

PETROLEUMSTILSYNET

EVALUERING AV SAMARBEID OM BEREDSKAP (OMRÅDEBEREDSKAP) – FASE III

HOVEDRAPPORT

ST-15431-2

Type dokument:

Hovedrapport

Rapport tittel:

Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap) – Fase III

Kunde:

Petroleumstilsynet



(Foto: Per Sveinung Larsen, Redningsselskapet)

Dokument nr.

ST-15431-2

Forfattere

Stine A. Ranum, Maria S. Wold, Trond S. Johansen, Jan Erik Vinnem og Silje F. Budde

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

Rev.	Dato	Grunn for rev.	Kontrollert	Godkjent
1.0	24.11.2020	Utkast	J.E. Vinnem	S. Oltedal
2.0	15.03.2021	Endelig	J.E. Vinnem	S. Oltedal

SAMMENDRAG

Safetec har på oppdrag fra Petroleumsstilsynet kartlagt mann over bord (MOB) beredskap på norsk sokkel, herunder MOB-beredskap ved planlagt arbeid over sjø og generell MOB-beredskap. Fokus for oppdraget har vært å belyse hvordan operatørselskapene praktiserer MOB-beredskapen og ivaretar kravene i HMS-forskriftene og Norsk olje og gass retningslinje (NOROG) 064 (Ref. 2).

En rekke forhold tilsier at næringen bør samarbeide internt, samt med eksterne beredskapsressurser og kompetansemiljøer, for å etablere en beste praksis for MOB-beredskap.

Kartleggingen har avdekket at operatørselskapene fortolker kravene i innretningsforskriften (IF) § 41 (Ref. 14) ulikt. Dette fører til ulike praksiser, som gir ulike beredskapsnivåer på tvers av innretningene. Et av formålene med etablering av områdeberedskap var nettopp å sørge for lik praktisering av kravene. Det observeres også at enkelte informanter opplever at det stilles ulike krav i IF § 41 og NORSOK S-001 (Ref. 12) vedrørende hvorvidt det skal være ett eller to MOB-systemer tilgjengelig når det ikke pågår arbeid over sjø. Det bør derfor klargjøres hvordan kravene skal forstås og etterleves.

Ved gjennomgang av mann over bord hendelser etter år 2000, ser man at hendelsene primært har inntruffet når det ikke pågikk arbeid over sjø. En gjennomgang av inntrufne MOB-hendelser etter år 2000 viser at områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene har hatt en sentral rolle ved flere hendelser og bidratt til at redningsoperasjonene ble vellykket.

Per i dag har ingen produksjonsinnretninger på norsk sokkel definert ytelseskrav knyttet til hvor raskt en person som faller i sjøen skal kunne reddes når det ikke pågår arbeid over sjø. Enkelte operatørselskap har imidlertid ytelseskrav til mønstring av MOB-lag etter generell alarm. Flere av operatørene ønsker at det etableres et felles ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap for petroleumsnæringen, og mener at det er hensiktsmessig at ytelseskravet inkluderes i NOROG 064. Flere informanter mener at det bør vurderes om ytelseskravet skal være todelt, slik at krav til respons fra både interne og eksterne beredskapsressurser (områdeberedskapsfartøy, beredskapsfartøy og SAR-helikopter) defineres separat. Ytelseskravet bør ifølge informantene, baseres på et medisinskfaglig grunnlag. Videre bør kravene hensynta mulig optimalisering av responstider for interne og eksterne beredskapsressurser.

I brev fra Statsforvalteren i Rogaland (tidligere Fylkesmannen i Rogaland) til Ptil, *Plan for helsemessig beredskap ved «Mann over bord» i petroleumsvirksomheten* (Ref. 16), fremgår det at personen som er reddet opp av sjøen bør tas om bord på innretning hvor det er sykepleier. Videre fremgår det at det er avgjørende å unngå unødig tidstap. Opptak til beredskapsfartøy kan dermed velges, dersom denne løsningen er tidsbesparende. De ulike operatørselskapene har ulik fortolkning av hva som er den beste løsningen for videre håndtering etter at personen er reddet opp av sjøen. Det anbefales derfor at næringen etablerer klare føringer, eksempelvis i NOROG 064, for hvilke parametere som skal vurderes for å kunne ha et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. Det har også blitt identifisert i kartleggingen at de fleste produksjonsinnretningene ikke har avklart med områdeberedskaps-/beredskapsfartøy hvor MOB-båt fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy skal tas om bord for medisinsk behandling av person som er reddet opp fra sjøen.

Kompatibilitet mellom MOB-båt fra områdeberedskapsfartøy og opptaksarrangement på innretningene har blitt vurdert i kartleggingen. Basert på innrapporterte data, kan de fleste innretningene ta opp områdeberedskapsfartøyets Fast rescue craft til innretningen. Grunnet vektbegrensninger ser det ut til at kun seks av produksjonsinnretningene, og én av de flyttbare boreinnretningene, kan ta opp områdeberedskapsfartøyets Daughter craft. For de fleste innretningene

som ønsker at person som er reddet opp fra sjøen skal tas om bord på innretningen for å motta medisinsk behandling av sykepleier, må dette løses på alternative måter dersom områdeberedskapsfartøyets Daughter craft utfører redningsoperasjonen. Kartleggingen har vist at områdeberedskapsfartøyene primært vil benytte Daughter craft i en mann over bord situasjon.

De eksterne beredskapsressursenes (områdeberedskapsfartøy, beredskapsfartøy og SAR-helikopter) responstid til de enkelte produksjonsinnretningene har blitt kartlagt. En ser at ca. 50 % av innretningene mottar ekstern assistanse innen 20 minutter og ca. 85 % mottar ekstern assistanse innen 30 minutter. Videre er gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt på produksjonsinnretningene med hensyn til arbeid over sjø, 73 % når man ser alle områdeberedskapsordningene under ett for hele året. Basert på dette, ser man at de fleste innretningene må ivareta den generelle MOB-beredskap selv, samt at i enkelte tilfeller vil ikke egen MOB-båt kunne sjøsettes. For å sikre at innretningene kan håndtere en mann over bord hendelse på best mulig måte, har følgende forslag til forbedring av innretningenes MOB-beredskap blitt identifisert i kartleggingen:

- Maritim erfaring og kompetanse bør vektlegges ved utvelgelse av MOB-mannskap.
- Mønstringstid bør hensyntas ved kombinasjon av driftsoppgave og beredskapsrolle som MOB-lag.
- MOB-laget bør tilbys ekstra treninger på treningssenter på land. Dette for å kunne trene opp mot værforhold som de forventes å kunne utføre en redningsoperasjon under, samt for å få flere årlige sjøsettinger av MOB-båt.

Kartleggingen har avdekket forbedringspotensial i næringen knyttet til videreformidling av læringspunkter etter trening og øvelser på innretningene. Svært få av operatørselskapene ser ut til å ha gode løsninger for erfaringsoverføring mellom skift på samme innretning og mellom egne innretninger. Det anbefales derfor at næringen øker fokuset på læring på tvers av skift, innretninger og operatørselskaper.

Det er i kartleggingen identifisert ti anbefalinger til petroleumsnæringen og to anbefalinger til Petroleurstilsynet. I tillegg er det skissert forslag til tema for videre kartlegging av områdeberedskapen på norsk sokkel.

Innhold

1	INNLEDNING	7
1.1	Bakgrunn	7
1.2	Formål.....	8
1.3	Arbeidsomfang og avgrensning.....	8
1.4	Forkortelser	9
1.5	Definisjoner	9
1.6	Rapportstruktur.....	11
2	METODE.....	12
2.1	Intervju	13
2.2	Datainnsamling og analyse.....	13
2.2.1	Faktaark	13
2.2.2	Værdata	13
2.2.3	Beregning av responstider.....	14
2.3	Analyse av MOB-hendelser	15
3	LÆRING FRA MANN OVER BORD HENDELSER.....	16
4	OPERATØRENES STRATEGIER FOR MOB-BEREDSKAP	23
4.1	Beredskap.....	23
4.1.1	Regelverk	24
4.1.2	To uavhengige systemer	25
4.1.3	Ytelseskrav.....	29
4.2	Redning.....	33
4.2.1	Redningsoperasjon	33
4.2.2	Tilgjengelighet til MOB-systemer	35
4.2.3	Responstider for eksterne beredskapsressurser.....	37
4.3	Medisinsk behandling.....	42
4.3.1	Strategier for medisinsk behandling	43
4.3.2	SAR-helikopterets rolle.....	44
4.3.3	Opptak av MOB-båt til fartøy	44
4.3.4	Kompatibilitet mellom MOB-systemer.....	45
4.4	Bruk av egen MOB-beredskap ved andre DFUer	46
5	KOMPETANSE, TRENING OG ØVELSER	48
5.1	Produksjonsinnretninger	48
5.1.1	Oppfølging og styring av kompetanse, trening og øvelser	48
5.1.2	Sjøsetting av MOB-båt.....	50

5.1.3	Tilgjengelighet til MOB-båt med hensyn til trening	50
5.2	Flyttbare boreinnretninger	51
5.2.1	Sjøsetting av MOB-båt	51
5.3	Områdeberedskapsfartøyer	52
5.3.1	Sjøsetting av MOB-båt	52
6	UTVIKLING INNEN KOORDINERING AV OMRÅDEBEREDSKAP	54
6.1	Operation Manager	54
6.2	Områdeberedskapsportal	55
6.3	Områdeberedskapskalkulator	56
7	DRØFTING OG KONKLUSJONER	57
7.1	Krav	57
7.1.1	Ytelseskrav for generell MOB-beredskap	57
7.1.2	Fortolkning av innretningsforskriften § 41	58
7.1.3	Kompatibilitet mellom redningsmidler og løfteanordninger	59
7.2	Kompetanse	59
7.2.1	Maritim kompetanse	59
7.2.2	Medisinsk kompetanse	60
7.2.3	Systemer for læring	61
7.3	Robusthet	61
7.3.1	Barrierer	61
7.3.2	Planlegging	61
7.3.3	Gjennomføring	62
8	ANBEFALINGER	63
8.1	Anbefalinger til petroleumsnæringen	63
8.2	Anbefalinger til Petroleumstilsynet	64
8.3	Anbefalinger til videre arbeid	65
9	REFERANSER	66

Vedlegg A – MOB-beredskap

Vedlegg B – Regelverk

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Petroleumsregelverket setter krav til at aktørene på norsk sokkel skal samordne og samarbeide om beredskapen til havs (Rammeforskriftens §§ 20 og 21, Ref. 1). I tillegg har petroleumsnæringen utarbeidet egne retningslinjer som anbefaler hvordan samarbeidet bør etableres og praktiseres (Norsk olje og gass retningslinje (NOROG) 064, Ref. 2).

Utviklingen av områdeberedskapsordninger går tilbake til 1998 da OLF (dagens Norsk olje og gass) gjennomførte et prosjekt som kartla erfaringer med bruk av beredskapsfartøyer på norsk sokkel. I studien ble det avdekket ulikheter i utvelgelse av DFUer og fastsettelse av beredskapskrav hos de ulike selskapene. Studien konkluderte med at større likhet og ensartet praksis ville være naturlig innenfor geografisk avgrensede områder (felles infrastruktur og likt klima). Samarbeid i geografisk avgrensede områder for å etablere den mest optimale beredskapen ble derfor anbefalt ut fra beredskapsmessige og kostnadsmessige hensyn (Ref. 3).

Basert på anbefalingene fra studien utviklet industrien retningslinjer for etablering av områdeberedskap i 2000 (Ref. 4). Siden er det etablert flere formelle områdeberedskapsordninger innenfor geografisk avgrensede områder, og ordningen har blitt betraktet som et betydelig fremskritt og stor suksess (Ref. 5). Til sammen dekkes i dag store deler av norsk sokkel av formelle områdeberedskapsordninger. Innenfor hvert område deler man på beredskapsressurser som hovedsakelig omfatter SAR-helikopter, områdeberedskapsfartøy og marine havovervåkningstjenester.

Petroleumstilsynet (Ptil) ønsker å tilegne seg kunnskap om status og utvikling av områdeberedskapen på norsk sokkel. På bakgrunn av dette, initierte Ptil i 2018 et prosjekt hvor hensikten var å kartlegge ulike forhold ved områdeberedskapen. Prosjektet har resultert i årlige kartlegginger med ulike fokusområder innen områdeberedskap.

Evaluering av områdeberedskap – Fase I

På oppdrag fra Ptil gjennomførte Safetec en kartlegging av områdeberedskapsordningene høsten 2018 (fase I). Kartleggingen ble dokumentert i rapporten *Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap)* (Ref. 6). Organisering, deltakelse og drift av de ulike områdeberedskapsordningene ble kartlagt og vurdert i forhold til regelverk og retningslinjer. Bruken av områdeberedskapsfartøy ble også vurdert særskilt i fase I. Kartleggingen viste at områdeberedskapsordningene på norsk sokkel fungerer bra og kvaliteten på tjenestene som tilbys har opprettholdt en god kvalitet, tross petroleumsnæringens fokus på kostnadsbesparelser de siste årene. Samtidig viste resultatene en tendens til redusert bruk av områdeberedskapsressurser etter 2013. Denne tendensen var særlig markant for oppdrag hvor områdeberedskapsfartøy benyttes for å ivareta MOB-beredskap.

Evaluering av områdeberedskap – Fase II

Fase II av kartlegging av områdeberedskapsordningene ble gjennomført høsten 2019. Kartleggingen ble dokumentert i rapporten *Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap) – Fase 2* (Ref. 7). Kartleggingen fokuserte på utnyttelsen av områdeberedskapsressursene. I tillegg ble tema knyttet til områdeberedskapsfartøyenes kapasiteter og beredskapskompetanse, håndtering av personell ved evakuering til sjø, innretningenes MOB-beredskap, og tilbydere av marin havovervåkning vurdert. Kartleggingen identifisert at aspekter knyttet til krav, samhandling og kostnader påvirker utvikling av områdeberedskapen på norsk sokkel.

Evaluering av områdeberedskap – Fase III

Høsten 2020 er fase III med kartlegging av områdeberedskap på norsk sokkel gjennomført. Ptil ønsker i denne fasen å kartlegge MOB-beredskapen på norsk sokkel.

1.2 Formål

Formålet med fase III av prosjektet er å kartlegge mann over bord (MOB) beredskap på norsk sokkel, herunder MOB-beredskap ved planlagt arbeid over sjø og generell MOB-beredskap. Operatørenes dokumentasjon og oppfølging av kompetanse, trening og øvelser skal også kartlegges. Det fokuseres særlig på hvordan operatørselskapene praktiserer MOB-beredskapen og ivaretar kravene i HMS-forskriftene og NOROG 064.

1.3 Arbeidsomfang og avgrensning

Kartleggingen er avgrenset til å dekke MOB-beredskap knyttet til petroleumsvirksomhet til havs på norsk sokkel. Kartleggingen vil fokusere på beredskap ved en inntruffet hendelse, og vil ikke omfatte risikoreduserende tiltak for å unngå at en hendelse inntreffer. Under presenteres omfanget av de ulike hovedelementene i kartleggingen.

MOB-hendelser på norsk sokkel

Hendelser fra 1990 er gjort tilgjengelig for denne kartleggingen og presenteres for å vise utviklingen over tid. Alle hendelser fra og med 2000 er analysert for å vurdere mulige læringspunkter fra de inntrufne hendelsene.

Etablert MOB-beredskap på norsk sokkel

Informasjon vedrørende MOB-systemer på alle produksjonsinnretninger (inkl. lagringsskip) og områdeberedskapsfartøy, samt et utvalg flyttbare boreinnretninger, er innhentet og presentert.

Industriens fortolkning av innretningsforskriften § 41

Industriens fortolkning av Innretningsforskriften (IF) § 41 (Ref. 14) knyttet til arbeid over sjø og generell MOB-beredskap er kartlagt.

Operatørselskapenes strategier for MOB-beredskap

Operatørselskapenes ulike strategier for MOB-beredskap er kartlagt. Aspekter knyttet til redning og medisinsk behandling er vurdert for:

- Arbeid over sjø
- Generell MOB-beredskap

Responstider for beredskapsressursene

Avstanden fra hver enkelt produksjonsinnretning til områdeberedskapsfartøy/beredskapsfartøy og SAR-helikopter er svært ulik. Beredskapsressursenes responstid til alle produksjonsinnretninger på norsk sokkel er beregnet som en del av kartleggingen.

Tilgjengeligheten til MOB-systemene

MOB-systemenes tilgjengelighet er beregnet ved å sammenligne historiske værdata på sokkelen med operatørselskapenes definerte værkriterer for bruk av MOB-båt.

System for oppfølging av kompetanse, trening og øvelser

Operatørselskapene har ulike systemer og prosesser for oppfølging av kompetanse, trening, øvelser og læring. Disse er vurdert på et overordnet nivå som en del av kartleggingen.

1.4 Forkortelser

Tabell 1.1 inneholder en oversikt over forkortelser som er benyttet i rapporten.

Tabell 1.1 Forkortelser

FORKORTEELSE	FORKLARING
AIS	Automatic Identification System
AF	Aktivitetsforskriften
BaSEC	Barents Sea Exploration Collaboration
BOP	Blowout Preventer
CCB	Coast Center Base
DC	Daughter Craft
DFU	Definert Fare- og Ulykkessituasjon
FSO	Floating Storage and Offloading
FSU	Floating Storage Unit
HLO	Helicopter Landing Officer
HMS	Helse miljø og sikkerhet
H _s	Signifikant bølgehøyde
IF	Innretningsforskriften
HMOB	Hurtiggående mann over bord båt
MOB	Mann Over Bord
nm	Nautisk Mil (1852 m)
NOFO	Norsk Oljevernforening for Operatørselskap
NOROG	Norsk olje og gass
NORSOK	Norsk sokkels konkurranseposisjon
OLF	Oljeindustriens Landsforening
POB	Personell om bord
Ptil	Petroleumstilsynet
RNNP	Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet
ROV	Remotely Operated Vehicle
SAR	Search and Rescue (Søk og redning)
W2W	Walk to Work

1.5 Definisjoner

I Tabell 1.2 fremgår definisjoner av sentrale begreper som brukes i rapporten.

