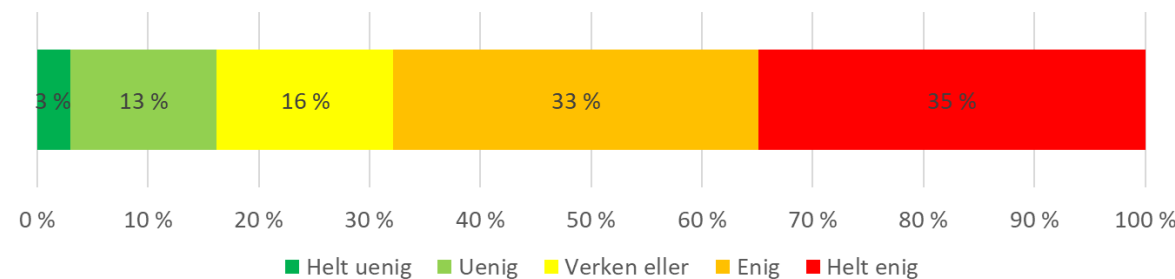


Fordeling i besvarelser blant ansatte hos bore- og brønnserviceentreprenører (N=467) på påstanden «Å flytte funksjoner til et operasjonssenter på land går på bekostning av sikkerheten»

«De på land har ikke praksis opp mot oppgaven. De som sitter på operasjonssentrene på land er ikke nødvendigvis erfarne offshorefolk og har begrenset mulighet til å gi god nok støtte.»
(Boreentreprenør, vernetjenesten, intervju)

Samhandling med operasjonssentre på land:

- Personell på operasjonssentrene uten offshoreerfaring
- Utfordring grunnet språkbarrierer
- Skrinnere informasjonsdeling som følge av mangel på daglig ansikt-til ansikt dialog
- Kvalitet på oppkoplingen mot land



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos bore- og brønnserviceentreprenører (N=370) på påstanden «Å flytte funksjoner til et operasjonssenter på land går på bekostning av sikkerheten»

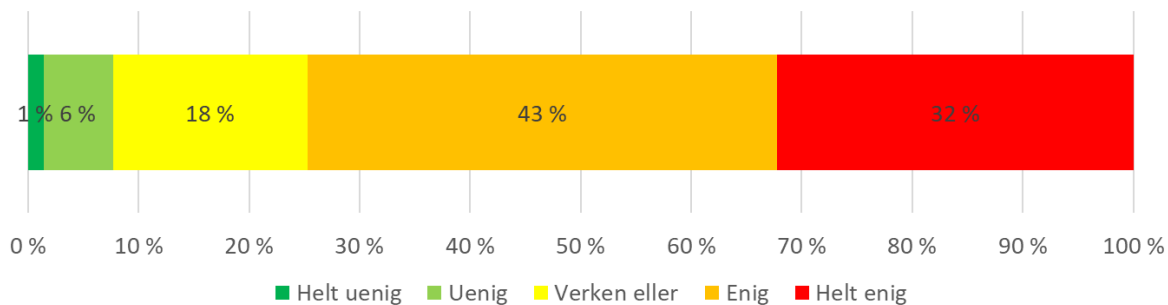
«Når en gjeng ingeniører driver dypt nede i reservoaret er det begrenset hvordan man får skrevet ned. Når de avtaler med operasjonssenteret som ikke har vært del av planleggingen forsvinner en del verdifull informasjon. Når execution center gjennomfører en brønn, er det ikke en ingeniør som ligger våken om kvelden og ringer og passer på at de som gjennomfører husker alt. De er borte. De er i gang med neste brønn.»
(Boreentreprenør, landorganisasjon, intervju)



KPI-bruk

Det er indikasjoner på at det er vesentlige forskjeller mellom selskap når det gjelder:

- I hvilken grad KPIer er koplet til insentivordninger
- Hvordan KPI-resultater kommuniserer



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos boreentreprenører (N=649) på påstanden «Måten resultatmålinger (KPI) blir brukt på fører til stress for den enkelte»

«Man skal ikke ha mye fantasi for å se at det er større sannsynlighet for underrapportering nå enn før.»
(Boreserviceselskap, landorganisasjon, fritekstbesvarelse - spørreskjemaundersøkelse)

Det er indikasjoner på at kompliserte og komplekse indikatorsystemer og koplinger til insentivordninger bidrar til:

- Stress
- Nedprioritering av oppgaver som det ikke måles på (snarveier og «workarounds»).
- Underrapportering av avvik og uønskede hendelser for å unngå dårlige indikatorverdier.

