

Utholdenhet og opptrapping av oljevernaksjon ledet av Statoil

Innhold

1	Bakgrunn og formål	4
2	Utholdenhet og opptrapping av aksjoner i barriere 1 og 2	4
2.1	Leverandører av utstyr og tjenester	4
2.2	Mekanisk oppsamling	5
2.3	Dispergering.....	6
2.4	In situ brenning av olje	6
2.5	Overvåkning av oljesøl.....	6
3	Utholdenhet og opptrapping av aksjoner i barriere 3, 4 og 5	7
4	Beredskapsressurser for avhending av olje og oljebefengt masse	8
5	Utholdenhet og opptrapping av beredskapsorganisasjonen	8
5.1	Statoils Incident Management Team (IMT).....	8
5.2	NOFO - Operasjonsledelse og operasjoner.....	9
6	Oppsummering	10
7	Referanser	10

1 Bakgrunn og formål

Statoil baserer sin oljevernberedskap på norsk sokkel på utstyr og personell disponert av Statoil og NOFO samt ytterligere ressurser i Norge og utlandet som er tilgjengelig gjennom avtaler med NOFO eller direkte avtaler med Statoil. For leteboringsoperasjoner og felt i drift har Statoil spesifikke oljevernberedskapsplaner. Beredskapsplanene inneholder beredskapsløsninger som er dimensjonert for og tilpasset de aktuelle aktivitetene. Beredskapsløsninger som er beskrevet i planene er basert på beliggenhet til brønn/felt, utslippsrater ved utblåsning, oljetype, og modellerte korteste drivtider til land og største strandede oljemengder. Det dimensjonerende ressursbehovet og responstidskrav er beregnet ut fra mekanisk oppsamling og ført inn i planen. Dimensjoneringen inkluderer antall opptakssystemer offshore og kystnært samt antall personer det vil være behov for i en strandaksjon. For havgående operasjoner er navngitte fartøy oppgitt i beredskapsplanene. Dette vil være de antatt mest aktuelle fartøyene, men andre fartøy vil kunne erstatte disse innenfor samme responstidskrav. Beredskapsplanen fungerer som en ledesnor under mobilisering av en eventuell oljevernaksjon. Så snart en hendelse er inntruffet vil imidlertid ressursbehovet justeres fortløpende etter behovet, fra dag til dag.

Barriere 1 og 2 representerer aksjoner til havs hvor større fartøysystemer og kraftig utstyr for mekanisk oppsamling og dispergering er aktuelt, i tillegg til eventuelt kjemisk dispergering fra fly. Barriere 3 og 4 representerer aksjoner i kyst- og fjordfarvann, og omfatter mindre båter (kystfiskebåter og åpne båter) og mindre typer av oljevernutstyr som kyst- og fjordlenser, absorberende lenser etc. Barriere 5 er opprenskningsaksjoner på land. Det er barriere 4 og 5 som potensielt vil kreve mest personell ved en større hendelse med stranding av olje, og det er her operasjonene vil kunne trekke lengst ut i tid.

Foreliggende dokument gir en oversikt over de totale oljevernressurser Statoil vil kunne disponere ved et større oljeutslipp, og tiltak for å sikre utholdenhet og robusthet i en langvarig oljevernaksjon er beskrevet.

2 Utholdenhet og opptrapping av aksjoner i barriere 1 og 2

Aktiviteter i barriere 1 og 2 vil i hovedsak kunne være knyttet til mekanisk oppsamling av olje, kjemisk dispergering av olje og overvåkning. Ofte vil det kunne være aktuelt å benytte kombinasjoner av metoder for å oppnå best effektivitet. I det følgende er det gitt en beskrivelse av tilgjengelige utstyr og tjenester.