Tabell 1.2 Definisjoner

BEGREP	DEFINISJON
Arbeid over sjø	Med arbeid over sjø menes arbeid utenfor permanente rekkverk med mulighet for fall til sjø. Arbeid utført med Tilkomst Teknikk (TT) er ikke definert som arbeid over sjø når det utføres i henhold til "NS 9600 (SOFT Standard); Arbeid i tau". (Ref. 8)

BEGREP	DEFINISJON
Beredskap	Hovedformålet med beredskap er å forhindre eller begrense konsekvenser av ulykker og tilløp til ulykker. Beredskap omfatter tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak, inkludert nødvendig utstyr, som planlegges brukt under ledelse av beredskapsorganisasjonen ved fare- eller ulykkessituasjoner, for å beskytte mennesker, miljøressurser og økonomiske verdier.
Beredskapsfartøy	Fartøy med beredskapsoppgaver (f.eks. oljevernberedskap) for en eller flere innretninger. Beredskapsfartøyene inngår ikke i områdeberedskapsordningene og bruken av dem koordineres av operatøren(e) som har kontrakt med fartøyet. For fartøy som inngår i områdeberedskapsordningene, se områdeberedskapsfartøy.
Generell MOB-beredskap	Betegnelsen benyttes om MOB-beredskapen som er tilgjengelig når det ikke gjennomføres arbeid over sjø. MOB-ressursene er ikke i forhøyet beredskap, og det er p.t. ikke definert ytelseskrav til hvor raskt en person som har falt i sjøen skal plukkes opp.
Koordinerende enhet	Enhet som koordinerer bruken av de ulike områdeberedskapsressursene i de ulike områdeberedskapsordningene. Ekofisk Tårn er koordinerende enhet for Sørfeltet og Equinor operasjonssenter er koordinerende enhet for de resterende områdeberedskapsordningene.
MOB-båt / Daughter craft / Fast rescue craft	Mann over bord (MOB) båt er en beredskapsressurs som finnes på de fleste innretninger og alle områdeberedskaps-/beredskapsfartøy på norsk sokkel. MOB-båten er tiltenkt brukt som redningsmiddel ved hendelser med personell i sjø. Dedikert personell har nødvendig kompetanse og trening til å sjøsette og benytte MOB-båten. En skiller typisk mellom to typer MOB-båt: - Fast rescue craft: - Mindre MOB-båt normalt uten overbygg - Lengde minimum 6 meter, opptil 8,5 meter - Hastighet minimum 20 knop - Kapasitet typisk 6-12 personer - Daughter craft: - Stor MOB-båt normalt med overbygg - Lengde minimum 8,5 meter, opptil 12+ meter - Høy hastighet typisk over 30 knop - Kapasitet typisk 20-25 personer
MOB-beredskap ved arbeid over sjø	Betegnelsen benyttes om MOB-beredskapen i perioder hvor det pågår arbeid over sjø. MOB-ressursene er i forhøyet beredskap, og industrien har i NOROG 064 definert ytelseskrav til at en person som har falt i sjøen under arbeid over sjø skal plukkes opp innen 8 minutter (Ref. 2).
Mobiliseringstid	Tiden fra varsel mottas til beredskapsressursen er klar til å forlate utgangsposisjonen. Det er kun SAR-helikopter som p.t. har mobiliseringstid.
Nærstandby	Begrepet benyttes om fartøy som ligger i nærheten av en innretning og ivaretar en definert beredskapsoppgave, f.eks. mann over bord beredskap eller radardekning.
Områdeberedskap	Formelt samarbeid om beredskap mellom flere innretninger og felt der formålet er å dele og optimalisere utnyttelsen av maritime og luftbårne beredskapsressurser. Dette kan omfatte SAR-helikopter, områdeberedskapsfartøy og havovervåkningstjeneste.
Områdeberedskapsfartøy	Fartøy som inngår i områdeberedskapsordningene med beredskapsoppgaver (f.eks. oljevernberedskap) for innretningene i områdeberedskapsordningen. Områdeberedskapsfartøyene koordineres av den koordinerende enheten for områdeberedskapsordningen.

BEGREP	DEFINISJON
Responstid	Tid fra varsel mottas til beredskapsressursen er på ulykkesstedet, klar for å iverksette innsats.
SAR-helikopter	Søk- og redningshelikopter som inngår i de ulike områdeberedskapsordningene. SAR-helikoptrene, stasjonert på dedikerte produksjonsinnretninger, bistår med søk og redning, medisinsk behandling og transport. Besetningen i et SAR-helikopter er; to piloter, én redningsmann, én heisoperatør og én SAR-sykepleier. SAR-helikoptrene koordineres av den koordinerende enheten for områdeberedskapsordningen. Det er ett SAR-helikopter i hver av de fire områdeberedskapsordningene som er koordinert at Equinor. På Sørfeltet, koordinert av ConocoPhillips, er det to SAR-helikoptre.
Utgangsposisjon	Områdeberedskapsressursens normale posisjon. For SAR-helikopter er dette produksjonsinnretningen hvor helikopteret er stasjonert. For områdeberedskapsfartøy er utgangsposisjon gjerne definert som posisjon på feltet i forhold til to produksjonsinnretninger. Denne posisjonen er gjerne valgt for å sikre tilstrekkelig responstid for innretningene som områdeberedskapsfartøyet skal ivareta beredskapen for.

1.6 Rapportstruktur

Kartleggingens hovedrapport dekker følgende tema:

- Metode (kapittel 2)
- Læring fra mann over bord hendelser (kapittel 3)
- Operatørenes strategier for MOB-beredskap (kapittel 4)
- Kompetanse, trening og øvelser (kapittel 5)
- Utvikling innen koordinering av områdeberedskap (kapittel 6)

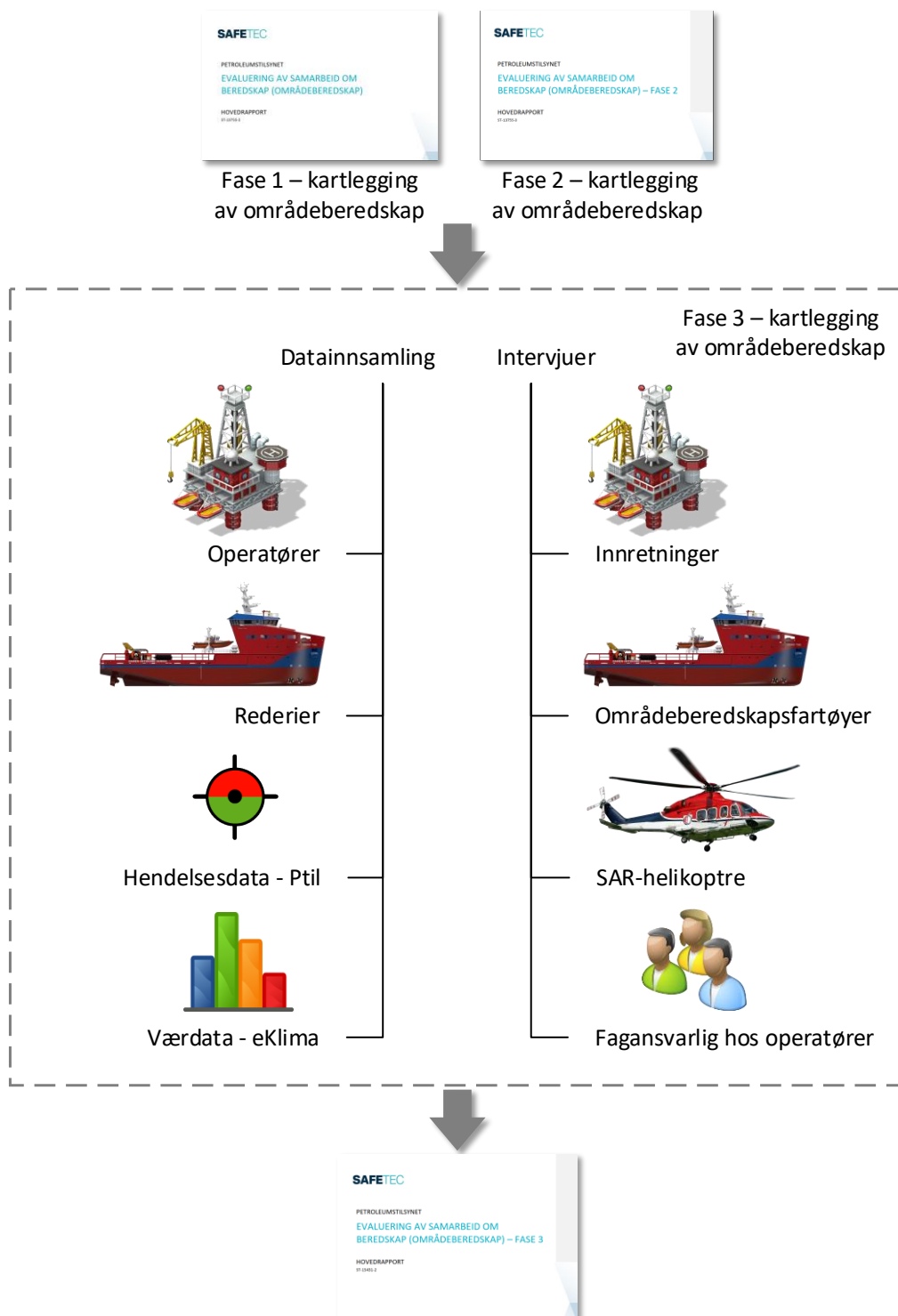
Drøfting og anbefalinger presenteres i henholdsvis kapittel 7 og 8.

Vedlegg A gir en oversikt over MOB-systemene som er tilgjengelige på alle produksjonsinnretningene på norske sokkel (inkl. lagringsskip), områdeberedskapsfartøyene og et utvalg flyttbare boreinnretninger med lengre kontraktsvarighet.

Vedlegg B presenterer relevant regelverk som er benyttet i rapporten. Utdrag fra regelverk er gjengitt i hovedrapporten. Utdraget må sees i sammenheng med paragrafen i sin helhet, samt andre relevante paragrafer i petroleumsregelverket.

2 METODE

Som en del av kartleggingen er det gjennomført en rekke intervjuer. Det er også innhentet store datamengder som har blitt bearbeidet og analysert. Safetec setter stor pris på velvilligheten fra alle som har bidratt til kartleggingen. Figur 2.1 illustrerer hvilke aktører som har vært delaktige i kartleggingen og kilder til datainnsamling. En detaljert beskrivelse av metoden gis i de etterfølgende delkapitlene.



Figur 2.1 Metode for kartlegging av områdeberedskap – Fase III

2.1 Intervju

Som en del av kartleggingen er det gjennomført til sammen 15 semi-strukturerte intervjuer fra fire interessentgrupper. De ulike gruppene med informanter omfatter:

- **Fagansvarlige for beredskap**
Fagansvarlige for beredskap i fire ulike operatørselskaper ble intervjuet. Ulike operatørselskaper ble valgt for å få et representativt utvalg fra norsk sokkel.
- **Representanter for produksjonsinnretninger**
Representanter for seks ulike produksjonsinnretninger med god kjennskap til innretningenes MOB-beredskap ble intervjuet. Det ble lagt vekt på å inkludere produksjonsinnretninger fra de ulike områdeberedskapsordningene, fra ulike operatørselskaper og med ulike MOB-system i utvalget.
- **Representanter for områdeberedskapsfartøyer**
Representanter for tre områdeberedskapsfartøyer i ulike områdeberedskapsordninger ble intervjuet.
- **Representanter for SAR-helikoptre**
To representanter fra koordinerende enhet for SAR-helikoptrene stilte til intervju; en pilot og en med medisinsk faglig bakgrunn.

Det ble etablert en intervjuguide for hver gruppe med informanter. Temaene som ble belyst i intervjuene omfattet:

- Strategier for redning og medisinsk behandling ved MOB-hendelser
- Industriens fortolkning av innretningsforskriften (IF) § 41
- System for oppfølging av kompetanse, trening og øvelser

Informasjonen mottatt gjennom intervjuene er anonymisert i rapporten.

2.2 Datainnsamling og analyse

2.2.1 Faktaark

Faktaark er distribuert til alle operatørselskaper og et utvalg av rederier for å samle inn data knyttet til etablert MOB-beredskap. Det er hentet inn data for alle produksjonsinnretninger (inkl. lagringsskip) og områdeberedskapsfartøy på norsk sokkel, samt et utvalg flyttbare boreinnretninger med lengre kontraktsvarighet. Fem flyttbare boreinnretninger fra ulike rederi er inkludert i kartleggingen.

Data fra faktaarkene er bearbeidet og sammenstilt for å presentere status for MOB-beredskapen på norsk sokkel. Det er utarbeidet statistikk knyttet til antall MOB-systemer og redundans, antall utsettinger av MOB-båt, samt responstid for områdeberedskapsressursene.

Innretninger som ikke har rapportert data er ekskludert fra videre analyse. Dersom data er innrapportert som intervall (f.eks. 12-14 årlige utsettinger med MOB-båt) er gjennomsnittlig verdi benyttet som input til statistikken.

2.2.2 Værdata

Operatørselskapene har definert vind- og bølgekriterier for sjøsetting av MOB-båt. For å etablere en oversikt over tilgjengeligheten til MOB-båten er det gjort en beregning av hvor ofte vind- og bølgeforhold er innenfor de definerte værkriteriene i de ulike områdene. Dette er gjort ved å

sammenligne historiske værdata (bølgehøyde¹ og vindhastighet²) fra eKlima (Ref. 9) med de definerte værkriteriene. Det er innhentet værdata fra målestasjoner på følgende åtte produksjonsinnretninger:

- Draugen (Halten-Nordland)
- Ekofisk (Sørfeltet)
- Goliat (kun observasjoner fra 2016) (Barents-Goliat)
- Gullfaks C (Tampen)
- Heidrun (Halten-Nordland)
- Heimdal (Sleipner-Utsira)
- Norne (Halten-Nordland)
- Sleipner A (Sleipner-Utsira)
- Troll A (Troll-Oseberg)

Målestasjonene dekker til sammen store deler av norsk sokkel, og alle områdeberedskapsordningene er representert. Datagrunnlaget omfatter værdata for perioden; 01.01.2010-31.12.2019. Data er innhentet for hver time, hver dag, hvert år, dersom tilgjengelig. I de tilfeller hvor det mangler værdata knyttet til bølgehøyde eller vindhastighet, er datapunktet fjernet fra datasettet.

Med basis i de historiske værdataene er det beregnet hvor stor andel av tiden MOB-båten kan sjøsettes i løpet av årets 12 måneder. Det er små variasjoner i sjøsettingskriteriene blant de ulike informantene i kartleggingen. Det er valgt å benytte følgende værkritier som øvre grense for sjøsetting av MOB-båt:

- Ved arbeid over sjø
 - Vindhastighet: 15 m/s
 - Bølgehøyde: 3 m H_s
- Ved trening
 - Vindhastighet: 13 m/s
 - Bølgehøyde: 2,5 m H_s
- For beredskapsfartøy
 - Vindhastighet: 15 m/s
 - Bølgehøyde: 5,0 m H_s

2.2.3 Beregning av responstider

Basert på utgangsposisjon for de ulike områdeberedskapsressursene (områdeberedskapsfartøy, beredskapsfartøy og SAR-helikopter), er responstiden til alle produksjonsinnretninger på norsk sokkel beregnet.

2.2.3.1 Avstander til områdeberedskapsressurser

Avstand mellom områdeberedskapsressursene (områdeberedskapsfartøy, beredskapsfartøy og SAR-helikopter) og de ulike produksjonsinnretningene er beregnet. Områdeberedskapsressursenes utgangsposisjon er lagt til grunn.

¹ Kriterier definert på eKlima: Signifikant bølgehøyde - instrumentell måling

² Kriterier definert på eKlima: Vindhastighet (10 meter over bakken) - middelferd for siste 10 minutter før observasjonstiden

2.2.3.2 Gangtid for områdeberedskapsfartøy/beredskapsfartøy

Områdeberedskapsfartøyenes gangtid til de ulike produksjonsinnretningene er beregnet basert på fartøyenes innrapporterte ganghastighet og avstand til de enkelte produksjonsinnretningene. På Sørfeltet, som ikke har felles områdeberedskapsfartøy, er operatørenes egne beredskapsfartøyer med fast posisjon inkludert.

2.2.3.3 Flytid for SAR-helikopter

SAR-helikoptrenes flytid til de ulike produksjonsinnretningene er beregnet basert på helikoptrenes marsjhastighet og avstand til de enkelte produksjonsinnretningene. Ved beregning av flytid for SAR-helikopter er en marsjhastighet på 140 knop lagt til grunn. For å reflektere aksellerasjonstid, er to minutter lagt til SAR-helikopterets flytid.

Flytid inkluderer ikke mobiliseringstid. SAR-helikoptrene i områder ledet av Equinor har en mobiliseringstid på 15 minutter i tidsrommet 07:00-19:00 og 20 minutter i tidsrommet 19:00-07:00. På Sørfeltet har SAR-helikoptrene en mobiliseringstid på 15 minutter i perioder med helikoptertrafikk på feltet, og 30 minutter i perioder uten helikoptertrafikk på feltet. Ved beregning av SAR-helikopterets responstid er 15 minutter mobiliseringstid benyttet.

2.3 Analyse av MOB-hendelser

Data fra RNNP (Ref. 10) er gjort tilgjengelig for å få oversikt over MOB-hendelser på norsk sokkel. Databasen omfatter hendelser tilbake til år 1990 på produksjonsinnretninger (inkl. lagringsskip), flyttbare innretninger og fartøyer i petroleumsvirksomheten. Når det gjelder fartøyene har en ikke skilt på om de juridisk faller inn under petroleumsvirksomhet eller ikke, så lenge fartøyene har en tilknytning til petroleumsvirksomhet. Dette er gjort for å øke datamengden, som gir et bredere grunnlag for læring.

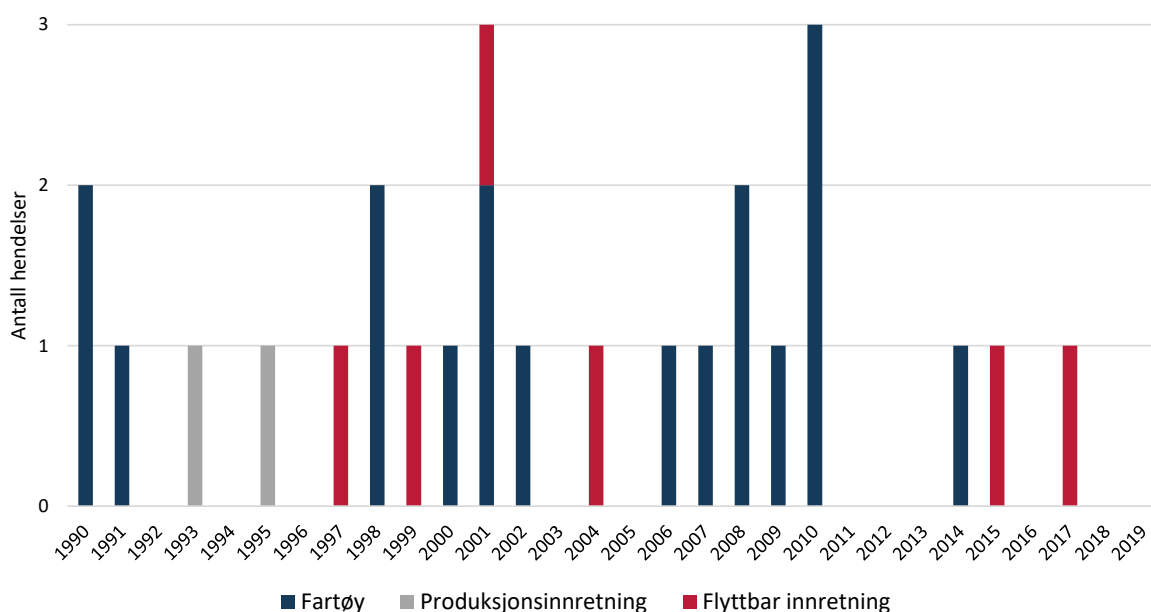
Det er gjort en kvalitativ kategorisering av alle hendelser fra og med år 2000, basert på hvilken aktivitet som pågikk forut for hendelsen. MOB-hendelser før år 2000 er ekskludert fra analysen, da disse er registrert med lite informasjon i databasen.