«KPI fører til stress på alle ledd, ufornuftig praksis, snarveier, pålagt juks og feil prioritering.»
(Assisterende boresjef, fritekstbesvarelse - spørreskjemaundersøkelse)



Arbeidsmiljørisiko

Endringer i operasjonsmodeller, leverandørens kompensasjon, kontraktoppfølging og leverandørselskapenes organisatoriske tilpasninger ser ut til å ha betydning for flere faktorer knyttet til organisatorisk, psykososialt og fysisk arbeidsmiljø. Dette innbefatter:

- Økt arbeidsbelastning
- Økt tidspress
- Mindre kontroll over egne oppgaver
- Høyere arbeidstempo
- Behov for å ha oppmerksomhet rettet mot flere samtidige oppgaver (bl.a. som følge av flere oppgaver, og usikkerhet knyttet til utskifting/nytt personell)
- Uregelmessig (arbeid på motsatt skift) og utvidet arbeidstid for enkelte stillingsgrupper (sementere og mud-ingeniører)
- Kortere friperioder på land (innleid personell og de som ikke arbeider på fast innretning)
- Svekket sosial integrasjon som følge av mer flyktige arbeidsrelasjoner (bruk av innleide og ansatte i selskapsinterne kompetansepooler)
- Begrenset grad av kompetansefremmende tiltak i forbindelse med ny oppgaveallokering
- Dårligere ergonomiske forhold (bl.a. som følge av arbeidsstillinger for å håndtere økt arbeidstempo)
- Begrenset informasjon/økt støyeeksponering



Ulykkesrisiko

Med hensyn på storulykkesrisiko og tap av brønnkontroll er det indikasjoner på flere forhold som kan medføre svekket robusthet av operasjonelle barrierer. Dette inkluderer bl.a.

- Arbeidsmiljøfaktorer som kan øke sannsynligheten for feilhandlinger
- Svakheter knyttet til kommunikasjonen mellom offshorepersonell og operasjonssentre på land (teknisk pålitelighet, skinnere informasjonsutveksling, misforståelser)
- Redusert fagkompetanse som følge av nedbemanning og krysstrening
- Svekkelse av innretningsspesifikk kompetanse som følge av bruk av kompetansepooler og innleid personell.
- Svekket situasjonsforståelse også svekket distribuert situasjonsforståelse hav land



Funn fra studien

V&M og ISO



Entreprenørselskapenes tilpasninger

Økt bruk av enhetsrater basert på normert tidsbruk for ulike typer arbeid har medført økt økonomisk risiko, og **vektlegging av normoppnåelse på taktisk og operasjonelt ledelsesnivå**

Mer kampanjevedlikehold og konkurranseutsetting av enkeltoppdrag har bidratt til **økt bruk av innleie og intern kompetansepool**



Kompensasjonsformat/enhetspris

Det er indikasjoner på at økt bruk av enhetsrater basert på normert tidsbruk kan føre til tidspress/stress.

- En generisk enhetsrate som gjelder for arbeid i ett spesifikt område er ikke nødvendigvis tilpasset arbeid i et annet område (f.eks. som følge av tilkomst)
- Kombinasjonen av bruk av normbaserte enhetsrater og endring i retning av at vedlikehold (ISO) i større grad utføres på mindre avgrensede utsatte steder gir ekstra utfordringer med hensyn på tidspress (som følge av f.eks. økt tidsbruk i forbindelse med forflytninger og oppstart ved en annen lokasjon)
- Enkelte operatører kan i henhold til kontraktene ha anledning til å justere normen for en type arbeid (og enhetsratene) basert på informasjon om reell tidsbruk
- Det er indikasjoner på at enkelte aktiviteter som er forutsatt inkludert i enhetsratene, nedprioriteres.

«Det er veldig mye fokus på kubikk når vi monterer og demonterer stillas. Formann sier til oss hvor mange timer som er estimert, og da blir man stresset når man må tenke på det hele tiden. I stedet for å fokusere på sikkerhet, så må man tenke på tiden. Og da kan det hende at det går ut over sikkerheten og man må ta snarveier, for eksempel henge sele kroken på en ikke godkjent opphengspunkt i stedet for å hente nødvendig utstyr og sikre seg skikkelig.» (Stillasbygger, fritekstbesvarelse - spørreskjemaundersøkelsen)



Hvordan ser det ut nå i siste tilsyn i 2023?