2.1 Leverandører av utstyr og tjenester

Ved en større og langvarig aksjon må det påregnes at utstyr jevnlig vil trenge vedlikehold og at det vil være hyppig behov for reparasjoner av utstyr. Det er derfor viktig å planlegge for robusthet og utholdenhet i oljevernaksjoner gjennom å ha tilgjengelig back-up utstyr, reservedeler og evne til å utføre reparasjoner. Dette kommer i tillegg til å legge til rette for sikre og effektive operasjoner for å minimere uhell og skader. I Tabell 1, 2 og 3 under vises oversikter over NOFO avtaler med sentrale utstyrs- og tjenesteleverandører som sikrer tilgang på utstyr, reservedeler og tjenester. Listen er et utdrag fra NOFOs interne forsyningsplan for oljevernaksjon.

Tabell 1. Leverandører av utstyr og deler for mekanisk oppsamlingsaksjoner

Utstyr og deler	Leverandør	By
Transrec	Frank Mohn AS	Bergen
Skimmer	Frank Mohn AS	Bergen
Lense	Norlense AS	Fiskebøl
Aerostat	Maritime Robotics	Trondheim
MOS-Sweeper	Egersund Trål	Egersund

Tabell 2. Leverandører av ressurser og tjenester knyttet til støttefunksjoner for oljevernaksjoner

Avtaler	Leverandør	By
Fraktavtale	Bring	
Charterfly	Airbroker	Oslo
Innquartering	Nordic Choice Hotels	
Forbruksmateriell	TESS	
Ornitolog	NINA	
Slepebåter	VTS	Vardø
Redningsselskapet	RS	
Overvåkingsfly	LN-KYV	
Strandsanering	WWF	
Miljø til havs	SINTEF/NINA/Akvaplan niva	
Satelittbilder	KSAT	Tromsø

Tabell 3. NOFO baser med tilknyttet personell som kan gjennomføre vedlikehold og reparasjoner på utstyr

NOFO Baser	
Tananger	Vedlikehold
Mongstad	Vedlikehold
Kristiansund	Vedlikehold
Sandnessjøen	Vedlikehold
Hammerfest	Vedlikehold
Hasvik depot	Vedlikehold
Havøysund depot	Vedlikehold

2.2 Mekanisk oppsamling

For mekanisk oppsamling har Statoil gjennom NOFO *pt.* tilgang til 25 komplette NOFO-systemer. Utover dette disponerer NOFO 2 MOS Sweepere. I NOFOs fartøyspool er det *pt.* 28 OR-fartøyer, og NOFO har avtaler som sikrer slepebåtkapasitet til alle systemene [1]. Statoil vil også ha tilgang til offshore oppsamlingsutstyr som NOFO kan rekvirere gjennom avtaler med Kystverket og den norske Kystvakten. Andre lands ressurser vil også kunne inngå i aksjoner gjennom avtaler der Kystverket representerer norsk side.

OSRL [2] har på sine lagre fullstendige opptakssystemer med offshorelenser, skimmere og tilhørende utstyr som kan gjøres tilgjengelig ved behov for Statoil gjennom en avtale mellom Statoil og OSRL. Statoil har til enhver tid tilgang til 50% av utstyret OSRL har på lager. Oversikt over utstyr finnes her:

<https://www.oilspillresponse.com/globalassets/technical-library/publications-2017/2017-mobilisation-fact-file.pdf>.

NOFO har avtaler om tilgang på OR-fartøy med øvet og trent personell, oljevernartøy for sleping av linse, herunder fartøy fra Redningsselskapet. Kapasitet til å bemanne opp fartøyene med innsatsleder sjø og personell til å operere utstyr inngår i den etablerte beredskapen.

Statoil kan kontrahere offshore fartøyer fra spot-markedet som kan benyttes til oljevernaksjoner. Antallet fartøy som vil kunne være tilgjengelige vil variere med markedet. Antall tilgjengelige operative fartøy vil øke med tiden en har til å mobilisere fartøy og mannskaper. Innen en ukes tid vil en anslagsvis kunne ha på plass rundt 10+ fartøy med NOFO standard fra spot markedet (vurdert av Statoil per mai 2017). Øving og trening av disse kan iverksettes av NOFO ved et eventuelt behov.