Det er også gjort en litteraturstudie av tilgjengelige granskningsrapporter, for å identifisere læringspunkter knyttet til MOB-beredskap.

3 LÆRING FRA MANN OVER BORD HENDELSER

Ptil utarbeider årlig en rapport som viser utviklingen i risikonivået på norsk sokkel (RNNP) (Ref. 10). Data fra RNNP, vedrørende mann over bord (MOB) hendelser, er gjennomgått i denne kartleggingen. Databasen omfatter hendelser tilbake til 1990 på produksjonsinnretninger (inkl. lagringsskip), flyttbare innretninger og fartøyer i petroleumsvirksomheten.

Figur 3.1 gir en oversikt over MOB-hendelser i perioden 1990-2019³. I løpet av perioden har det vært 18 hendelser fra fartøy, seks hendelser fra flyttbare innretninger og to hendelser fra produksjonsinnretninger på sokkelen. I gjennomsnitt har det vært i underkant av én MOB-hendelse per år i perioden 1990-2019.



Figur 3.1 Antall MOB-hendelser i perioden 1990-2019

MOB-hendelser fra og med år 2000 er gjennomgått og presenteres i Tabell 3.2. Når det gjelder fartøyene har en ikke skilt på om de juridisk faller inn under petroleumsvirksomhet eller ikke, så lenge fartøyene har en tilknytning til petroleumsvirksomhet. Dette er gjort for å øke datamengden, som gir et bredere grunnlag for læring. Beskrivelsene av hendelsene varierer i omfang, da de baserer seg på tilgjengelig innrapportert informasjon.

Det er også foretatt en litteraturstudie av tilgjengelige granskningsrapporter, for å identifisere læringspunkter knyttet til MOB-beredskap. Granskningsrapportene som er gjennomgått er presentert i Tabell 3.1.

Tabell 3.1 Granskningsrapporter knyttet til MOB-hendelser på norsk sokkel

GRANSKER	TITTEL	DATO
Petroleumstilsynet	Granskningsrapport etter dødsulykken på Maersk Interceptor	03.05.2018

³ Statistikken inkluderer ikke hendelser hvor det er usikkerhet knyttet til omstendighetene rundt hendelsesforløpet, det vil si tilfeller hvor personer har forsvunnet sporløst.

GRANSKER	TITTEL	DATO
Petroleumstilsynet	Rapport etter granskning av mann over bord hendelse på Scarabeo 8 den 20.02.2015	14.04.2015
Eni	Investigation of Man Over Board on Scarabeo 8	16.03.2015
Petroleumstilsynet	Granskning av hendelse «Mann over bord med dødelig utfall på Saipem 7000 12.08.2007»	-

MOB-hendelsene presentert i Tabell 3.2 er inndelt i fire kategorier basert på hvilken aktivitet som pågikk forut for hendelsen:

- *Arbeid på innretning/fartøy.* Omfatter MOB-hendelser fra dekk eller arbeidsplattformer om bord på innretninger eller fartøy.
- *Heising/låring av MOB-båt.* Omfatter MOB-hendelser i forbindelse med heising eller låring av MOB-båten.
- *Entring over åpen sjø.* Omfatter MOB-hendelser ved forflytning av personer mellom to enheter, for eksempel når personell skal entre et annet fartøy via losleider.
- *Oppdrag på sjø.* Omfatter MOB-hendelser fra arbeids- eller MOB-båter på oppdrag, for eksempel i forbindelse med inspeksjon, fortøyningshjelp, transport eller øvelse.

Tabell 3.2 Oppsummering av MOB-hendelser på Norsk sokkel i perioden 2000-2019

ÅR	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	INNRETNING OG OPERATØR	KATEGORISERING AV HENDELSEN
2000	<i>Hendelse:</i> 3 personer i MOB-båt fra seismikkfartøy for TotalFinaElf falt i sjøen da MOB-båt kantret under oppheising. <i>Respons:</i> 3 personer reddet opp fra sjøen.	MOB-båt fra seismikkfartøy / TotalFinaElf	Heising/Låring Reddet: 3 Omkomne: -
2001	<i>Hendelse:</i> Under transfer av 2 personer fra beredskapsfartøy til MOB-båt falt 1 person i sjøen. Hendelsen skjedde da personen klatret ned losleider for å gå om bord i MOB-båten. <i>Respons:</i> Person ble reddet fra sjøen på under 1 minutt og brakt om bord på fartøy i løpet av 2 minutter.	Beredskapsfartøy ved Norne / Statoil	Entring over åpen sjø Reddet: 1 Omkomne: -
2001	<i>Hendelse:</i> Under MOB-øvelse, hvor heising av personell fra MOB-båt til helikopter ble trent på, ble MOB-båten blåst rundt. Mannskapet om bord i MOB-båten og redningsmann falt i sjøen. <i>Respons:</i> MOB-båt mannskapet og redningsmann (antatt 4 personer) fikk rettet opp MOB-båten og kom seg ombord. Stril Support tok MOB-båt opp fra vannet.	MOB-båt fra Scarabeo 5 ved Heidrun-feltet / Statoil	Oppdrag på sjø Reddet: 4 Omkomne: -
2001	<i>Hendelse:</i> Under utsetting MOB-båt, i forbindelse med beredskapsøvelse, brakk vaier og besetningen på 2 personer falt i sjøen. <i>Respons:</i> 2 personer reddet opp fra sjøen.	MOB-båt fra Guard Valiant / Statoil	Heising/Låring Reddet: 2 Omkomne: -

ÅR	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	INNRETNING OG OPERATØR	KATEGORISERING AV HENDELSEN
2002	<i>Hendelse:</i> Etter at MOB-båt var huket på davit oppstod det et kraftig rykk. En matros som befant seg på kahytt-taket ble kastet i sjøen. I det matrosen traff havoverflaten mistet han pusten, men kom raskt til hektene igjen. <i>Respons:</i> Matrosen ble reddet fra sjøen kort tid etter hendelsen. Hendelsen medførte fraværsskade.	MOB-båt fra Skandi Stord / Statoil	Heising/Låring Reddet: 1 Omkomne: -
2004	<i>Hendelse:</i> Det ble utført årlig inspeksjon av fremre cherry picker kran i moonpool-området fra en arbeidsbasket. Operatøren mistet kontroll over basketen, og basketen begynte å senke seg mot havoverflaten. Operatøren koblet fra fallsikringen og klatret ut fra basketen til sjø da den nådde havoverflaten. Værforholdene var gode da hendelsen inntraff. <i>Respons:</i> Operatøren ble plukket opp av innretningens MOB-båt etter omkring 5 minutter, og brakt opp på innretningen.	Scarabeo 5 / Statoil	Arbeid på innretning/fartøy Reddet: 1 Omkomne: -
2006	<i>Hendelse:</i> Mannskap fra fartøyet Skarven var i ferd med å assistere Gullfaks C med å overføre deres MOB-båt fra nordsiden til sørsiden av innretningen. Idet matrosen skulle forflytte seg fra egen MOB-båt til Gullfaks C sin MOB-båt, falt han i sjøen. <i>Respons:</i> Matrosen ble reddet fra sjøen umiddelbart etter hendelsen.	MOB-båt fra Skarven ved Gullfaks C / Statoil	Entring over åpen sjø Reddet: 1 Omkomne: -
2007	<i>Hendelse:</i> I forbindelse med senkning av en bunnramme til ca. 200 meters dyp fra kranfartøyet Saipem S-7000, ble det utført arbeid på en vinsjplattform. Her antas det å ha oppstått en plutselig strekk i en slakk hydraulikkslange. Slangen har trolig slått eller dyttet 1 person over rekkverket og i sjøen fra ca. 30 meter over havoverflaten. <i>Respons:</i> MOB-båt ble satt på sjøen omkring 2 minutter etter hendelsen, og var ved siste observasjonspunkt av den forulykkede 3-4 minutter etter hendelsen. MOB-båten rakk imidlertid ikke frem før forulykkende sank. Vedkommende ble funnet omkommet på havbunnen av fartøyets ROV, og tatt opp, omkring 2 timer etter hendelsen.	Saipem S-7000 ved Tordisfeltet / Statoil	Arbeid på innretning/fartøy Reddet: - Omkomne: 1
2008	<i>Hendelse:</i> Fast rescue craft fra fartøyet Ocean Sky ble bedt om å assistere tankskipet Tordis Knutsen med fortøyning ved lastebøyen på Draugen-feltet. Under arbeidsoperasjonen kantret båten og mannskapet på 4 havnet i sjøen. Mannskapet klatret opp på kjølen av det den kandrede båten 1-2 minutter etter kantring. <i>Respons:</i> MOB-båt fra Tordis Knutsen ble sjøsatt, og plukket opp de 4 havarete i løpet av 10 minutter.	MOB-båt fra Ocean Sky ved Draugen-feltet / Shell	Oppdrag på sjø Reddet: 4 Omkomne: -

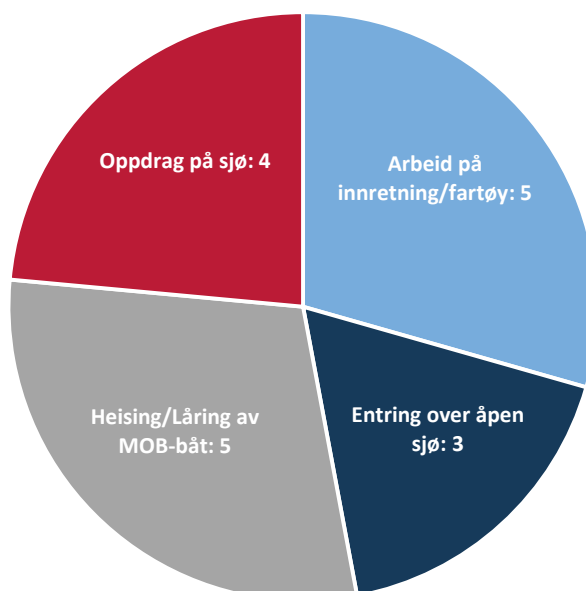
ÅR	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	INNRETNING OG OPERATØR	KATEGORISERING AV HENDELSEN
2008	<i>Hendelse:</i> I forbindelse med mannskapsbytte, var en MOB-båt på vei fra Esvagt Cassiopeia til avløsningsfartøyet Esvagt Beta. MOB-båten med 3 personer ombord kantret og alle 3 havnet i sjøen like ved Esvagt Beta. Rederiet foretar mannskapsbytte på åpent hav ved hjelp av MOB-båter. Alle var forskriftsmessig iført redningsdrakt og nødpeilesender. <i>Respons:</i> 2 personer ble plukket opp av sjøen i løpet av få minutter. Den tredje ble plukket opp etter ca. 15 minutter.	MOB-båt fra Esvagt Cassiopeia ved Volve-feltet / Statoil	Oppdrag på sjø Reddet: 3 Omkomne: -
2009	<i>Hendelse:</i> Ved inspeksjon av deflektorene på et seismikklep, kom arbeidsbåten for tett på en flottør og kantret. Mannskapet på 3 personer falt i sjøen. Mannskapet klatret opp på kjølen av den kandrede arbeidsbåten. <i>Respons:</i> MOB-båt ble sjøsatt og plukket opp de 3 havarete i løpet av 6 minutter. Disse ble brakt tilbake til morskipet Western Pride. 1 person ble skadet som følge av hendelsen.	Arbeidsbåt fra Western Pride / Statoil	Oppdrag på sjø Reddet: 3 Omkomne: -
2010	<i>Hendelse⁴:</i> Fartøyet Ulvos var i ferd med klargjøring for avgang fra Blomvåg til Peon-feltet. Ved løsgjøring av nest siste fortøyningsstrosse falt ett besetningsmedlem i sjøen. Ulvos var på det tidspunktet kun fortøyd forut til et annet fartøy og hadde begynt å bevege seg bort fra dette. Besetningsmedlemmet var ikke iført personlig verneutstyr. <i>Respons:</i> 1 person reddet opp fra sjøen.	Fartøyet Ulvos / Statoil	Arbeid på innretning/fartøy Reddet: 1 Omkomne: -
2010	<i>Hendelse:</i> Under sleping av Ocean Vanguard til CCB i Bergen, gjennomførte et slepefartøy testing av MOB-båt. Da MOB-båten kom tilbake fra øvelse ble den koblet til løftebått for å løftes ombord. Forløpernavet og krok strammet seg brått til, og bevegelsen medførte at ett besetningsmedlem kom i ubalanse og falt over bord mellom MOB-båten og skutesiden. <i>Respons:</i> Førstestyrmann, som fulgte operasjonen fra kamera på bro, varslet umiddelbart om mann over bord. Vedkommende som falt i sjøen ble reddet opp umiddelbart av det andre besetningsmedlemmet i MOB-båten.	MOB-båt fra slepefartøy under eskorte av Ocean Vanguard / Statoil	Heising/Låring Reddet: 1 Omkomne: -
2010	<i>Hendelse:</i> Granes MOB-båt utførte planlagt trening og besøk av beredskapsfartøyet Stril Power. Samband ble etablert mellom Stril Power og Granes MOB-båt før ankomst. Det ble avtalt at Stril Powers MOB-båt skulle sjøsettes, slik at Granes MOB-båt kunne tas opp i MOB-davit. Under overføring av Granes MOB-båt fra sjø til MOB-davit på Stril Power fikk MOB-båten en brå bevegelse som medførte at ett besetningsmedlem kom i ubalanse og falt over bord. <i>Respons:</i> Stril Powers MOB-båt lå i umiddelbar nærhet og reagerte på hendelsen. Vedkommende som falt i sjøen ble plukket opp i løpet av et halvt minutt.	MOB-båt fra Grane / Statoil	Heising/Låring Reddet: 1 Omkomne: -

⁴ Hendelsen inntraff ved kai, men inkluderes i utvalget fordi den er rapport inn til RNNP av Equinor.

ÅR	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	INNRETNING OG OPERATØR	KATEGORISERING AV HENDELSEN
2014	<i>Hendelse:</i> På grunn av helikopterkansellering ble det planlagt mannskapsbytte på fartøyet Connector med skyssbåten Tornerose nær Kollsnes. Transporten ble forsinket flere ganger i løpet av dagen på grunn av vind. Gjentatte forsøk på mannskapsbytte via gangvei ble avbrutt, på grunn av posisjoneringsproblemer for Tornerose. Det ble besluttet å bruke losleider på babord side med Tornerose posisjonert med baugen opp mot leideren. Da 1 person (av totalt 18) skulle klatre ombord på Connector, mistet personen grepet og falt i sjøen fra omkring 2 meters høyde. <i>Respons:</i> MOB-båt fra Connector ble sjøsatt umiddelbart. Vedkommende som falt i sjøen ble plukket opp i løpet av 6 minutter. Vedkommende var iført oppblåsbar redningsvest, som utløste som tiltenkt. Vedkommende ble skadet som følge av hendelsen.	Connector ved Troll Gass nær Kollsnes / Equinor	Entring over åpen sjø Reddet: 1 Omkomne: -
2015	<i>Hendelse:</i> 2 subsea-ingeniører arbeidet med klargjøring av BOP i moonpool-området. Under arbeidet entret den ene subsea-ingeniør en liten tilkomstplattform på BOP Carrier. Idet han forlot leideren og trådte ned på gratingen falt han gjennom et hull og direkte i sjøen. Grov sjø i forkant av hendelsen er trolig årsaken til at det manglet grating på innretningen. <i>Respons:</i> Den andre subseaingeniøren observerte fallet og fikk kastet ut livbøye til personen i sjøen. Vedkommende fikk tak i livbøyen og holdt seg til denne frem til redning. Mangel på radio og annet personell i området, gjorde at det gikk noen minutter før kontrollrommet ble varslet om hendelsen. Ca. 3 minutter etter hendelsen, varslet kontrollrommet på Scarabeo 8 beredskapsfartøyet Esvagt Aurora om mann over bord hendelse. MOB-båt mannskapet på Esvagt Aurora mobiliserte umiddelbart og plukket opp vedkommende fra sjøen i løpet av 7 minutter. Personen ble brakt ombord på Esvagt Aurora 3 minutter senere. Personen ble transportert med helikopter til sykehus 2 timer og 15 min etter hendelsen. Vedkommende ble skadet som følge av hendelsen.	Scarabeo 8 / Eni	Arbeid på innretning/fartøy Reddet: 1 Omkomne: -
2017	<i>Hendelse:</i> Under arbeid med å skifte ut en råvannspumpe i en av leggene om bord på Mærsk Interceptor, røyk løftestroppen som holdt pumpen. Råvannspumpen falt i sjøen, og en strømkabel som var festet til pumpen traff 2 personer. Den ene falt i sjøen, mens den andre blir liggende på dekk med hodet over kanten. <i>Respons:</i> Kontrollrommet slo generell alarm over høytaleranlegget og meldte om MOB-hendelse etter kort tid. Esvagt Cornelia var i nærstandby ved Mærsk Interceptor på hendelsestidspunktet, og sjøsatte MOB-båten 3 minutter etter generell alarm. Deretter ble det opprettet observasjonspost for å holde øye med personen som falt i	Maersk Interceptor / AkerBP	Arbeid på innretning/fartøy Reddet: - Omkomne: 1

ÅR	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	INNRETNING OG OPERATØR	KATEGORISERING AV HENDELSEN
	sjøen. Det var signifikant bølgehøyde på 5 meter og sterk kuling. Den grove sjøen gjorde MOB-båten avhengig av retningsangivelser fra observasjonsposten. MOB-båten fikk personen om bord 6 minutter etter at alarmen ble utløst. Den forulykkede ble brakt til hospitalet på fartøyet. Hospitalet utførte hjerte-lunge-redning til pasienten ble hentet av SAR-helikopter og transportert til Haukeland sykehus. Forulykkede omkom som følge av hendelsen.		