- Til sammen arbeidet personell **overtid utover 12 timer** på en innretning i 2023: V&M entreprenør tilsvarende **28 årsverk** i 2022 og ISO-leverandør **10,6 årsverk**
- Ikke avtale med tillitsvalgte om 300 timer overtid, maks årsverk er da 2077 timer (2/4 er 1460 t):
 - Fast ansatt, **2418,5** timer i 2022
 - Fast ansatt, **2327,5** timer i 2022
 - Fast ansatt, **2266,5** timer i 2022
- Timelistene som vi har fått tilsendt viste at enkeltpersoner kunne jobbe **16 timer opp til ni dager på rad** (V&M entreprenør)
- En innleid mekaniker til V&M entreprenør jobbet **tilnærmet 16 timer hver dag over en periode på 18 dager**
- Arbeidstidslisten vist **11 eksempler på arbeid utover 16 timer** (1 av disse hadde en sikkerhetsmessig forklaring)



Tilknytningsformer

- For å håndtere mindre forutsigbarhet med hensyn på oppdragsporteføljen har V&M-leverandørene økt bruken av innleid personell.
- Knapphet på fagarbeidere innenfor ISO-fag i det skandinaviske markedet (i etterkant av nedbemanningen rundt 2013/2014 har medført behov for nye bemannings- og kompetansestrategier).
 - Rekruttering av fagarbeidere fra land utenfor Skandinavia
 - Bruk av NAV som en mer sentral instans i rekrutteringsarbeidet
 - Bruk av innleie
- For ISO-leverandørene har risiko knyttet til bruk av normbaserte enhetsrater/enhetspris og mindre forutsigbarhet med hensyn på oppdragsmengde medført økning av bruk av innleid personell



Eksempel fra tilsynet i 2023

- I 2022 ble 85 % av arbeidede timer for V&M entreprenør utført av innleid personell
- Tilsvarende tall for ISO-leverandør var 42 % innleie



Implikasjoner av endringer i tilknytningsformer

Implikasjoner av nye bemannings- og kompetansestrategier:

- Språkutfordringer
- Ulike kulturelle konvensjoner og mindre kjennskap til samarbeids og arbeidsformer på norsk sokkel
- Færre arbeidstakere med erfaring fra offshorearbeid

Implikasjoner av økt bruk av innleie:

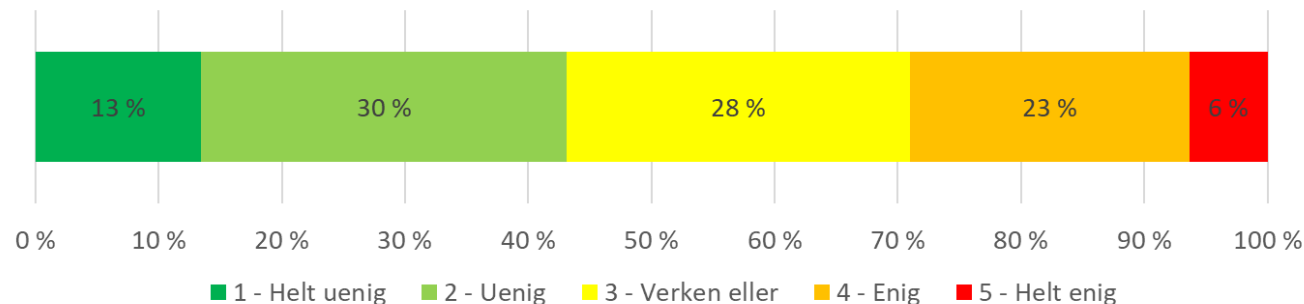
- Redusert innretningsspesifikk kompetanse
- Utfordring med å kontrollere de innleides hvileperiode på land, som en følge av at flere har deltidsstillinger i forskjellige bemanningsselskaper
- Bekymring blant arbeidstakere for økning av antall feilhandlinger og uønskede hendelser.



Tilknytningsformer og kompetanse

«Der kom det ut en mann som har vært hjemme fem dager. Hadde gått nattskift, fem dager hjemme og rett ut på ny fjorten dagers tur. Han var sliten. Men dette ønsket han selv. [...] I verste fall så kan han skade seg. Litt ukonsentrert så kan det smelle. Lite som skal til. Vet jo selv at når en har jobbet natt i fjorten dager så er man litt irritabel og ukonsentrert.» (V&M-leverandør, operatør, intervju)

«Noe så enkelt å si fra om fallsikringssele hadde gått ut på dato. Det sitter lenger inne hos en innleid enn en fast ansatt.» (ISO-leverandør, vernetjenesten, intervju)



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos selskaper som utøver vedlikehold og modifikasjon (N=283) på påstanden «Jeg er mer bekymret for feilhandlinger og uhell kan oppstå når innleid personell er en del av arbeidslaget»