Statoil vil altså kunne mobilisere opp mot 30 systemer for mekanisk oppsamling totalt over noe tid (tentativt 1 uke). Imidlertid vil det være praktiske hensyn til hvor mange systemer det vil være hensiktsmessig og operere samtidig i et område. Reparasjoner og vedlikehold vil også redusere antallet systemer som man ville kunne forvente å ha i operasjon samtidig. Dette anslaget er det antall systemer det kan spilles på for å oppnå robusthet og utholdenhet ved en langvarig aksjon. Ved langvarige aksjoner vil det også være mulig å kjøpe inn eller leie utstyr som lenser og skimmere fra private aktører og å få nytt utstyr produsert. Aktuelle aktører er Nordlense, MMB og All Maritim.

2.3 Dispergering

Kjemisk dispergering som bekjempelsesmetode kan gjennomføres fra fartøy med installert påføringsystem eller fra fly. Undervannsdispergering av utslipp ved sjøbunnen benyttes i forbindelse med capping (kapsling) av en brønn med ukontrollert utstrømming av olje, i spesielle tilfeller vil man også kunne se på dette som en mulig bekjempelsesmetode også uavhengig av capping operasjonen.

På de fleste områdeberedskapsfartøyene som inngår i NOFOs avtaler er det dispergeringsmiddel ombord og utstyr til å påføre dispergeringsmiddel. *Pt.* er dette 10 fartøy. I tillegg kommer ett BV-spray dispergeringssystem som kan settes om bord på egnet fartøy. NOFO sin totalbeholdning for dispergeringsvæske (på fartøy og fire baser) er *pt.* 753 m³.

Gjennom Statoil sin avtale med OSRL har Statoil sikret seg tilgang til ytterligere dispergeringsressurser. OSRL har 300 m³ dispergeringsmiddel lokalisert på base i Southampton, med mulighet for å bistå med dispergering fra fly ved en stor hendelse innen 24 timer. Statoil har også tilgang til OSRLs globale lager som består av 5000 m³ dispergeringsmiddel (Dasic Slickgone NS, Corexit EC9500A og Finasol OSR 52). Corexit EC9500A er ikke formelt godkjent for bruk i Norge *pt.* pga manglende miljødokumentasjon. Corexit utgjør 1000 m³ av de 5000 m³.

Dersom det iverksettes omfattende bruk av dispergeringsmiddel i en aksjon, vil Statoil initiere produksjon av nytt dispergeringsmiddel for å ha mulighet for å fortsette en aksjon etter at lagre er tømt og for å etterfylle lagre. Produsenter som er aktuelle å kontakte for dette er: Dasic International Ltd i England og Nalco i USA. Produksjon av dispergeringsmiddel forventes å kunne starte opp en effektiv produksjon innen 15 døgn, og da med en produksjon på ca 100 m³/d [3]. Ytterligere volumer av dispergeringsmidler vil dermed kunne være tilgjengelig for en langvarig dispergeringsoperasjon. Det finnes i tillegg flere privat eide lagre (f.eks. oljeselskap) som vil kunne være tilgjengelig ved behov.

2.4 *In situ* brenning av olje

Brenning av olje på sjø kan være en aktuell bekjempelsesstrategi. OSRL har utstyr tilgjengelig for gjennomføring av *in situ* brenning. Dette er en metode som internasjonalt er vel anerkjent og det finnes mye erfaring på området som Statoil vil kunne spille på dersom det blir gitt tillatelse til å bruke denne metoden. Fordelene med dispergering kontra mekanisk oppsamling vil være at man ikke genererer avfall for videre håndtering, og i så måte ikke er avhengig av tankkapasitet eller lagringsmuligheter.

2.5 Overvåking av oljesøl

Overvåking av et oljeutslipp er sentralt for effektiviteten av en oljevernaksjon. De største konsentrasjonene av olje må detekteres slik at bekjempelsen kan fokuseres her. Overvåking er særlig aktuelt i barriere 1 og 2 men også kystnært, barriere 3 og 4, vil det være viktig for effektiviteten av en oljevernaksjon at olje detekteres og kan overvåkes. Overvåking kan gjøres fra flere plattformer/ metoder:

- Det er en rekke ulike aktuelle satellitter som er aktuelle for norsk sokkel som gir robusthet til satellittovervåking. Satellittbilder fra aktuelle områder kan lastes ned gjennom NOFOs avtale med KSAT (Kongsberg Satellite Services).