Figur 3.2 viser hvordan de 17 MOB-hendelsene, presentert i Tabell 3.2, fordeler seg på de ulike kategoriene; *arbeid på innretning/fartøy*, *heising/låring av MOB*, *entring over åpen sjø* og *oppdrag på sjø*.



Figur 3.2 Antall MOB-hendelser i de ulike kategoriene i perioden 2000-2019

Basert på gjennomgangen av MOB-hendelser inntruffet i perioden 2000-2019 kan man trekke frem følgende læringspunkter:

- 5 av totalt 17 MOB-hendelser er relatert til *arbeid på innretning/fartøy*. Disse hendelsene har ikke inntruffet ved definert arbeid over sjø. I granskningsrapportene for hendelsene i 2015 og 2017 påpekes det imidlertid at aktivitetene burde blitt definert som «arbeid over sjø».
- Ingen av de 5 hendelsene relatert til *arbeid på innretning/fartøy* har inntruffet på produksjonsinnretninger.
- 2 MOB-hendelser relatert til *arbeid på innretning/fartøy* har hatt dødelig utfall. Dødsfall er kun registrert innenfor denne kategorien. I begge tilfeller var det ulykkeshendelse på innretningen/fartøyet som førte til at personene falt i sjøen. Trolig har de også blitt skadet før de falt i sjøen.
- 12 av 17 registrerte MOB-hendelser er relatert til bruk av MOB-båt eller arbeidsbåt (*oppdrag på sjø*, *heising/låring av MOB-båt* eller *entring over åpen sjø*). I flere av disse hendelsene antas det at person(ene) som havnet i sjøen hadde hensiktsmessig bekledning.

- I 6 av 9 hendelser i kategoriene *oppdrag på sjø* og *heising/låring av MOB-båt* har MOB-båten kantret og 2-4 personer falt i sjøen. Responstiden ved MOB-hendelsene har ifølge datagrunnlaget vært relativt kort, og for de fleste hendelsene er personen(e) plukket opp relativt hurtig. Den raske responsen kan i mange tilfeller tilskrives dedikerte beredskapsfartøy.

Den interne granskningsrapporten fra Scarabeo 8 hendelsen i 2015 anbefaler to generiske forbedringstiltak knyttet til MOB-beredskap:

- Vurdere installasjon av en MOB-alarmknapp nær livbøyestasjoner
- Vurdere innkjøp av automatisk MOB-alarm for personell (personlig AIS nødpeilesender)

Det er ikke kjent hvorvidt disse tiltakene ble implementert, eller om erfaringene er delt med industrien.

En gjennomgang av inntrufne MOB-hendelser etter år 2000 viser at områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene har hatt en sentral rolle ved flere hendelser og bidratt til at redningsoperasjonene ble vellykket. Det var krevende værforhold i noen av hendelsene, og MOB-båt fra produksjonsinnretning eller flyttbar innretning ville trolig ikke blitt sjøsatt.

4 OPERATØRENES STRATEGIER FOR MOB-BEREDSKAP

For å beskrive operatørenes håndtering av en MOB-hendelse, er det valgt å ta utgangspunkt i følgende faser: beredskap, redning og medisinsk behandling. Disse omhandles suksessivt i delkapittel 4.1, 4.2 og 4.3. I tillegg presenteres det i delkapittel 4.4 andre hendelser hvor innretningens MOB-beredskap kan benyttes. Kartleggingen fokuserer på beredskap ved en inntruffet hendelse, og omfatter ikke risikoreduserende tiltak for å unngå at en hendelse inntreffer.

4.1 Beredskap

I henhold til rammeforskriften § 10 (Ref. 1) skal et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet etableres, opprettholdes og videreutvikles for virksomheten. Videre skal det i henhold til styringsforskriften § 5 (Ref. 11), etableres barrierer for å oppdage tilløp til en hendelse, hindre utviklingen av et hendelsesforløp og begrense skade. Som en del av innretningenes totale beredskap, skal det defineres tekniske, operasjonelle og organisatoriske barrierer for å redusere sannsynligheten for en mann over bord hendelse, samt redusere eventuelle konsekvenser. Eksempler på slike barrierer er vist i Figur 4.1.



Figur 4.1 Eksempler på tekniske, operasjonelle og organisatoriske barrierer ved MOB-beredskap

De fleste operatørselskapene skiller per i dag mellom to scenario for mann over bord: mann over bord ved arbeid over sjø og mann over bord i alle andre situasjoner (heretter omtalt som generell MOB-beredskap). Som beskrevet under, er beredskapsnivået ofte ulikt i de to scenarioene.

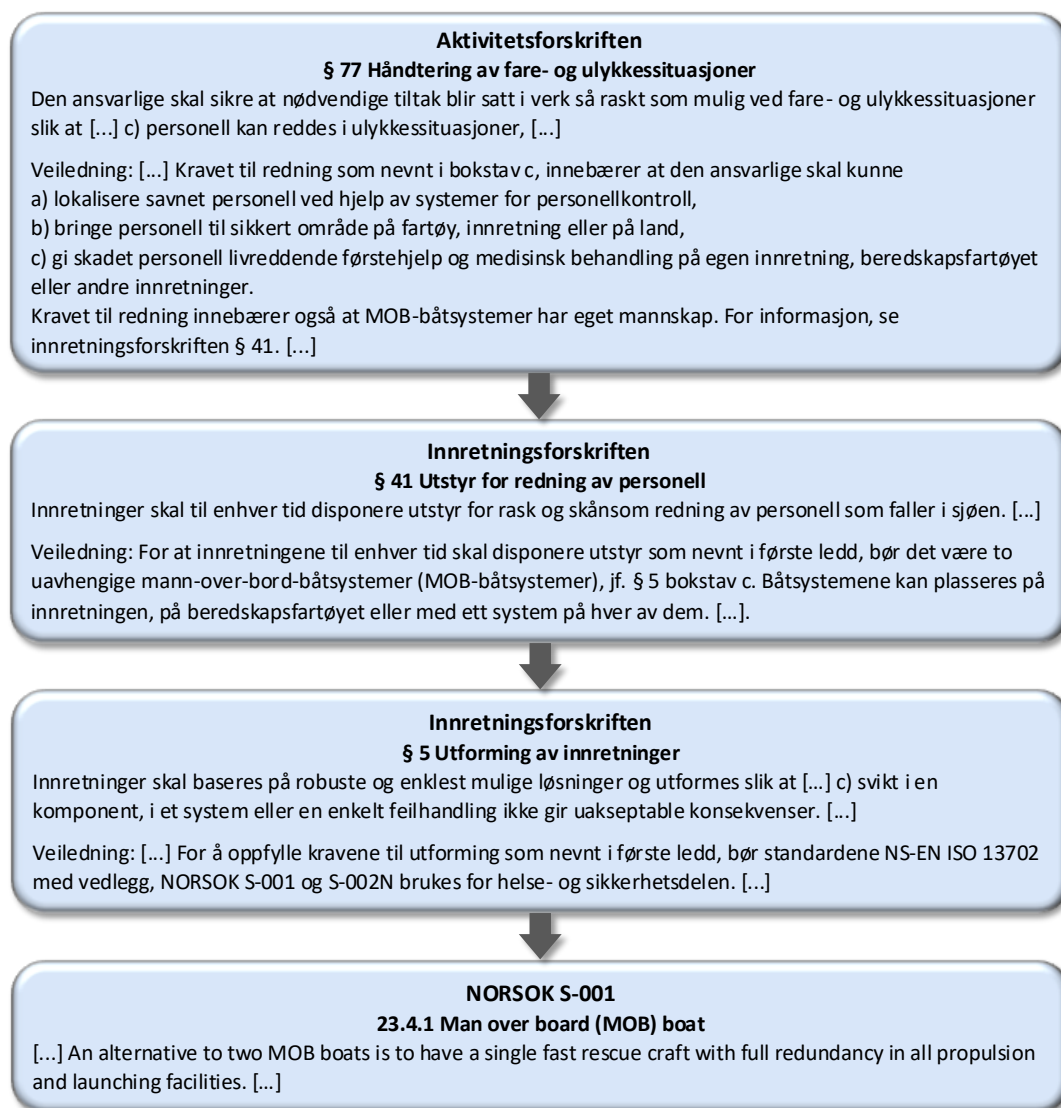
For å kunne gjennomføre arbeid over sjø, må arbeidsoperasjonen risikovurderes som en del av arbeidstillatelsen og væreforholdene være innenfor et gitt værvindu. De fleste produksjonsinnretninger planlegger med at innretningens MOB-båt(er) skal kunne sjøsettes ved vind opp til 15 m/s og bølgehøyder opp til 3 m H_s. Når det gjennomføres arbeid over sjø, skal MOB-ressursene være i forhøyet beredskap.

Begrepet generell MOB-beredskap benyttes om MOB-beredskapen som er tilgjengelig når det ikke pågår arbeid over sjø. Ved generell MOB-beredskap er MOB-ressursene ikke i forhøyet beredskap. For flere av operatørselskapene er DFUen *Mann over bord* begrenset til kun å omfatte mann over bord ved arbeid over sjø.

MOB-beredskapen kan ivaretas av innretningens egne MOB-ressurser, av et fartøy som ligger i nærstandby eller ved å kombinere disse. Dersom fartøy benyttes, er det i kartleggingen ikke avklart hvorvidt det er sjøsettingskriterier for produksjonsinnretningens eller fartøyets MOB-båt som definerer hvorvidt arbeid over sjø kan utføres. Områdeberedskapsfartøyene oppgir høyere sjøsettingskriterier enn produksjonsinnretningene (vind: 15-25 m/s, bølger: 4-6 m H_s). En av årsakene til at kriteriene er høyere, er at områdeberedskapsfartøy kan posisjonere seg gunstig i forhold til vind og bølger ved sjøsetting av MOB-båt, samt at de har betydelig lavere fribord (m.a.o. avstand ned til sjø).

4.1.1 Regelverk

For å sikre at innretningene har utstyr for redning av personell som faller til sjø, spesifiseres det i veiledning til IF § 41 (Ref. 14) at innretningene til enhver tid skal disponere to uavhengige mann-over-bord-båtsystemer. Via IF § 5 henvises det til NORSOK S-001 (Ref. 12) for hva som skal til for å oppfylle kravet om uavhengige system. Regelverksstien fra IF § 41 til NORSOK S-001 er illustrert i Figur 4.2. I samsvar med NORSOK S-001, er det flere innretninger på norsk sokkel som ivaretar kravet om to uavhengige MOB-systemer ved å ha ett redundant MOB-system på innretningen.



Figur 4.2 Regelverkssti for krav til to uavhengige MOB-systemer

Basert på informasjon mottatt fra de ulike operatørselskapene, anses næringen som omforent om at innretningene til enhver tid skal disponere to uavhengige MOB-systemer, eller ett redundant MOB-system, i perioder hvor det gjennomføres arbeid over sjø. MOB-systemene skal befinne seg på innretningen eller på fartøy i nærstandby. Det er imidlertid ikke enighet blant informantene om hvor MOB-systemene kan befinne seg i perioder hvor det ikke pågår arbeid over sjø. Noen er tydelige på at begge MOB-systemene skal befinne seg på, eller rett i nærheten av, innretningen. Mens andre mener at det er tilstrekkelig å ha ett MOB-system på innretningen, og at det andre MOB-systemet kan befinne seg på et områdeberedskapsfartøy som til tider kan ligge et godt stykke fra innretningen.

Enkelte informanter trekker frem at i henhold til veiledning til IF § 41 *bør det være to uavhengige mann-over-bord-båtsystemer (MOB-båtsystemer)*, mens det i NORSOK S-001 kun stilles krav til å ha ett MOB-system når det ikke pågår arbeid over sjø; *The facility or standby vessel shall have a MOB boat available at all times*. Ifølge informantene gir disse ordlydene rom for fortolkning av nødvendig antall MOB-systemer ved generell MOB-beredskap, og det oppleves derfor som uklart hvordan begrepet «bør» i IF § 41 skal fortolkes.

I henhold til IF § 41 (Ref. 14) kan ett eller begge de to uavhengige MOB-systemene være plassert på et fartøy. Enkelte informanter mener at det bør fremgå i forskriften at ett eller begge MOB-systemene også kan befinne seg på en produksjonsinnretning like i nærheten. De mener at dette kan være aktuelt for produksjonsinnretninger med lav bemanning som ligger i nær tilknytning til produksjonsinnretninger med MOB-beredskap. Dette fordi MOB-ressursene på nærliggende produksjons-innretninger i mange tilfeller kan ha raskere responstid, enn MOB-ressursene på et fartøy som ligger et stykke unna.

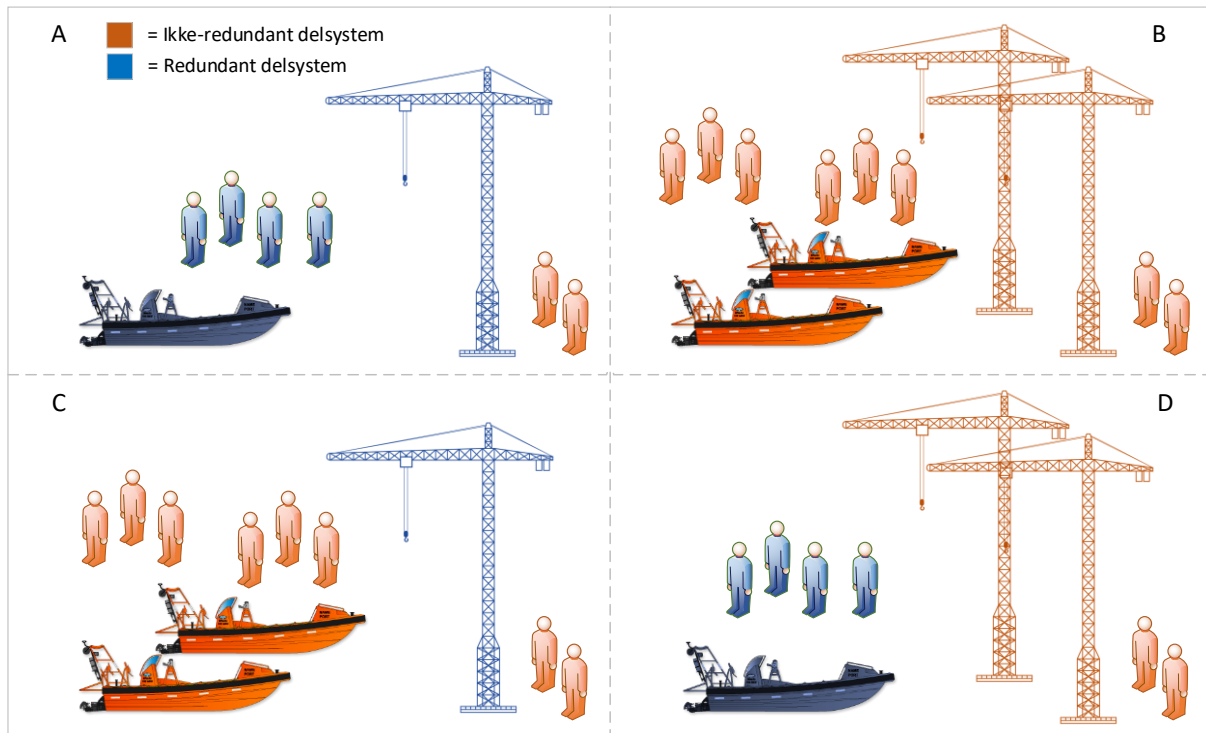
4.1.2 To uavhengige systemer

4.1.2.1 Definisjon to uavhengige systemer

Som beskrevet i IF § 5, skal ikke svikt i én komponent, i ett system eller én enkelt feilhandling gi uakseptable konsekvenser. For å hindre dette, etableres det tekniske, operasjonelle og organisatoriske barrierer. Informantene som ble intervjuet er personell med god innsikt i produksjonsinnretningens MOB-beredskap, men er ikke involvert i den direkte håndteringen av MOB-båten. Vedrørende MOB-lagets kjennskap til, og bevissthet rundt, sikkerhetskritiske oppgaver, ble det henvist til at dette ivaretas gjennom treninger og øvelser. For diskusjon knyttet til trening og øvelser, se kapittel 5.

I intervjuene har det blitt diskutert hvordan det sikres at innretningen tilfredsstillers krav om to uavhengige MOB-systemer. Figur 4.3 illustrerer fire ulike løsninger for å ivareta to uavhengige MOB-systemer på innretningen. Følgende tre delsystemer inngår i MOB-systemet; utsettingsarrangement, MOB-båt og MOB-mannskap. Det er også mulig å velge løsninger som er enda mer robuste enn de som er skissert, for eksempel kan man ha to redundante MOB-båter. Følgende fire løsninger er skissert i Figur 4.3:

- A. Redundans i alle delsystem
- B. To avhengige MOB-system
- C. Redundans i utsettingsarrangement, to uavhengige MOB-båter og to MOB-mannskap
- D. Redundant MOB-båt, redundant MOB-mannskap og to uavhengige utsettingsarrangement



Figur 4.3 Ulike løsninger mht. to uavhengige MOB-systemer

Hvordan man oppnår redundans i de ulike delsystemene er beskrevet under.

- Utsettingsarrangement er i Figur 4.3 illustrert med en kran, men dette kan også være en davit. Dersom ett utsettingsarrangement skal regnes som redundant, må det blant annet tilfredsstillе operatørselskapets definerte krav til oppetid. Dersom utsettingsarrangementet ikke er redundant, må det være to separate utsettingsarrangementer. For å sikre at MOB-båten kan sjøsettes dersom kranfører eller davitoperatør faller til sjø, må det til enhver tid være minst to kranførere/davitoperatører om bord (disse er illustrert i Figur 4.3). Dekksmannskapet (signalgiver og anhuker) er ikke illustrert i figuren, men det må sikres at nødvendig dekksmannskap er tilgjengelig for utsetting og opptak av MOB-båt(er).
- Dersom én MOB-båt skal regnes som redundant, må den ha to uavhengige fremdriftssystemer. Alternativt må man ha to MOB-båter.
- Normal besetning i MOB-båt er tre personer. Medlem i MOB-mannskap kan falle til sjø når det ikke pågår arbeid over sjø. For å sikre redundans i MOB-mannskapet, må man ha én ekstra person i MOB-mannskapet dersom man har én redundant MOB-båt (fire personer). Dersom man har to MOB-båter, må man ha ett MOB-mannskap per MOB-båt for å sikre redundans (seks personer).

Kartleggingen har identifisert at produksjonsinnretningene på norsk sokkel praktiserer ulike løsninger for å tilfredsstillе krav om to uavhengige MOB-systemer. Hvordan krav til to uavhengige systemer praktiseres og ivaretas på norsk sokkel per i dag er presentert i delkapittel 4.1.2.2.