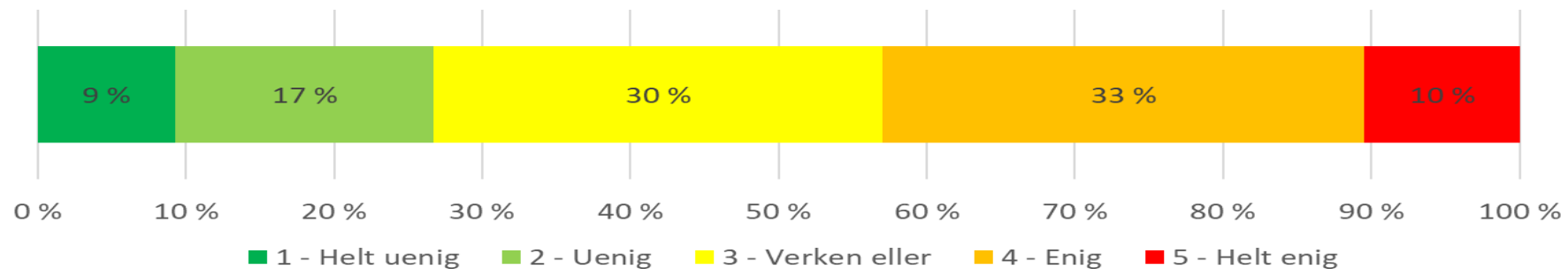
«There are very often situations when I have to work with group of peoples that little don't speak English at all and it's creating potentially hazards at workplace. Foreman's especially from [Red: annet land] are pushing too hard end they suggest breaking the safety rules to save few minutes for progress. No one wants to work with them because they making bad atmosphere in the workplace.» (Isolatør, fritekstbesvarelse -spørreskjemaundersøkelse)



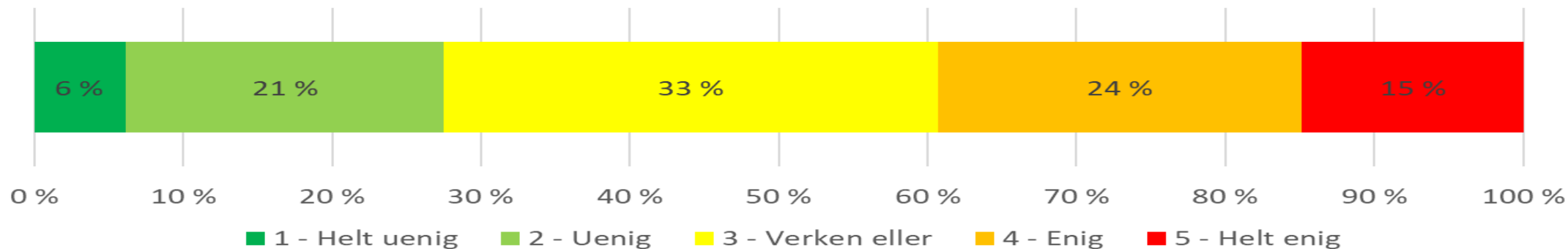
Organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø

- Variasjon mellom innretninger med hensyn på opplevelse av forskjellbehandling mellom operatøransatte og leverandøransatte
- Personell som leies inn fra vikarbyrå, og som offisielt går i 14/21 rotasjon, kan ha arbeidsforhold opp mot flere bemanningsbyrå slik at de i realiteten går fra oppdrag til oppdrag med kun noen få dagers friperiode. Denne praksisen relateres spesielt til ISO.
- Innleid personell ikke har fått tilstrekkelig opplæring når de kommer ut på innretningene (bl.a. rutiner og prosedyrer)
- Dårligere sosialt miljø som en konsekvens av mer flyktige relasjoner som følge av innleie





Fordeling i besvarelser blant ansatte hos ISO-selskaper (N=86) på påstanden «Måten resultatmålinger (KPI) blir brukt på fører til stress for den enkelte»



Fordeling i besvarelser blant ansatte hos selskaper som utøver vedlikehold og modifikasjon (N=229) på påstanden «Innleid personell har ikke tilstrekkelig friperiode mellom arbeidsperioder til å utføre arbeidsoppgavene på en god nok måte»



Ulykkesrisiko

- Flere av endringene i arbeidsmiljøfaktorer på operasjonelt nivå kan bidra til å fremme regelbrudd og feilhandlinger (beslutningsfeil, glipp og forglemmelser) som kan bidra til økt risiko for både personskader og storulykker.
- Det er anerkjent at et betydelig antall storulykker har tilknytning til vedlikehold. RNNP har vist redusert pålitelighet av flere barrierer over noen år. Det kan ikke utelukkes at redusert pålitelighet av barriereelementer kan oppstå slik vedlikehold er organisert, men studien gir ikke et tilstrekkelig empirisk grunnlag for å konkludere med en sikker sammenheng.