- LN-KYV er et overvåkningsfly som driftes av Kystverket med spesialisert overvåkningsutstyr for oljedeteksjon. Flyet tar jevnlig oppdrag for NOFO og vil være en sentral ressurs ved et oljeutslipp. I tillegg kommer reserveflyet LN-TRG. Videre kan vi trekke på Bonn-avtalen gjennom Kystverket for tilgang til overvåkingsfly fra våre naboland. Disse har ved flere anledninger deltatt under OPV.
- Helikoptre operert av Statoil, eller innleid av Statoil, kan også benyttes til overvåkning fra luften, både for å gjennomføre visuelle observasjoner men også med bruk av IR kamera.
- NOFO disponerer i dag 5 aerostater av typen Ocean Eye, som benyttes fra fartøy for å holde oversikt over oljeflak og fordeling av oljemengder i flak.
- Overvåkning vil også gjøres fra fartøyene direkte, visuelt, IR kamera eller med oljedetekterende radar.

3 Utholdenhet og opptrapping av aksjoner i barriere 3, 4 og 5

NOFO vil i utgangspunktet lede oljevernaksjoner ved kysten og på strand med bruk av egne og avtalefestede ressurser. Kystverket og kommunenes IUA ressurser er da sentrale. NOFO har opprettet avtaler med ca 60 fiske- og bruksfartøyer for oljevernaksjoner som kan brukes til å slepe lenser og delta i operasjoner i kyst og fjordstrøk. Hovedvekten av disse er i Nord-Norge. Kystverket har etablert tilsvarende avtaler med ca 30 fartøy tilknyttet sine depoter. Statoil vil også kunne benytte oljevernutstyr lagret på landanleggene langs kysten som Mongstad, Sture og Melkøya.

NOFO har videre avtaler med flere private og offentlige aktører innenfor oljevernberedskap. En oversikt over personellressurser som NOFO kan mobilisere ved en aksjon er vist i Tabell 2.

Tabell 4. Generisk oversikt over personellressurser i en mobiliseringsfase for barriere 3, 4 og 5.

Avtaler	Antall personer	Mobiliseringstid og tilleggsinfo
IUA	10-20 personer i ti dager per IUA	24 timer
IGSA	40 personer	36 timer (LL-nivå)
Spesialteam	63 personer i minimum 10 dager	24 timer
WWF	500 personer	15 personer innen 48 timer 50 personer innen 96 timer
MMB	30 personer	Miljøressurser (2 stk) Lagledere, SKL og AKL
Norlense beredskap	10-20 personer	24 timer (AKL, IL, LL)
Kystverkets Depotstyrke	176 personer	16 hoved depot langs kysten 11 personer pr. depot Ved større aksjoner vil KyV, så langt som mulig, tilstrebe å tømme annethvert depot langs kysten – for ikke å gå tom i regionen
Sum etter 96 timer (eksklusiv KyV): IUA 20 + IGSA 40 + Spesialteam 64 + WWF 50 + MMB 30 + Norlense 20 = 224 stk		
Sum totalt (inkludert KyV): IUA 20 + IGSA 40 + Spesialteam 64 + WWF 500 + MMB 30 + Norlense 20 + KyV depotstyrke 176 = 850 stk		

Kystnære- og i særlig grad strandbaserte oljevernaksjoner med omfattende landpåslag kan potensielt trekke ut i tid og dermed kreve store personell- og utstysressurser. Arbeid i strandsonen med sanering vil kreve rotasjon og utskifting av innsatspersonell for å kunne gjennomføre effektive og sikre aksjoner over tid. Det vil da være aktuelt å ansette ytterligere personell, utover det som er nevnt i Tabell 2. Aktuelle ressurser kan være private aktører, OSRL, frivillige, personell allokert fra NAV og personell fra ikke berørte IUAs. Norges Brannskole (som er samarbeidspartner med NOFO) har

kurset 210 personer innen oljevern de siste 4 årene. NOFO vil kunne gi de nødvendige kurs i oljevern inkludert HMS for personell som innrulleres i en oljevernaksjon utover dagens ramme.