4.1.2.2 Status to uavhengige systemer

Kartleggingen omfatter totalt 78 innretninger og fartøy, hvorav 62 produksjonsinnretninger underlagt petroleumsregleverket, 6 områdeberedskapsfartøyer, 5 flyttbare boreinnretninger og 5 lagringsskip underlagt maritimt regelverk. Informasjon knyttet til MOB-systemene er sammenfattet basert på

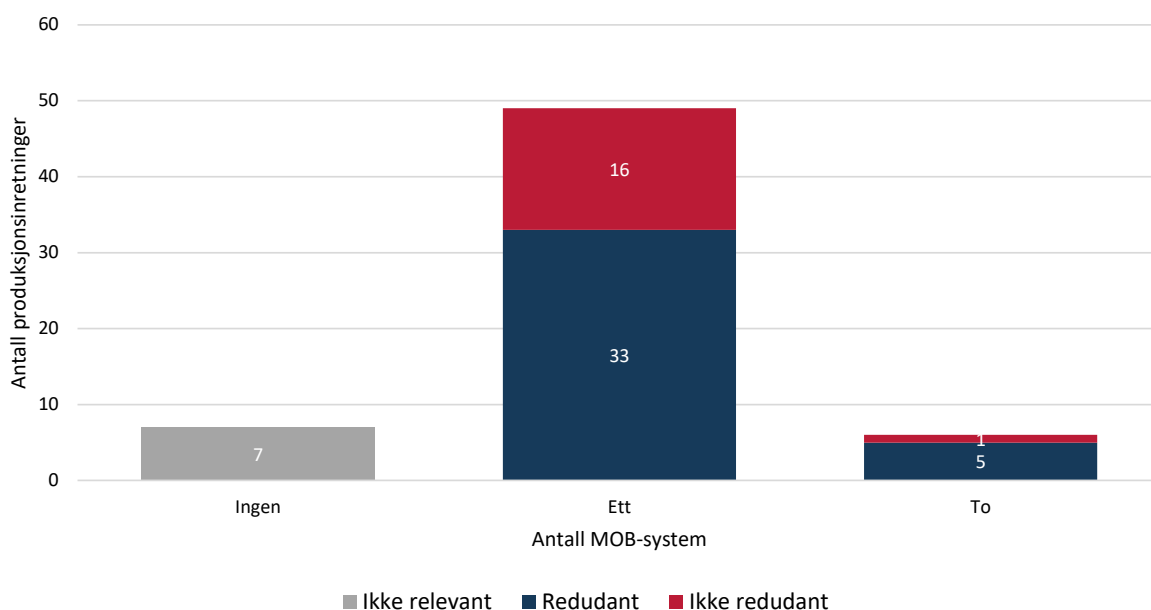
innrapportert data fra operatørselskapene, rederiene og riggoperatørene. Innrapportert data er i sin helhet presentert i Vedlegg A. Datamaterialet er renskrevet, men mottatt informasjon fra informantene er ikke verifisert av Safetec. Dette gir blant annet rom for usikkerhet knyttet til hvorvidt MOB-systemene faktisk er redundante.

For innretninger som er underlagt maritimt regelverk, er følgende krav til MOB-båt definert i *Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger* (Ref. 13) § 12: (1) *HMOB-båten skal ha eget utsettingsarrangement eller enkelt kunne nås av to offshorekraner som er sertifisert for personell-løft [...]*. Forskriften stiller ikke krav til uavhengige MOB-system eller redundans. Innretninger som er underlagt maritimt regelverk trenger derfor ikke å ha to MOB-systemer for å imøtekomme gjeldende regelverkskrav.

Alle seks områdebedskapsfartøyene har to MOB-systemer. De fem flyttbare boreinnretningene har ulike løsninger mht. MOB-systemer. Tre av dem har to MOB-systemer, én har ett redundant MOB-system og én har ett MOB-system som ikke er redundant. Disse inkluderes ikke i de videre vurderingene i dette delkapitlet.

Figur 4.4 viser antall MOB-systemer på produksjonsinnretninger underlagt petroleumsregleverket. 7 innretninger har ikke MOB-båt på innretningen og 16 innretninger har ett MOB-system som ikke er redundant. Totalt har dermed 23 innretninger behov for bistand fra fartøy med MOB-båt for å ivareta kravet om to uavhengige MOB-systemer. Flere av informantene fra disse innretningene opplyser at, i perioder hvor det ikke pågår arbeid over sjø, kan MOB-system nummer to befinne seg et godt stykke unna innretningen.

Som figuren viser, har totalt 39 av 62 innretninger enten to uavhengige MOB-systemer eller ett MOB-system med intern redundans om bord på innretningen. Flertallet av informantene som representerer innretninger med to uavhengige MOB-systemer eller ett MOB-system med intern redundans om bord, opplyser at de normalt ivaretar MOB-beredskapen ved arbeid over sjø ved bruk av egne ressurser. I all hovedsak er det kun ved svekkelser i egne MOB-systemer at fartøy benyttes til å ivareta MOB-beredskapen for disse innretningene.



Figur 4.4 Antall MOB-systemer for produksjonsinnretninger på norsk sokkel

Tabell 4.1 viser gjennomsnittlig responstid til eksterne beredskapsressurser for de 23 innretningene som har behov for ekstern assistanse for å ivareta krav om to uavhengige MOB-systemer. Responstider for eksterne beredskapsressurser presenteres i delkapittel 4.2.3.

Tabell 4.1 Tilgang på eksterne beredskapsressurser for innretninger som ikke har to uavhengige MOB-systemer

TYPE INNRETNING	ANTALL	EKSTERN RESPONS
Innretninger med ett MOB-system som ikke er redundant (totalt 16 stk.)		
Normalt ubemannet	5	Ingen av disse innretningene har beredskapsfartøy med kort responstid. Gjennomsnittlig gangtid for beredskapsfartøy er 30 minutter og gjennomsnittlig responstid for SAR-helikopter er 24 minutter.
Bemannet	2	Beredskapsfartøy ligger svært nært.
Bemannet	1	Har dedikert beredskapsfartøy.
Bemannet	8	Ingen av disse innretningene har beredskapsfartøy med kort responstid. Gjennomsnittlig gangtid for beredskapsfartøy er 40 minutter og gjennomsnittlig responstid for SAR-helikopter er 27 minutter.
Innretninger med ingen MOB-system (totalt 7 stk.)		
Normalt ubemannet	3	Ingen av disse innretningene har beredskapsfartøy med kort responstid. Gjennomsnittlig gangtid for beredskapsfartøy er 13 minutter og gjennomsnittlig responstid for SAR-helikopter er 29 minutter.
Normalt ubemannet	1	Har W2W-fartøy i nærheten når innretningen er bemannet.
Bemannet	1	Beredskapsfartøy ligger svært nært.
Bemannet	2	Har dedikert beredskapsfartøy.

Bruk av SAR-helikopter ble av informantene trukket frem i tilknytning til den generelle MOB-beredskapen. Enkelte mener at SAR-helikopter bør kunne krediteres som ett MOB-system ved generell MOB-beredskap dersom responstiden til innretningen ikke er for lang.

Robusthet i MOB-laget

For at beredskapsorganisasjonen skal være i stand til å håndtere fare- og ulykkessituasjoner som kan inntreffe på innretningen, er det i AF § 75 (Ref. 17) stilt krav til at *Beredskapsorganisasjonen skal være robust slik at den kan håndtere fare- og ulykkessituasjoner på en effektiv måte. [...] Videre er det presisert i veiledningen til AF § 75 at dette omfatter også andre fare- og ulykkessituasjoner enn de definerte, sammensatte fare- og ulykkessituasjoner, stressituasjoner og situasjoner der nøkkelpersonell faller fra eller svikter. [...] Som en del av kartleggingen ble robusthet i MOB-laget diskutert med informantene.*

Blant produksjonsinnretningene som har to MOB-systemer eller ett redundant MOB-system på innretningen, fortolkes kravene til redundans i MOB-systemet ulikt. Enkelte informanter opplyser at de ikke har to kranførere om bord. Dersom kranfører faller over bord, kan dermed ikke MOB-båten sjøsettes ved bruk av kran.

Det fremgikk av intervjuene at det til enhver tid er definert MOB-mannskap på produksjonsinnretningene som har egen MOB-båt, også i perioder hvor det ikke utføres arbeid over sjø. I kartleggingen fremkom det at ikke alle informantene har et bevisst forhold til at redundans i MOB-mannskapet må sikres. Ved redundans i MOB-mannskap, kan MOB-båten sjøsettes selv om et

medlem i MOB-mannskapet faller over bord. Noen av innretningene som har to MOB-systemer har også to MOB-mannskap, mens enkelte har kun ett MOB-mannskap og kan dermed ikke sjøsette MOB-system nummer to dersom MOB-system nummer én feiler etter at det er sjø satt. De fleste av innretningene som har ett redundant MOB-system, har én ekstra person i MOB-mannskap om bord.

Blant informantene som ikke har definert redundans i MOB-mannskapet, opplyser de fleste at det normalt vil være annet personell med relevant kompetanse på innretningen. Dersom slikt personell ikke er tilgjengelig, mente enkelte at man i en avvikssituasjon kan medbringe en person uten relevant kompetanse i MOB-båten. Andre mente derimot at det ikke var hensiktsmessig å benytte personell uten relevant kompetanse til å bistå i en slik situasjon, og ville derfor sjø satt MOB-båten med kun to personer om bord.

Redundans i utsettingsarrangement

Det ble i kartleggingen identifisert ulike krav knyttet til oppetid og feilmargin for kran, dersom én kran skal kunne regnes som redundant utsettingsarrangement. Det ble i kartleggingen også identifisert at det for én innretning ble rapport om redundant MOB-system, mens det under intervjuet fremkom at MOB-systemet ikke hadde redundant utsettingsarrangementet.

4.1.2.3 Bortfall av MOB-system

Informantene opplyser om ulike praksis med hensyn til kompenserende tiltak ved bortfall av MOB-system. De fleste informantene som har to MOB-systemer på innretningen oppgir at de ikke vil iverksette kompenserende tiltak ved bortfall av det ene systemet for å ivareta den generelle MOB-beredskapen. Det ble bemerkt at dersom en mann over bord hendelse inntreffer, er det lav sannsynlighet for at system nummer én feiler i tillegg til at system nummer to er utilgjengelig. Noen har imidlertid tydelige føringer for hvor lenge de tillater at det ene systemet er ute av drift, før fartøy med MOB-system vil mobiliseres.

De fleste informantene som har ett redundant MOB-system på innretningen, mente at det til enhver tid skal være MOB-system på innretningen. Ved bortfall av MOB-system vil fartøy mobiliseres for å ivareta den generelle MOB-beredskapen. En informant opplyste imidlertid at det ikke ville iverksettes tiltak, bortsett fra å ikke gjennomføre arbeid over sjø.

De fleste informantene som har ett MOB-system som ikke er redundant på innretningen mente at man i korte perioder (12-24 timer) kunne være i en unntakstilstand hvor en ikke har MOB-ressurser på innretningen. Bakgrunnen for dette var for de fleste at nærmeste beredskapsfartøy har relativt kort responstid. Etter denne perioden ville fartøy normalt tilkalles for å ivareta MOB-beredskapen. Også her var det en informant som opplyste at det ikke ville iverksettes tiltak, bortsett fra å ikke gjennomføre arbeid over sjø.

4.1.3 Ytelseskrav

Næringen har per i dag etablert felles ytelseskrav knyttet til MOB-beredskap ved arbeid over sjø, men ikke knyttet til generell MOB-beredskap. De etterfølgende delkapitlene omhandler diskusjoner knyttet til ytelseskrav for MOB-beredskap ved arbeid over sjø og generell MOB-beredskap.

4.1.3.1 Ytelseskrav – MOB-beredskap ved arbeid over sjø

Anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap (NOROG 064) (Ref. 2) er gjeldende for alle innretninger som inngår i en områdeberedskapsordning. Formålet med NOROG 064 er å sikre felles

ytelseskrav i næringen. Retningslinjen anses som en bransjestandard, og forventes også ivaretatt av innretninger som ikke inngår i en områdeberedskapsordning.

NOROG 064 dekker de fare- og ulykkessituasjoner hvor innretningen er avhengig av eksterne ressurser, eller der områdeberedskap gir en bedre beredskapsløsning. Retningslinjen inkluderer også krav knyttet til hendelser hvor egne ressurser primært må benyttes for å respondere raskt nok, deriblant mann over bord ved arbeid over sjø. Følgende ytelseskrav knyttet til mann over bord ved arbeid over sjø er definert i NOROG 064 og anerkjent i industrien: *Person som faller i sjøen skal kunne plukkes opp innen åtte minutter etter at hendelsen er varslet.*

For å kunne imøtekomme dette ytelseskravet er dedikerte MOB-ressurser i forhøyet beredskap når det utføres arbeid over sjø. Dersom produksjonsinnretningens MOB-ressurser benyttes, er det normalt behov for å sette restriksjoner til hvor MOB-laget kan oppholde seg i denne perioden. Videre er det definert et falkeøy, som holder personen(e) som arbeider over sjø under oppsyn. Falkeøy vil varsle MOB-ressursene direkte ved en hendelse, eventuelt vil varsel gå via kontrollrom. Kontrollrom vil varsle relevante eksterne ressurser, deriblant SAR-helikopter og områdeberedskapsfartøy.

Kartleggingen har vist at produksjonsinnretninger som har to uavhengige MOB-systemer har ulik praksis knyttet til sjøsetting av MOB-båter ved en mann over bord hendelse. De fleste informantene opplyser at de kun anser 8-minutters kravet som gjeldende for MOB-båt nummer én, da MOB-båt nummer to kun vil sjøsettes dersom MOB-båt nummer én feiler. Noen operatører praktiserer imidlertid at begge MOB-båtene sjøsettes samtidig, slik at begge MOB-båtene klarer å imøtekomme 8-minutters kravet.

Flere av informantene anser det som fordelaktig å benytte fartøy til å ivareta MOB-beredskapen ved arbeid over sjø, fordi det frigjør egne ressurser til andre oppgaver. Dersom innretningen skal ivareta MOB-beredskapen selv setter dette restriksjoner til hvor MOB-laget kan oppholde seg i perioden hvor de er i forhøyet beredskap. Det finnes også andre strategier som benyttes for å unngå forhøyet beredskap. Bruk av tilkomstteknikere regnes ikke som arbeid over sjø, og det stilles derfor ikke krav til forhøyet beredskap (Ref. 8). En av informantene opplyser at de, så langt det lar seg gjøre, benytter tilkomstteknikere når de skal utføre arbeid over sjø. På denne måten unngår man at det settes restriksjoner til hvor MOB-laget kan oppholde seg.

Kapteinene på områdeberedskapsfartøyene opplyser at de vil ligge like utenfor 500 meters sonen på le side for innretningen, om de er rekvirert til å ivareta MOB-beredskapen ved arbeid over sjø. Dersom et fartøy ivaretar krav om to uavhengige MOB-systemer, opplyser de fleste kapteinene som ble intervjuet at de ved en hendelse initielt sjøsetter én MOB-båt.

Enkelte produksjonsinnretninger benytter sjelden områdeberedskapsfartøy til å ivareta MOB-beredskapen. En årsak som trekkes frem er at søknadsprosessen oppleves som omstendelig, og de velger derfor ikke å benytte av seg tjenesten. Andre informanter trekker frem at områdeberedskapsfartøyenes primæroppgave er å ivareta oljevernberedskap, og at fartøyet derfor skal ligge i utgangsposisjon for å kunne imøtekomme NOFO-krav.

Innretninger som er underlagt maritimt regelverk følger ytelseskrav definert i *Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger* (Ref. 13) § 12 (2): *HMOB-båten skal plasseres slik at [...] b) den kan settes ut sikkert i løpet av fem minutter etter at alarmen har gått, både under operasjon og forflytning.* Innretninger som er underlagt maritimt regelverk har derfor krav til hvor raskt MOB-systemet skal sjøsettes, og ikke noe tidskrav til hvor raskt personen i sjø skal plukkes opp.

4.1.3.2 Ytelseskrav - generell MOB-beredskap

I IF § 41 (Ref. 14) spesifiseres det at *innretninger skal til enhver tid disponere utstyr for rask og skånsom redning av personell som faller i sjøen*. Næringens ulike fortolkninger til IF § 41 har blitt kartlagt.

Det fremgår i kartleggingen at informantene anser de tilgjengelige redningsmidlene, MOB-båt og SAR-helikopter, som skånsomme redningsmidler. Følgende vurderinger ble trukket frem:

- Redningsnett på MOB-båt muliggjør horisontalt løft. Se Figur 4.5 for eksempel på bruk av redningsnett på MOB-båt.
- Løfteslynge som benyttes av SAR-helikopter muliggjør også horisontalt løft. Se Figur 4.6 for eksempel på bruk av løfteslynge.
- Redning med MOB-båt anses som en tidseffektiv ressurs.
- Dersom SAR-helikopter foretar redning, kan personen raskt fraktes til sykehus uten opphold.



Figur 4.5 Redningsnett (Foto: resq.no)



Figur 4.6 Løfteslynge (Foto: CHC Helicopter)

Per i dag har ingen produksjonsinnretninger på norsk sokkel definert ytelseskrav knyttet til hvor raskt en person som faller i sjøen skal kunne reddes når det ikke pågår arbeid over sjø. Enkelte operatørselskap har ytelseskrav til mønstring av MOB-lag etter generell alarm. Blant operatørselskapene som ikke har definert mønstringskrav til MOB-laget, opplyses det at mønstringstiden for MOB-lag kan bli relativt lang (10-20 minutter). Personell som inngår i MOB-lag på disse innretningene kan befinne seg hvor som helst på innretningen, deriblant i skaft. Noen informanter opplyser at det har blitt vurdert hvorvidt det bør settes begrensninger til hvor MOB-lag kan oppholde seg ved normal operasjon. Men de har ikke funnet en hensiktsmessig løsning på dette, når driftsoppgaver skal tas i betraktning.

Etablering av ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap diskuteres i næringen. Flere av operatørene ønsker at det etableres et felles ytelseskrav for petroleumsnæringen, og mener at det er hensiktsmessig at ytelseskravet inkluderes i NOROG 064. Til sammenligning har BaSEC gitt en anbefaling om at «det skal være mulig å redde personer fra sjø innen 8 minutter etter personell i sjø er oppdaget» ved operasjoner i Barentshavet (Ref. 15). Ved operasjoner i Barentshavet er blant annet faren for hypotermi høyere enn ellers på sokkelen på grunn av lavere sjøtemperatur, og i tillegg tar det lengre tid før personen er fraktet til sykehus på land etter redning.