Arbeidsmiljørisiko

Det er indikasjoner på at bruk av normbaserte enhetsrater, kampanjebasert vedlikehold og bemanningspraksis hos leverandørselskapene har hatt betydning for flere arbeidsmiljøfaktorer på operasjonelt nivå. Dette innbefatter:

- Tidspress og stress
- Arbeidstid
- Opplæring og tilrettelegging for arbeid
- Relasjonelle forhold
- Ergonomi



Forskjeller mellom operatører

Et gjennomgående funn i flere datakilder er at en operatøren fremheves som en utfordrende operatør med hensyn på økonomisk risiko for leverandør, nye operasjonsmodeller og kontraktoppfølging.

Tilnærmet monopsoni (kjøpermonopol) på norsk sokkel, og bruken av den makt dette innebærer, anvendes som en forklaring

Denne operatøren kontrasteres til den nest største operatøren som fremheves som et godt eksempel. Forskjellene dreier seg om:

Strategisk/taktisk nivå :

- Overføring av kostnader og kostnadsrisiko
- Typer insentivordninger
- Kontraktoppfølging

Operasjonelt nivå:

- Dialog og tillitsforhold mellom operatør og leverandør
- Bruk av prestasjonsindikatorer
- Faktorer knyttet til arbeidsmiljørisiko
- Faktorer knyttet til storulykke og evnen til å håndtere brønnehendelser



Kontraktsoppfølging

Det er indikasjoner på at det er forskjeller mellom operatørselskapene når det gjelder kontraktoppfølging:

- Sentralisert vs desentralisert oppfølging (nærhet til operasjonelt nivå i organisasjonen)
- Dialogorientert med vekt på problemløsning vs «kravorientert», med vekt på avvik

I intervjuene blir ett spesifikt operatørselskap beskrevet å være opptatt av å «systematisk å lete etter avvik slik at de slipper å betale ut bonus». Et annet operatørselskap oppleves å være opptatt at alle parter skal ha en fornuftig inntjening når arbeidet går bra.

*«Hos [en operatør] er det slik at rigmanager og vår operasjonsleder blir enige om hvordan vi får betalt. Hos [en annen operatør] er rigmanager vingeklippet og de får ikke diskutere økonomi med oss. Blir bare sendt til kontraktsavdelingen som ikke har operasjonell forståelse. (...)
Det er ikke fleksibilitet lenger. Det er advokat mot advokat ved første samtale.» (Boreentreprenør, landorganisasjon, intervju)*



Regelverkskrav: Hva skal til for å ta hensyn til menneskelige muligheter og begrensinger?

- Roller og ansvar må være avklart
- Opplæring, trening og øvelser må være gjennomført – og repetert ved behov
- Kompetanse skal verifiseres
- Det skal være balanse mellom bemanningsnivå og reelt arbeidsomfang
- Arbeidstid skal styres, arbeidstidsdata brukes forebyggende
- Arbeidet skal være planlagt og risikovurdert på forhånd
- Design av arbeidsplasser, utvikling av nye digitale løsninger og informasjonspresentasjon må være slik at menneskelig kontroll og en god situasjonsforståelse blir ivaretatt
- Kollegastøtte, ledelsesstøtte, opplevelse av mestring
- Avviksrapportering og –håndtering, samt sikkerhetskritisk informasjon skal behandles og føre til nødvendige, risikoreduserende tiltak
- **En god HMS-kultur skal fremmes**



Oppsummert

- Forskningsprosjektet har gitt oss viktig kunnskap, og belyser sentrale utviklingstrekk i næringen og konsekvenser for arbeidsmiljø og sikkerhet.
-
- Rapporten synliggjør hvordan endrede rammebetingelser påvirker HMS-nivået på en negativ måte. Blant annet har endringene ført til økt press på kapasitet og kompetanse.
- Det kommer også fram at leverandørene opplever at markedsrett blir brukt på en måte som får negative konsekvenser for sikkerhet og arbeidsmiljø.



Veien videre

Det er selskapene som er ansvarlige for virksomheten.

Selskapene må sørge for at endringene som gjennomføres ikke går ut over hensynet til helse, miljø og sikkerhet, og vi forventer at de inkluderer eventuell ny kunnskap i sine vurderinger



Gransking etter fallhendelse

Spørsmål eller kommentarer tas etter presentasjon av hendelse