NOFO samarbeider med Kystverket om kartlegging og operativ vurdering av kyst og strandområder (SCAT). Dette sikrer at benytter standardisert metodikk og at beslutninger i aksjonsledelsen kan tas på et best mulig grunnlag. Statoil har egne ressurser som er trent i SCAT innen GIMAT styrken (se 5.1). OSRL har også ressurser som kan bistå med strandrensing og SCAT vurdering. De har erfaring fra flere reelle hendelser og har et stort internasjonalt nettverk som vil kunne bistå i langvarige hendelser.

4 Beredkapsressurser for avhending av olje og oljebefengt masse

Utslipp av større volum olje til sjø vil potensielt resultere i store mengder oppsamlet oljeemulsjon fra operasjoner til havs, langs kyst og strand. Tidlig i en aksjon som inkluderer mekanisk oppsamling vil tankfartøy rekvireres for midlertidig lagring av oppsamlet oljeemulsjon. NOFOs avtale med Teekay gir operatører tilgang til 14 tankfartøy. For barriere 1 og 2 antas det at tilgang på egnede tankfartøy vil være god og at dette ikke vil være begrensende for opptakskapasitet. For store aksjoner med et stort antall fartøy som driver mekanisk oppsamling vil det kunne være behov for flere tankfartøy. Det forventes ikke utfordringer med å anskaffe opp til 3 tankfartøy innen 1 uke.

Avfallshåndtering ved en oljevernaksjon omtales i en egen avfallshåndteringsplan for Statoils operasjoner på norsk sokkel. Planen beskriver rammer for hvordan avfallshåndtering skal håndteres i henhold til norsk regelverk samt hvordan avfallshåndtering kan integreres som del av en oljevernaksjon. Planen beskriver kapasiteter og oppgaver relatert til håndtering av avfall som følger av et akutt oljeutslipp fra Statoils sine aktiviteter. Planen dekker alle faser av en oljevernaksjon fra hav til strand. Denne planen er *p.t* under ferdigstilling.

Statoil har avtaler med avfallskontraktører for mottak og behandling av olje, oljeemulsjon og oljebefengt masse. Hovedkontraktør for olje og oljebefengt masse vil i utgangspunktet være SAR i henhold til gjeldende avtale, men avtalen Statoil har med Wergeland Halsvik vil også kunne være aktuell å benytte.

Olje og oljebefengte masser fra kystnære aksjoner og strandaksjoner vil samles i midlertidig etablerte depoter og videresendes til egnet sted for behandling.