De fleste informantene uttrykker at det er vanskelig å definere *rask og skånsom redning* knyttet til generell MOB-beredskap. Nullpunkt for hendelsen trekkes frem som en utfordring for å kunne definere et tidsavgrenset ytelseskrav. Dersom noen faller over bord når det ikke pågår arbeid over sjø, er det ikke sikkert at noen umiddelbart oppdager hendelsen. På bakgrunn av dette, mener flere av informantene at et eventuelt nullpunkt for hendelsen bør settes til når hendelsen oppdages eller når personen meldes som savnet.

Flere av informantene trekker frem at nødvendig tid til søk og redning er vanskelig å estimere ved generell MOB-beredskap. Da MOB-ressursene per i dag ikke er i forhøyet beredskap når det ikke pågår arbeid over sjø, er mobiliseringstiden lengre. Dette fører til at person i sjøen vil drive lengre av sted før MOB-båten er på sjøen. Ved 1 knop drivhastighet vil personen drive ca. 30 meter per minutt. Noen informanter påpeker at et eventuelt ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap bør definere hvor raskt ressursene skal være klare til å sjøsette MOB-båten, og ikke hvor raskt personen skal være reddet opp fra sjøen.

Dersom en person faller over bord når det ikke pågår arbeid over sjø, vil vedkommende ikke være iført redningsvest. Med ordinær arbeidsbekledning (kjeledress og vernesko), kan det bli tungt å holde seg flytende i sjøen. Med hensyn til *rask og skånsom redning* anser informantene det som viktig at personen plukkes opp raskt, for å unngå drukning. Enkelte informanter stiller spørsmål ved om 8-minutterskravet er forankret i medisinsk forskning⁵. Og mener at dersom det skal etableres ytelseskrav for generell MOB-beredskap, bør dette ytelseskravet være forankret i medisinske vurderinger knyttet til overlevelse i sjø ved forventede forhold.

Informantene trekker også frem at værbegrensninger ved sjøsetting av MOB-båt er en utfordring når en skal definere ytelseskrav til generell MOB-beredskap. Dersom innretningens egne MOB-ressurser ikke kan sjøsettes på grunn av værhold, må eksterne ressurser (områdeberedskapsfartøy, beredskapsfartøy og SAR-helikopter) gjennomføre redningsoperasjonen. Responstiden til de eksterne ressursene avhenger av innretningens lokasjon. Informantene trekker frem at det er utfordrende å

⁵ Ved etablering av 8-minutterskravet ble blant annet medisinskfaglige vurderinger knyttet til tid til kritisk nedkjøling vurdert (Ref. 4).

definere ytelseskrav som i gitte værforhold må ivaretas av eksterne ressurser. Tilgjengelighet til innretningens MOB-systemer og responstid for eksterne beredskapsressurser presenteres i henholdsvis delkapittel 4.2.2.1 og 4.2.3.

For produksjonsinnretningene som ikke har to uavhengige MOB-systemer eller ett redundant MOB-system på innretningen, kan MOB-system nummer to befinne seg på et fartøy et godt stykke unna. Dersom MOB-system nummer én feiler, kan responstiden for MOB-system nummer to dermed være lang. Enkelte informanter mener at dersom ytelseskrav ved generell MOB-beredskap skal kunne ivaretas av begge MOB-systemene, kan dette resultere i store endringer i dagens områdeberedskapsordninger. Innretningene som ikke har to uavhengige MOB-systemer eller ett redundant MOB-system på innretningen, må da enten installere to uavhengige MOB-systemer, oppgradere til ett redundant MOB-system eller anskaffe et dedikert beredskapsfartøy. Flere av informantene stiller spørsmål ved om et strengt tidskrav til begge MOB-systemene er riktig prioritering for å forbedre den totale sikkerheten på norsk sokkel.

4.2 Redning

4.2.1 Redningsoperasjon

Når det gjennomføres arbeid over sjø, skal MOB-ressursene være i forhøyet beredskap. Ved en mann over bord hendelse ved arbeid over sjø, vil falkeøye kaste ut redningsbøye til personen i sjø. Redningsbøyen vil indikere strømforhold dersom personen ikke får tak i redningsbøyen. Person i sjøen skal iht. ytelseskrav definert i NOROG 064 (Ref. 2) kunne plukkes opp innen åtte minutter etter at hendelsen er varslet.

Selv om arbeid over sjø kun utføres innenfor gitte værkrakter, kan værforholdene likevel vanskeliggjøre redningsoperasjonen. Forhåndsdefinerte MOB-ressurser vil, etter varsel fra kontrollrom eller falkeøye, sjøsette MOB-båt(er) og starte søk etter og redning av personen som befinner seg i sjøen. Eksterne ressurser som ikke allerede er mobilisert, slik som SAR-helikopter og områdeberedskaps-/beredskapsfartøy, vil varsles av kontrollrom for å kunne bistå. SAR-helikopter har mobiliseringstid på 15 minutter på dagtid, og 20 eller 30 minutter på natt, avhengig av områdeberedskapsordning. Områdeberedskaps-/beredskapsfartøy vil umiddelbart sette kurs mot innretningen hvor mann over bord har inntruffet. De fleste områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene har to MOB-båter om bord: én stor MOB-båt (omtalt som Daughter craft), og én mindre MOB-båt (omtalt som Fast rescue craft). Se Figur 4.7 for eksempler på disse.



Figur 4.7 Daughter craft (øverst) og Fast rescue craft (nederst) (Foto: Mare Safety)

Dersom en person faller over bord når det ikke pågår arbeid over sjø, vil MOB-ressursene, med dagens organisering av MOB-beredskapen, ikke være forhåndsvarslet og i forhøyet beredskap. Tidspunkt for iverksettelse av redningsoperasjonen avhenger av nullpunkt for hendelsen, mønstringstid for MOB-lag, rådende værforhold og responstid for eksterne ressurser. MOB-lagets mobiliseringstid avhenger av hvor medlemmer i MOB-laget befinner seg ved varsel om mann over bord. Som omtalt i delkapittel 4.1.3.2. kan mønstringstiden være relativt lang. Det er ikke definert kriterier for sjøsetting av MOB-båt knyttet til generell MOB-beredskap. Vindstyrke, bølgeretning og bølgetype (krappe eller lange bølger) må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Enkelte informanter mener at beslutning om sjøsetting av MOB-båt skal tas av MOB-lag. Dette begrunnes med at MOB-laget skal utføre den faktiske redningsoperasjonen og best kjenner til egen kompetanse og erfaring. Mens andre mener at beslutningen skal tas av beredskapsleder på lik linje med andre beredskapshendelser. Dersom egen MOB-beredskap ikke kan benyttes, må redningsoperasjonen ivaretas av de eksterne beredskapsressursene. Responstid for eksterne beredskapsressurser avhenger av innretningens lokasjon. Responstider for eksterne beredskapsressurser til produksjonsinnretningene på norsk sokkel er vist i Figur 4.14 i delkapittel 4.2.3.3.

De fleste informantene presiserte viktigheten av tidlig mobilisering av SAR-helikopter ved en MOB-hendelse, både ved arbeid over sjø og ved generell MOB-beredskap. SAR-helikopter vil, avhengig av ankomsttidspunkt, bistå med søk og redning, gi innledende livreddende førstehjelp og transportere personen til sykehus på land. Flere informanter påpeker at SAR-helikoptrene har langt større operasjonsvindu enn MOB-båtene, og bedre forutsetninger for å lokalisere person i sjø. Imidlertid opplyser flere informanter at de ikke vil stanse pågående arbeid over sjø dersom de mottar varsel om at SAR-helikopter ikke er på feltet. De begrunner dette med at SAR-helikopter fra andre områdeberedskapsordninger kan mobiliseres ved en MOB-hendelse. Enkelte av informantene mente at SAR-helikopter er den ressursen, ut over egen MOB-båt, som har kort nok responstid til å kunne redde person i sjø.

I en mann over bord situasjon kan det være utfordrende å lokalisere og redde person i sjø, uavhengig av om MOB-ressursene var i forhøyet beredskap. Flere informanter uttrykker bekymring knyttet til deres reduserte muligheter for å redde person som driver inn under innretningen ved bruk av egen

MOB-båt. Redningsmann på SAR-helikopter kan, dersom værforholdene og type innretning tillater det, svømme inn under innretningen. Informantene antar imidlertid at person i sjø vil drive bort fra innretningen innen relativt kort tid.

For å øke sannsynlighet for å lokalisere og redde person i sjø, har følgende forslag til tiltak fremkommet i kartleggingen:

- *Øke flyteevne* - For å redusere sannsynligheten for drukning, bør det vurderes om det er mulig å benytte arbeidstøy med innebygget oppdrift.
- *Påkalle oppmerksomhet* - For at person som havner i sjø skal kunne påkalle oppmerksomhet, bør det vurderes å ha fløyte både på normalt arbeidstøy og på bekledning som benyttes ved arbeid over sjø.
- *Lette søkeoperasjonen* - MOB-ressursene bør gis informasjon om eventuelt materiell (stillas/utstyr) som også har falt i sjøen. For raskere å lokalisere person som havner i sjø, bør det vurderes om nødpeilesender kan inkluderes, både på normalt arbeidstøy og på bekledning som benyttes ved arbeid over sjø. Det bør også ses på mulighet for å inkludere varmesøkende kamera som en del av utstyret i MOB-båten. Dersom det i tillegg finnes varmesøkende kamera på innretningen, bør dette være tilgjengelig for falkeøye.

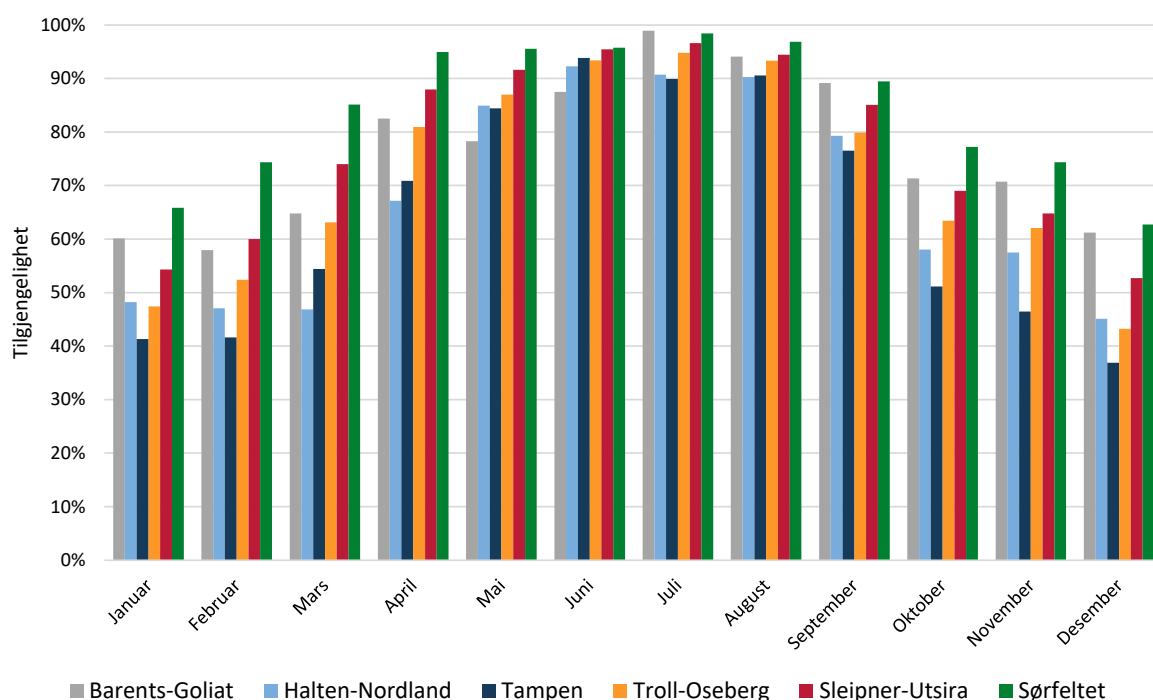
Videre håndtering av reddet person omhandles i delkapittel 4.3.

4.2.2 Tilgjengelighet til MOB-systemer

Som tidligere omtalt må vind- og bølgeforhold være innenfor gitte kriterier for at MOB-båt skal kunne sjøsettes. Med basis i historiske værdata er det for de ulike områdeberedskapsordningene beregnet hvor stor andel av tiden MOB-båt kan sjøsettes i løpet av årets 12 måneder. Tilgjengelighet til MOB-båt på produksjonsinnretninger og områdeberedskaps-/beredskapsfartøyer presenteres i de etterfølgende delkapitlene.

4.2.2.1 Tilgjengelighet MOB-systemer på produksjonsinnretningene

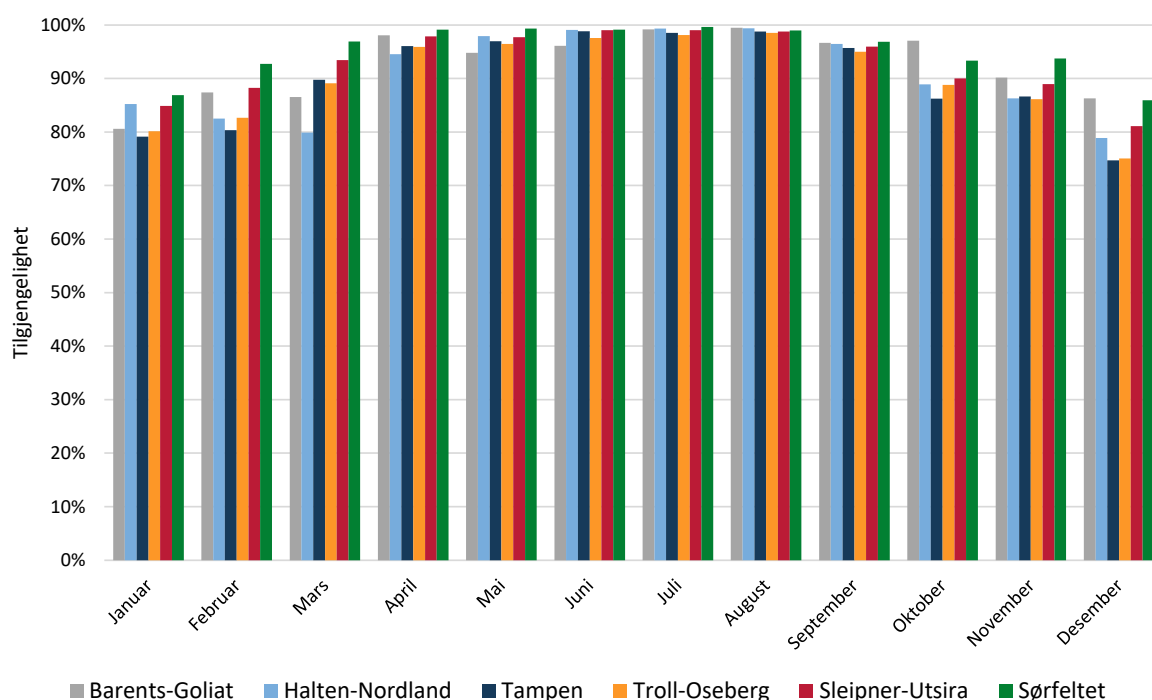
Ved beregning av tilgjengelighet til MOB-båt på produksjonsinnretninger, er følgende værkriterier lagt til grunn; vind: ≤ 15 m/s og bølger: ≤ 3.0 m H_s. I Figur 4.8 ser en gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt for alle områdeberedskapsordningene per måned. Gjennomsnittlig tilgjengelighet for alle områdeberedskapsordningene hele året sett under ett er 73 %. En ser at det er stor forskjell på tilgjengeligheten fra vinter til sommer. Tilgjengeligheten er ca. 50 % i vintermånedene (desember-februar). Tilgjengeligheten er lavest i Tampen med gjennomsnittlig tilgjengelighet på ca. 40 % i denne perioden. Sørfeltet har høyest gjennomsnittlig tilgjengelighet, med ca. 65 % tilgjengelighet i samme periode. For sommermånedene (juni-august) er total gjennomsnittlig tilgjengelighet for områdeberedskapsordningene over 90 %.



Figur 4.8 MOB-båtenes gjennomsnittlige tilgjengelighet for produksjonsinnretningene (vind ≤ 15 m/s og bølger: ≤ 3.0 m H_s)

4.2.2.2 Tilgjengelighet MOB-systemer på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyer

Ved beregning av tilgjengelighet til MOB-båt på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyer, er følgende værkriterier lagt til grunn; vind: ≤ 15 m/s og bølger: ≤ 5.0 m H_s . I Figur 4.9 ser en gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt for alle områdeberedskapsordningene per måned. Gjennomsnittlig tilgjengelighet for alle områdeberedskapsordningene hele året sett under ett er 92 %. En ser at det er moderat variasjon i tilgjengeligheten fra vinter til sommer. Tilgjengeligheten er ca. 83 % i vintermånedene (desember-februar). Tilgjengeligheten er lavest i Tampen med gjennomsnittlig tilgjengelighet på ca. 78 % i denne perioden. Sørfeltet har høyest gjennomsnittlig tilgjengelighet, med ca. 89 % tilgjengelighet i samme periode. For sommermånedene (juni-august) er gjennomsnittlig tilgjengelighet for alle områdeberedskapsordningene over 98 %.



Figur 4.9 MOB-båtenes gjennomsnittlige tilgjengelighet for beredskapsfartøyer (vind ≤ 15 m/s og bølger: ≤ 5.0 m H_s)

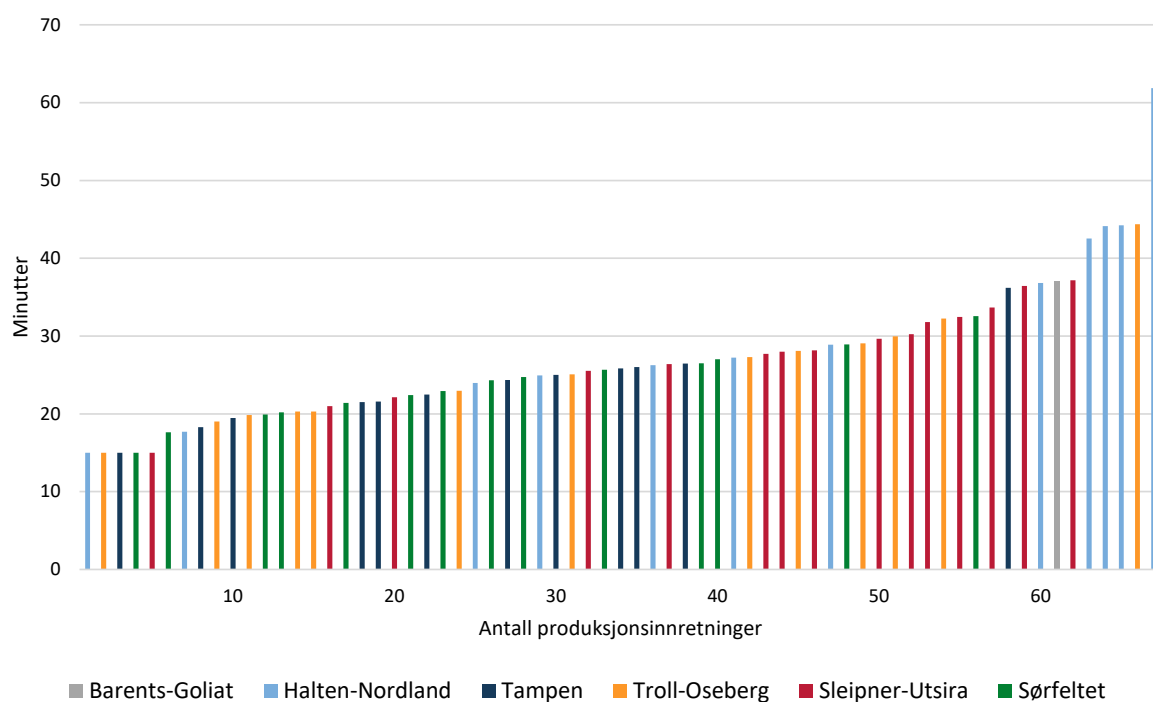
4.2.3 Responstider for eksterne beredskapsressurser

Som en del av kartleggingen har det blitt beregnet responstider for SAR-helikopter og områdeberedskaps-/beredskapsfartøy til alle produksjonsinnretningene på norsk sokkel. Disse presenteres i de etterfølgende delkapitlene.

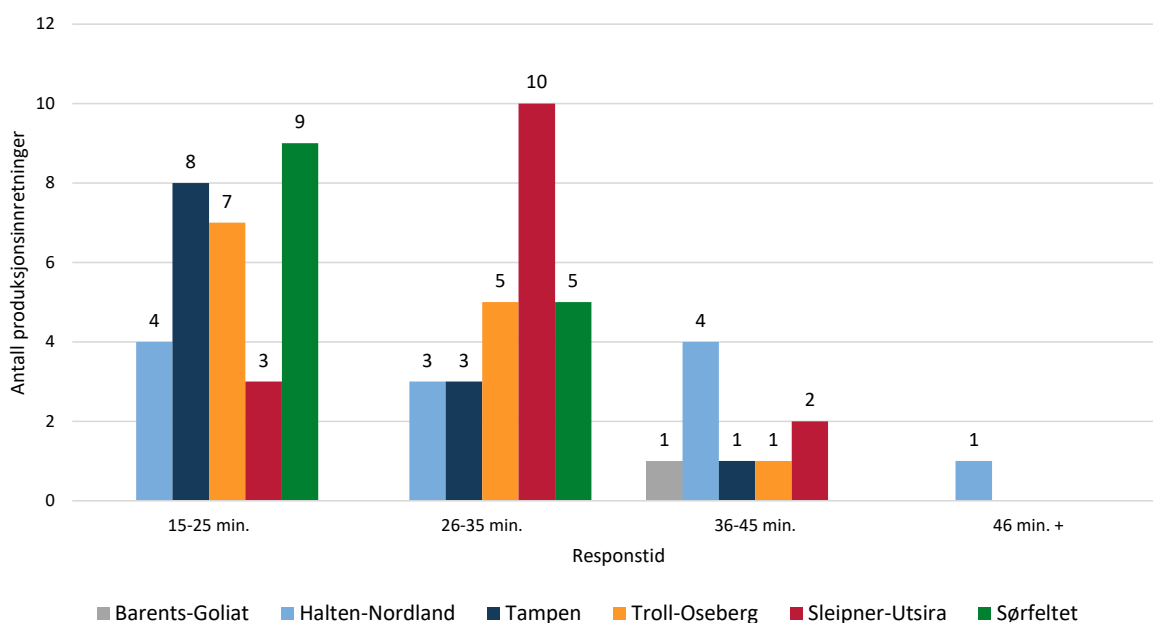
4.2.3.1 Responstid SAR-helikopter

Figur 4.10 viser responstid (flytid + mobiliseringstid⁶) for nærmeste SAR-helikopter for alle produksjonsinnretninger på norsk sokkel. Figur 4.11 hvordan responstiden fordeler seg for de ulike områdeberedskapsordningene. Som en ser av figurene, har 57 av 67 produksjonsinnretninger mottatt SAR-helikopter innen 35 minutter. Blant disse har 31 mottatt SAR-helikopter innen 25 minutter. For én produksjonsinnretning (Aasta Hansteen) har SAR-helikopter en responstid på 62 minutter.

⁶ SAR-helikopter i områdeberedskapsordninger som koordineres av Equinor Marin, har mobiliseringstid på 15 minutter i tidsrommet 07:00-19:00 og 20 minutter i tidsrommet 19:00-07:00. SAR-helikopter på Sørfeltet har mobiliseringstid på 15 minutter i tidsrommet hvor det foregår helikoptertrafikk i området og 30 minutter i tidsrommet hvor det ikke foregår helikoptertrafikk i området. 15 minutter mobiliseringstid er lagt til grunn ved beregning av responstid.



Figur 4.10 Responstid SAR-helikopter til produksjonsinnretninger på norsk sokkel

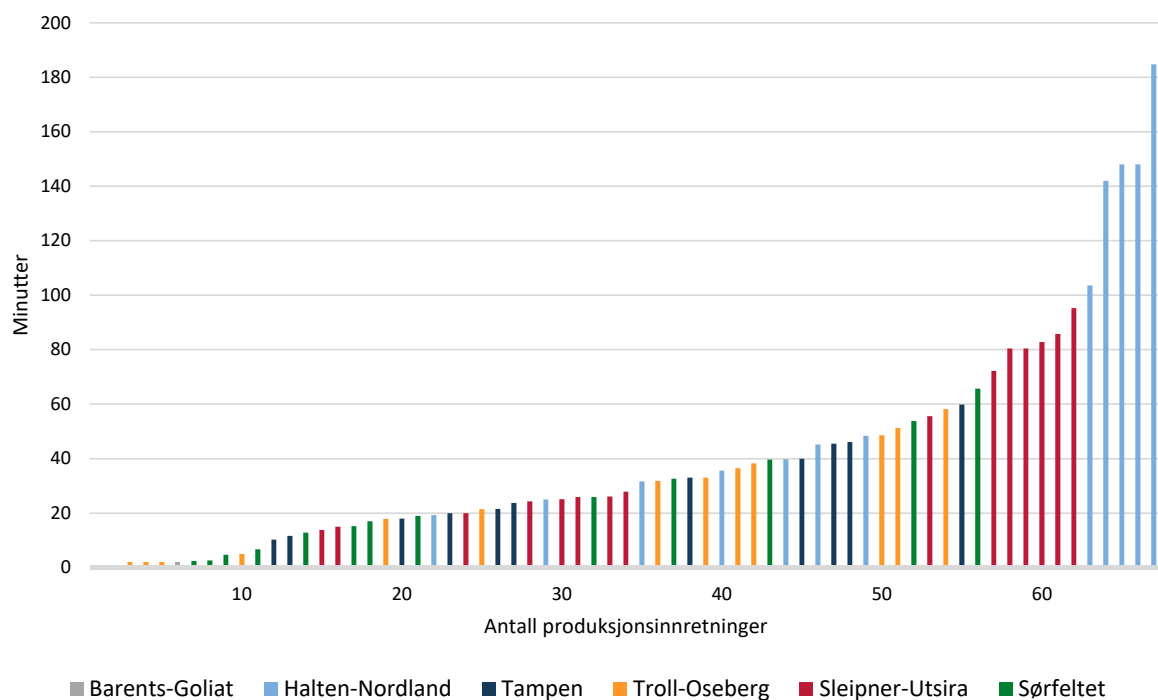


Figur 4.11 Responstid SAR-helikopter fordelt på områdeberedskapsordningene

4.2.3.2 Responstid områdeberedskaps-/beredskapsfartøy

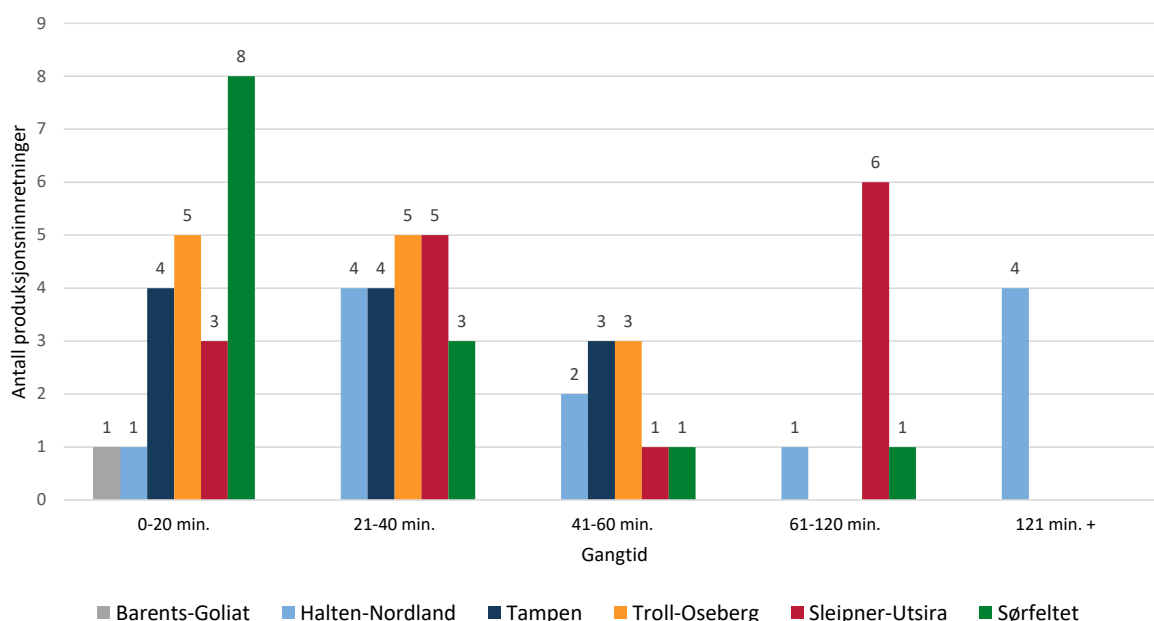
Figur 4.12 viser områdeberedskaps-/beredskapsfartøyenes⁷ gangtid fra utgangsposisjon til alle produksjonsinnretningene på norsk sokkel. To produksjonsinnretninger på norsk sokkel har ikke avtale om områdeberedskaps-/beredskapsfartøy, og er derfor ikke inkludert i oversikten. Basert på dette, er 65 produksjonsinnretninger inkludert i oversikten.

⁷ På Sjørfeltet er det ikke definert områdeberedskapsfartøy, men operatørene har egne felt-beredskapsfartøy. Beredskapsfartøyene med fast utgangsposisjon er inkludert i datagrunnlag for beregning av responstid.



Figur 4.12 Gangtid områdeberedskaps-/beredskapsfartøy

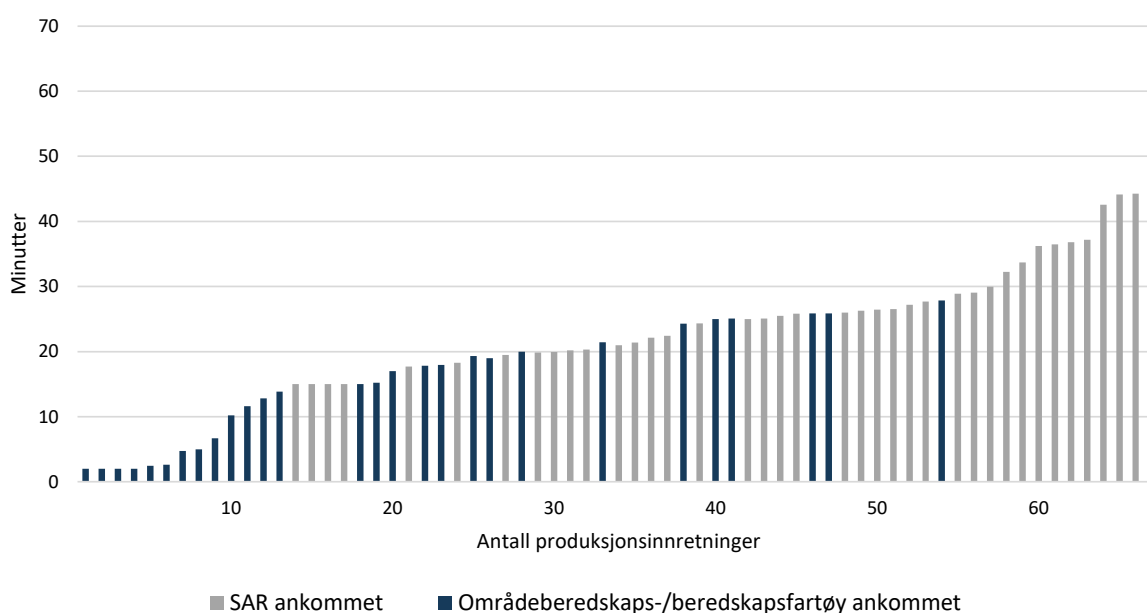
Figur 4.13 viser hvordan områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene gangtid fordeler seg for de ulike områdeberedskapsordningene. Som en ser av figuren, har områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene en gangtid på over én time til 12 av 65 produksjonsinnretninger. Videre ser en av figuren at områdeberedskapsfartøyene i Halten-Nordland har en gangtid på mer enn to timer til fire av innretningene i området. En ser også at beredskapsfartøyene på Sørfeltet har relativt kort gangtid til de fleste innretningene, hvorav 8 av 13 har tilgang til beredskapsfartøy innen 20 minutter. En mulig årsak til at gangtiden til beredskapsfartøyene er kort for en stor andel av innretningene i dette området, kan skyldes at innretningene ligger mer sentret enn på resten av sokkelen. I tillegg er det tre felt-beredskapsfartøyer i dette området, mot ett eller to områdeberedskapsfartøyer i de andre områdeberedskapsordningene. I beregningene er det ikke hensyntatt at fartøy kan ligge nærmere enkelte innretninger, for eksempel normalt ubemannede produksjonsinnretninger, når spesielle arbeidsoperasjoner pågår.



Figur 4.13 Gangtid områdeberedskaps-/beredskapsfartøy fordelt på områdeberedskapsordningene

4.2.3.3 Responstid raskeste eksterne beredskapsressurs

For å gi et bilde av tilgangen til eksterne beredskapsressurser for de enkelte produksjonsinnretningene, er responstiden for raskeste eksterne beredskapsressurs indikert i Figur 4.14. Som en ser i figuren, er SAR-helikopter den raskeste eksterne beredskapsressursen for 39 av totalt 67 produksjonsinnretninger på norsk sokkel. For produksjonsinnretningene som mottar ekstern assistanse innen 15 minutter, er områdeberedskaps-/beredskapsfartøy den raskeste ressursen i 79 % av tilfellene. For produksjonsinnretningene som mottar ekstern assistanse mellom 15-20 minutter etter varsel, er det relativt lik fordeling mellom områdeberedskaps-/beredskapsfartøy og SAR-helikopter. For produksjonsinnretningene som mottar assistanse fra eksterne ressurser etter 20 minutter, er SAR-helikopter den raskeste ressursen i 81 % av tilfellene.



Figur 4.14 Minimum responstid eksterne beredskapsressurser

I Tabell 4.2 presenteres responstid for eksterne beredskapsressurser til alle produksjonsinnretningene på norsk sokkel.

Tabell 4.2 Responstider eksterne beredskapsressurser

INNRETNING	RESPONSTID SAR- HELIKOPTER [MIN.]	RESPONSTID OMRÅDEBEREDSKAPS- /BEREDSKAPSFARTØY [MIN.]
Halten-Nordland		
Aasta Hansteen	62	185
Draugen	43	142
Heidrun	15	36
Heidrun FSU	18	40
Kristin	29	48
Njord A	44	148
Njord Bravo	44	148
Norne	37	45
Skarv	27	104
Åsgard A	26	32
Åsgard B	25	25
Åsgard C	24	19
Tampen		
Gullfaks A	22	10
Gullfaks B	22	12
Gullfaks C	22	18
Knarr	36	NA (har ikke beredskapsfartøy)
Kvitebjørn	26	40
Snorre A	24	46
Snorre B	26	60
Statfjord A	18	22
Statfjord B	15	20
Statfjord C	19	24
Valemon	25	33
Visund	26	46
Troll-Oseberg		
Brage	20	18
Gjøa	44	0 (dedikert beredskapsfartøy)
Martin Linge A	28	0 (dedikert beredskapsfartøy)
Martin Linge B	27	5
Oseberg C	20	32
Oseberg Feltsenter	15	36
Oseberg H	19	0 (W2W-fartøy når bemannet)
Oseberg Sør	20	51
Oseberg Øst	23	21
Troll A	30	49
Troll B	29	38

INNRETNING	RESPONSTID SAR- HELIKOPTER [MIN.]	RESPONSTID OMRÅDEBEREDSKAPS- /BEREDSKAPSFARTØY [MIN.]
Troll C	32	58
Veslefrikk	25	33
Sleipner-Utsira		
Alvheim	37	86
Balder	26	15
Draupner	34	95
Edvard Grieg	21	72
Gina Krog	30	25
Gina Krog FSO	30	26
Grane	26	26
Gudrun	28	80
Heimdal	36	83
Ivar Aasen	22	56
Johan Sverdrup	15	80
Jotun FPSO	28	20
Ringhorne	28	28
Sleipner A	32	24
Sleipner B	32	14
Sørfeltet		
Ekofisk 2/4 K-B	18	5
Ekofisk Kompleks	15	3
Eldfisk 2/7 B	20	40
Eldfisk Kompleks	21	54
Embla 2/7 D	22	66
Gyda	27	NA (har ikke beredskapsfartøy)
Hod	27	26
Tambar	29	19
Tor 2/4 E	20	33
Ula	33	17
Valhall Feltsenter	24	2
Valhall Flanke Nord	23	15
Valhall Flanke Sør	26	13
Valhall Flanke Vest	25	7
Barents-Goliat		
Goliat	37	0 (dedikert beredskapsfartøy)

4.3 Medisinsk behandling

Etter at personen er reddet opp fra sjøen, må personen motta innledende livreddende førstehjelpsbehandling før videretransport til sykehus på land. Som beskrevet i brev fra Statsforvalteren i Rogaland (tidligere Fylkesmannen i Rogaland) til Ptil, *Plan for helsemessig beredskap ved «Mann over bord» i petroleumsvirksomheten* (Ref. 16), anses en mann over bord hendelse som et høyenergitraume:

«Mann over bord» innebærer et høyenergitraume med mulige indre skader, en hurtig nedkjøling ettersom personen ikke er iført overlevelsedrakt, og i tillegg risiko for drukning. Både traume, nedkjøling og drukning kan gi hjertestans. Det vil være viktig å få en oversikt over tegn til skade/hjertestans og komme i gang med effektiv livreddende førstehjelp / hjerte-lungeredning så raskt som mulig. [...] Å unngå unødig tidstap er avgjørende. Tiden det tar å redde og deretter tiden det tar før pasienten får effektiv livreddende hjelp er vesentlig. Dersom erfaring med øvelser har vist at man taper mye tid før effektiv førstehjelp kan bli gitt ved å redde personen om bord på innretningen fremfor til beredskapsbåt må dette hensyn tas i vurderingen. [...] Det er derfor vår vurdering at så lang det er mulig bør helsepersonell bli involvert i innledende fase. Hovedregelen bør dermed være å redde pasienten om bord på innretningen. (Ref. 16)

4.3.1 Strategier for medisinsk behandling

Operatørselskapene har ulike strategier for medisinsk behandling av personen som er plukket opp fra sjøen. Det kan skilles mellom to hovedstrategier:

1. Reddet person skal hentes opp til innretningen for å få behandling av sykepleier.
2. Reddet person skal tas tilbake til innretningen/beredskapsfartøyet som MOB-båten ble sjøsatt fra (hjem-prinsippet) for å sikre rask førstehjelpsbehandling.