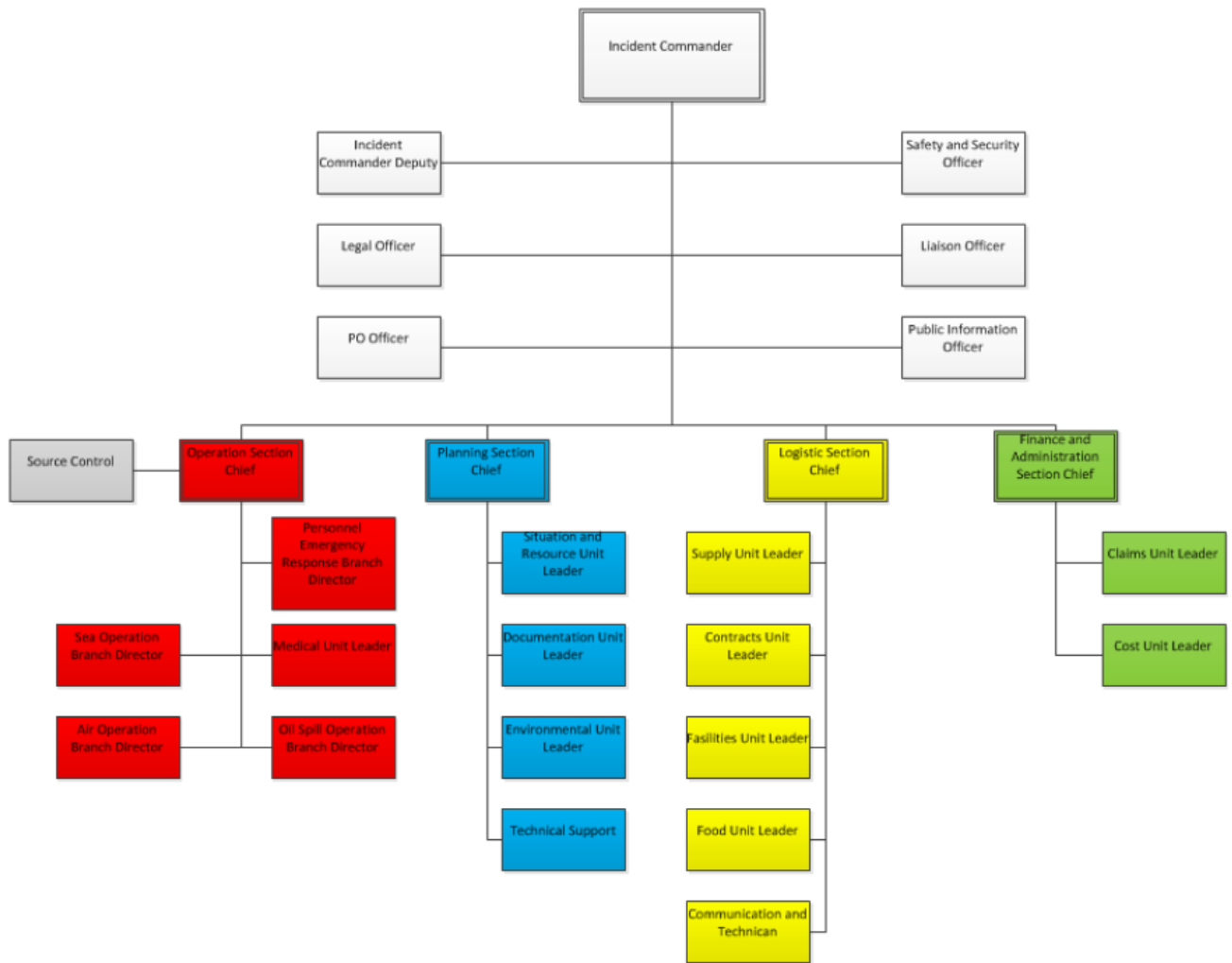
5 Utholdenhet og opptrapping av beredkapsorganisasjonen

Langvarige og komplekse oljevernaksjoner krever mye personellressurser og en effektiv organisering av disse. Vaktgående personell i Statoil og NOFO sine beredkapsorganisasjoner vil kunne håndtere begrensede aksjoner og den innledende fasen av en større oljevernaksjon. Vedvarende og større aksjoner vil kreve styrking av organisasjonene fra ledelsesnivå til operative nivåer på sjø og eventuelt på land.

5.1 Statoils Incident Management Team (IMT)

Statoil har 6 vaktlag med 16 personer som ved en større hendelse vil inngå i en rotasjonsbemanning i Statoils IMT. I tillegg består IMT av 11 personer med kompetanse innenfor miljø som vil bli mobilisert i en oljevernaksjon. IMT har også tilgang på 140 interne personer som er trent for å håndtere oppgaver innenfor personellberedskap.

Siden 2015/ 2016 har Statoil disponert en kontinuerlig trent beredkapsstyrke på 160 personer kalt GIMAT (Global Incident Management Assist Team). Styrken består av Statoil-ansatte og dekker alle posisjoner i en IMT fra øverste ledelse til skadestedsledelse i felt og dekker bransjene Operasjon, Miljø og Planlegging, Logistikk, Administrasjon i tillegg til ledelse- og støttefunksjoner. Statoils GIMAT vil benyttes til å styrke lokal IMT ved behov. Figur 1 viser hvordan IMT vil bemannes i tilfelle store komplekse oljevernaksjoner [4]. GIMAT styrken til Statoil er trent til å fylle de beskrevne rollene.



Figur 1. Statoil sin organisering av større komplekse hendelser som innbefatter oljevern [4].

Etter å ha innført Incident Management System (IMS) som organisasjonsmodell for sin IMT, har Statoil innledet samarbeid med andre operatørselskaper som har tilsvarende trent personellstyrker innenfor beredskap, for håndtering av oljevernhendelser med større omfang. Statoil har gjennomført samhandlingsøvelser i oljevern med ConocoPhillips i 2016 og ny øvelse vil bli gjennomført i 2017. Flere operatørselskaper har samme standardiserte oppbygging av sin IMT og vil dermed også kunne bistå med ressurser dersom det skulle være behov. OSRL personell er også trent i henhold til IMS systemet og vil kunne dekke flere av rollene i en IMT basert på eksisterende kompetanse. Ekstra kursing innen IMS kan gis fortløpende både av interne ressurser (ICS godkjente forelesere) og via eksterne ressurser som Statoil benytter ved etableringen av GIMAT.

Ved potensielt langvarige aksjoner vil IMT tidlig i hendelsen sette fokus på ressursbehov knyttet til en eventuell opptrapping av aksjonen. Dette har vært et eget øvelsesmoment ved de siste års storøvelser med Statoil/NOFO.

5.2 NOFO - Operasjonsledelse og operasjoner

NOFO har 28 ansatte som inngår i vaktrotasjonen for operasjonsledelsen, med dekning for funksjonene beredskapsleder, innsatsleder sjø, leder logistikk, leder operasjon og leder plan og miljø. I tillegg kommer 3 ansatte ved Hammerfestkontoret som fyller vaktene som operativ kystkoordinator.

Beredskapsgruppene som vil kunne forsterke NOFO operasjonsledelse utgjør ca 60 personer fra operatørselskapene. Ut over dette har NOFO hatt godt over 17.000 registrerte deltakere på øvelser og kurs i perioden 2012-2016. Dette

synliggjør et tilfang på ekstra personell som har kjennskap til oljevern på norsk sokkel gjennom øvelser og kurs, og som vil kunne benyttes i aksjoner.

Både Statoil og NOFO har implementert beredskapsorganisering i henhold til IMS (Incident Management System) tilsvarende den norske varianten Enhetlig Ledelsessystem (ELS). IMS sikrer et felles system for begreper, struktur og organisering og dokumentasjon mellom aktørene. At en tilpasser beredskapsorganisasjonen til hendelsens omfang er sentralt i IMS og metodikken er derfor egnet til å håndtere opptrapping av en oljevernaksjon.

6 Oppsummering

Oljevernberedskapen som Statoil mobiliserer og leder ved en utslippshendelse skal fortløpende tilpasses det aktuelle behovet for ressurser og organisering. NOFO er tillagt den utførende operasjonelle rollen og vil organisere og bemanne opp sin beredskapsorganisasjon i henhold til hendelsens omfang. Foreliggende rapport viser hvilke ressurser Statoil kan benytte ved en oljevernaksjon på norsk sokkel og hvordan en opptrapping er tenkt gjennomført. Tilgjengelige personell- og utstyrsressurser vil være NOFO ressurser, Statoils egne ressurser, OSRL ressurser og ressurser som gjøres tilgjengelig for Statoil gjennom avtaler med andre offentlige og private aktører innen oljevern, som beskrevet i denne planen.

Dersom en større langvarig utslippshendelse skulle inntreffe vil Statoil med de beskrevne ressurser og organisering være i stand til å lede og drive en større og langvarig oljevernaksjon både til havs, ved kysten og på land. I tillegg til egne og avtalefestede ressurser vil Statoil, NOFO og andre innleide private aktører være i stand til å gjennomføre opplæring i oljevern og HMS for nytt personell. Organisasjonen kan dermed utvides ytterligere for å opprettholde en robust organisasjon som kan drive aktivt oljevern over flere måneder skulle det bli nødvendig.

7 Referanser

[1] www.nofo.no

[2] www.oilspillresponse.com/

[3] IPIECA IOGP (2013). Dispersant logistics and supply planning. Best Practice Guideline.

[4] Statoil styrende dokumentasjon. DPN Line 2 Incident Management Plan. WR1214.