Noen operatørselskaper har ikke en tydelig strategi knyttet til hvor reddet person skal tas om bord for medisinsk behandling, og vurderer dette i det enkelte tilfelle. Under forklares de to hovedstrategiene og operatørenes begrunnelse for valg av disse.

Hensikten med å ta en person direkte opp til innretning, uavhengig av om det er områdeberedskaps-/beredskapsfartøyet eller innretningens MOB-båt som har plukket opp personen, er ifølge informantene at personen skal få behandling av sykepleier. Det er ikke sykepleier på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyet, men personell med utvidet medisinsk kompetanse i henhold til krav i maritimt regelverk. Det fremkom imidlertid i kartleggingen at noen av informantene var usikre på hvorvidt det er mulig å ta opp fartøyets MOB-båt til innretningen. Videre fremkom det at flere av informantene fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøyet ikke var kjent med denne strategien, og opplyste at de ville ta MOB-båten tilbake til fartøyet etter at redning var utført. De fleste opplyste også at de primært ville benytte Daughter craften i en slik hendelse. De antok videre at det ville være utførende å løfte Daughter craften opp på innretningen på grunn av MOB-båtens størrelse. Opptak av fartøyets MOB-båt til innretning omtales nærmere i delkapittel 4.3.4.

Dersom MOB-båt fra produksjonsinnretning sjøsettes i krevende værforhold, opplyste enkelte informanter at opptak tilbake til innretningen kan være utfordrende. MOB-mannskapet må manuelt huke på kran-krok før løft kan gjennomføres, noe som er risikofylt i krevende værforhold. Man kan derfor havne i en situasjon hvor personen er plukket opp fra sjøen, men videre håndtering avhenger av assistanse fra eksterne ressurser.

Hensikten med hjem-prinsippet er ifølge informantene å få den reddede personen raskt til et tørt og varmt sted for rask førstehjelpsbehandling. De anser dette som viktigere enn å få personen til sykepleier. Det anses også som mer effektivt å ta MOB-båten tilbake til innretningen/fartøyet den ble sjøsatt fra. De mener at det er begrensede muligheter for å utføre førstehjelpsbehandling om bord i MOB-båten, og ønsker derfor å redusere tiden personen befinner seg i MOB-båten. Det ble også vektlagt at SAR-helikopter med SAR-sykepleier allerede er mobilisert. Avhengig av innretningens lokasjon, vil trolig SAR-helikopter ankomme kort tid etter at personen er plukket opp av sjøen, og vil da kunne bistå med den medisinske behandlingen. Denne strategien støttes av representanter fra SAR-

helikoptrene, som mener at det viktigste er å få personen opp fra sjøen og inn i varmen for førstehjelpsbehandling.

Dersom MOB-båt tas om bord på områdeberedskaps-/beredskapsfartøy, og behov for behandling av sykepleier anses som nødvendig før SAR-helikopter ankommer, nevnte noen informanter at det kan være aktuelt å overføre innretningens sykepleier til fartøyet ved å benytte innretningens MOB-båt eller personellkurv.

Blant informantene som ble intervjuet, fremkom det at ett operatørselskap hadde etablert ytelseskrav som definerer hvor raskt medisinsk behandling skal iverksettes etter varsel om mann over bord ved arbeid over sjø. De andre operatørselskapene opplyser at de har ett ytelseskrav til mønstring av sykepleier og førstehjelpslag som gjeldende for alle DFUer.

4.3.2 SAR-helikopterets rolle

Dersom SAR-helikopter ankommer før personen er plukket opp av MOB-båt, vil SAR-helikopter bistå i søkearbeidet. Flere informanter påpeker at SAR-helikopter har gode forutsetninger for å detektere person i sjø fordi rekkevidden er stor og oversikten over søkeområdet fra luften er god. SAR-helikopter har også varmesøkende kamera som kan være nyttig i mørket. Dersom SAR-helikopter lokaliserer personen som har falt over bord, vil redningsmann fires ned for å redde vedkommende. Personen vil få innledende livreddende førstehjelpsbehandling fra SAR-sykepleier om bord i helikopteret, og flys direkte til sykehus på land om nødvendig.

Dersom personen fortsatt befinner seg om bord i MOB-båten når SAR-helikopter ankommer, kan redningsmann fra SAR-helikopter hente personen direkte fra MOB-båten dersom værforholdene tillater det. Denne redningsoperasjonen kan være krevende. Informantene opplyser at i de fleste tilfeller anses det som mest hensiktsmessig at MOB-båten først tas om bord på områdeberedskaps-/beredskapsfartøy eller innretning, og at SAR-helikopter henter personen derifra.

4.3.3 Opptak av MOB-båt til fartøy

Flere av informantene påpekte at det er mer effektivt å ta MOB-båten om bord i fartøyet enn å heise MOB-båten opp på innretningen ved bruk av kran. Dette gjelder både MOB-båt fra fartøy og fra innretning. MOB-båt kan tas inn i hekken på områdeberedskapsfartøy (andre beredskapsfartøyer har ikke nødvendigvis hekklosning). Enkelte av informantene bemerket at innretningens MOB-båt vil skades dersom den blir tatt inn i hekken på områdeberedskapsfartøy, grunnet MOB-båtskrogets utformingen. Det ble presisert at dette ikke vil bli hensyntatt under en redningsoperasjon. En mulig utfordring med denne operasjonen, er at MOB-mannskapet fra innretningen ikke har trent på å kjøre MOB-båt inn i hekken på områdeberedskapsfartøy. Se Figur 4.15 for illustrasjon av hekklosning på områdeberedskapsfartøy.



Figur 4.15 Inntak av livbåt i hekken på områdeberedskapsfartøy (Foto: mokster.no)

4.3.4 Kompatibilitet mellom MOB-systemer

Som omtalt i delkapittel 4.3.1 ønsker noen operatørselskaper at MOB-båt skal hentes opp til innretningen, uavhengig av hvilken MOB-båt som har plukket opp personen, for å sikre at personen skal få behandling av sykepleier. For å vurdere kompatibilitet mellom MOB-båt fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy og opptaksarrangement på produksjonsinnretningene og de fem flyttbare boreinnretningene som inngår i kartleggingen, har følgende komponenter blitt kartlagt:

- Krokanordning på MOB-båtene på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene
- Vekt på MOB-båtene på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene
- Løftekapasitet for kran og elastisk forløper på produksjonsinnretningene og et utvalg flyttbare boreinnretninger

Datamaterialet presenteres i sin helhet i vedlegg A. Det har ikke vært mulig å verifisere og kvalitetssikre all innhentet data, og det er derfor knyttet usikkerhet til datamaterialet. For eksempel har ikke alle spesifisert kranens løftekapasitet med hensyn til personløft, mens andre ikke har oppgitt om MOB-båtenes vekt er med eller uten MOB-mannskap og drivstoff. For enkelte innretninger er datagrunnlaget ufullstendig, og vurderingene er derved basert på et totalbilde av informasjonen innhentet for innretningen. For eksempel er det antatt at MOB-båt fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy kan tas opp på innretning som har egen MOB-båt med tilsvarende vekt, selv om løftekapasitet på elastisk forløper ikke er oppgitt for innretningen.

Basert på innhentet informasjon er det ansett som hensiktsmessig å ekskludere et utvalg innretninger fra kompatibilitetsvurderingene. Enkelte innretninger inngår i flere av kategoriene under.

- Innretninger fra operatørselskaper hvor det i løpet av kartleggingen har blitt identifisert at de benytter hjem-prinsippet som strategi ved en mann over bord situasjon. Det vil si at MOB-båten tas om bord på områdeberedskaps-/beredskapsfartøy dersom det er områdeberedskaps-/beredskapsfartøyet som plukker opp personen fra sjøen. Alle Aker BP og ConocoPhillips produksjonsinnretninger, unntatt Ekofisk Kompleks, inngår i denne kategorien (15 stk.).
- Innretninger som har dedikert beredskapsfartøy. Disse har enten som strategi at MOB-båt skal tas om bord på beredskapsfartøy eller har avklart hvorvidt systemene er compatible. Følgende

5 produksjonsinnretninger inngår i denne kategorien: Ekofisk Kompleks, Gjøa, Martin Linge A, Oseberg H og Goliat.

- Innretninger som midlertidig er på verft og derfor ikke er på sokkelen. Følgende 3 innretninger inngår i denne kategorien: Njord A, Njord Bravo og Jotun FPSO.
- Innretninger som ikke har sykepleier om bord på innretningen, hvor det derfor ikke anses som hensiktsmessig å ta MOB-båten om bord. 11 produksjonsinnretninger inngår i denne kategorien.
- Innretninger som ikke har avtale om områdeberedskapsfartøy eller beredskapsfartøy. Følgende 2 produksjonsinnretninger inngår i denne kategorien: Knarr og Gyda.

Basert på vurderingene gitt over, inngår 37 av 67 produksjonsinnretninger i kompatibilitetsvurderingene. Det vurderes hvorvidt produksjonsinnretninger kan ta opp MOB-båtene (Fast rescue craft og Daughter craft) fra nærmeste områdeberedskapsfartøy. Datamaterialet viser at krokarrangement på områdeberedskapsfartøyenes MOB-båter ser ut til å være kompatible med løftearrangement på innretningene som inngår i utvalget. Basert på innrapporterte data kan 35 av de 37 innretningene i utvalget ta opp områdeberedskapsfartøyets Fast rescue craft til innretningen.

Løftekapasitet for kran varierer mellom innretningene. Løftekapasitet for forløper kan per i dag være en begrensning, men ny forløper med økt kapasitet er mulig å anskaffe og er derfor ikke ansett som en reel begrensning i vurderingen. Vekt på Daughter craft (uten besetning) fra områdeberedskapsfartøyene er oppgitt i intervallet 8060-11890 kg. Det observeres at flere innretninger har Daughter craft om bord, men disse har lavere vekt enn Daughter craft på områdeberedskapsfartøy, typisk opptil 6000 kg. Basert på innrapporterte data kan seks innretninger, basert på løftekapasitet for kran med hensyn til personløft, ta opp Daughter craft fra nærmeste områdeberedskapsfartøy. Fem av disse seks innretningene har per i dag ikke forløper med tilstrekkelig løftekapasitet.

Det er også gjennomført kompatibilitetsvurderinger for de fem flyttbare boreinnretningene som inngår i kartleggingen. Da boreinnretningene flyttes rundt på sokkelen, er det valgt å vurdere hvorvidt disse kan ta om bord MOB-båtene (Fast rescue craft og Daughter craft) fra alle de ulike områdeberedskapsfartøyene på norsk sokkel. Datamaterialet viser at krokarrangement på områdeberedskapsfartøyenes MOB-båter ser ut til å være kompatible med løftearrangement på de flyttbare boreinnretningene som inngår i kartleggingen. Vurderingene viser at for to av de flyttbare boreinnretningene har kranen så lav løftekapasitet ved personløft, at det vil være utfordrende å løfte opp Fast rescue craft fra flere av områdeberedskapsfartøyene. Videre viser vurderingene at én flyttbar boreinnretning har mulighet til å ta opp Daughter craft fra områdeberedskapsfartøyene med de de letteste Daughter craftene.

Det bemerkes at det er stor usikkerhet i datamaterialet og at marginale kapasitetsforskjeller påvirker vurderingene over.

4.4 Bruk av egen MOB-beredskap ved andre DFUer

Innretningens MOB-beredskap kan også benyttes til å ivareta andre DFUer, ut over mann over bord. Det fremkom i kartleggingen at innretningene planlegger med, eller vurderer, bruk av egen MOB-beredskap for følgende andre DFUer:

- *Helikopterulykke i sjø* - Dersom SAR-helikopter er utilgjengelig, benytter noen innretninger eget MOB-system til å ivareta primærberedskapen ved mottak av tilbringerhelikopter. I disse tilfellene forutsettes det at vind- og bølgeforhold er innenfor værkriteriene for sjøsetting av

MOB-båten, samt at antall personer i helikopteret er tilpasset MOB-systemets redningskapasitet. I henhold til NOROG 064 (Ref. 2) skal *kapasiteten være tilstrekkelig til å redde alle personer i et fullt helikopter (p.t. 21 personer) i løpet av 120 minutter.*

Dersom SAR-helikopter ivaretar primærberedskapen ved mottak av tilbringerhelikopter, vil innretningens MOB-båt, om mulig, sjøsettes ved en helikopterulykke i sjø.

- *Mann over bord ved nærliggende innretninger* - Ved MOB-hendelse på nærliggende innretninger, kan innretningens MOB-båt sjøsettes om mulig.
- *Helikopterulykke på helidekk* - Egen MOB-båt vurderes sjøsatt ved helikopterulykke på helidekk, dersom det anses som sannsynlig at personell har falt til sjø.

5 KOMPETANSE, TRENING OG ØVELSER

For å sikre en god og robust beredskapsorganisasjon stilles det krav i Aktivitetsforskriften (AF) § 21 (Ref. 17) om at *den ansvarlige skal sikre at personellet til enhver tid har den kompetansen som er nødvendig for å kunne utføre aktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen*. Videre står det i veiledning til AF § 21 at *kravet til sikring av kompetansen innebærer blant annet at det stilles krav til nødvendig kompetanse, at kompetansen blir verifisert, og at den blir holdt ved like gjennom trening, øvelser, opplæring og utdanning*.

Med trening menes her den treningen som det enkelte beredskapslag gjennomfører i løpet av en offshoretur. Lagleder er ansvarlig for at ulike definerte treningsmoduler gjennomgås i løpet av året. Med øvelse menes her den felles øvelsen som involverer alt personell på innretningen. Det gjennomføres én øvelse per offshoretur. De fleste operatørselskapene har definert krav til at det, i løpet av 18-24 måneder, skal være gjennomført øvelser for alle innretningens definerte fare- og ulykkessituasjoner (DFUer).

Et visst antall treninger som MOB-laget gjennomfører offshore skal omfatte sjøsetting av MOB-båt. Som en del av denne kartleggingen er det innhentet informasjon om antall årlige sjøsettinger av MOB-båt på alle produksjonsinnretninger, alle områdeberedskapsfartøyer og for et utvalg flyttbare boreinnretninger med lengre kontraktsvarighet. Denne informasjonen presenteres for den enkelte innretning/fartøy i vedlegg A. Enkelte informanter har poengtert at det har vært færre sjøsettinger enn normalt i 2020 på grunn av koronapandemien. Flere har opplyst at datamaterialet for tidlige år er av dårligere kvalitet, da enkelte operatører benyttet et system hvor det ikke ble spesifisert hvorvidt MOB-båten ble sjøsatt i løpet av treningen. På grunn av dette må manuelle gjennomganger av treningsrapporter gjennomføres for å identifisere hvorvidt MOB-båt ble sjøsatt. Det er innrapportert fullstendig datamateriale knyttet til sjøsetting av MOB-båt for 48 av 78 innretninger/fartøy, samt datamateriale for deler av perioden for 18 av 78 innretninger/fartøy, mens det for 12 produksjonsinnretninger ikke er innrapportert datamateriale. For de fleste av innretningene/fartøyene hvor det er rapport ufullstendig eller intet datamateriale, har innretningen/fartøyet enten ikke MOB-system om bord eller ikke vært i drift i deler av perioden.

Som en del av kartleggingen har produksjonsinnretningene, områdeberedskapsfartøyene og de flyttbare boreinnretningene blitt bedt om å rapportere inn kravoppnåelse ved sjøsetting av MOB-båt. Med kravoppnåelse menes her andel av MOB-båt sjøsettinger hvor 8-minutterkravet ble overholdt. Innrapportert data på dette området er svært mangelfullt. Noen få rapporterer inn full kravoppnåelse for samtlige sjøsettinger, enkelte rapporterer ufullstendig datamateriale, mens de fleste ikke har rapportert data på dette området. På grunn av manglende datagrunnlag, har det ikke vært mulig å foreta videre analyse knyttet til dette.

I delkapittel 5.1 omhandles operatørselskapenes oppfølging av kompetanse, trening og øvelser, årlig antall sjøsettinger av MOB-båt, samt tilgjengelighet til MOB-båt med hensyn til trening. For områdeberedskapsfartøyene og de flyttbare boreinnretningene presenteres kun årlig antall sjøsettinger av MOB-båt, se henholdsvis delkapittel 5.2 og 5.3.

5.1 Produksjonsinnretninger

5.1.1 Oppfølging og styring av kompetanse, trening og øvelser

Alle informantene opplyser at operatørselskapet de representerer har selskapsspesifikke kompetansekrav til de ulike beredskapsfunksjonene om bord. Den enkeltes kompetanse følges opp

gjennom etablerte kompetansestyringssystemer med hensyn på kurs, gyldighet og behov for repetisjon. Hos enkelte operatørselskaper bookes den enkelte automatisk inn på nytt kurs, mens hos andre får den enkelte selv varsel på e-post om at en har et kurs som snart går ut på dato. Noen opplyser at systemet er satt opp slik at det ikke lar seg gjøre å legge personell inn på beredskapslisten dersom de har utgått kurs. Inntrykket fra kartleggingen er at de ulike operatørselskapene har god kontroll på etablering av kompetansekrav og oppfølging av formell kompetanse hos beredskapspersonellet.

I veiledning til AF § 75 påpekes det at *for å sikre robustheten [i beredskapsorganisasjonen] bør det ved utvelgelse av personellet legges vekt på den enkeltes utdanning og kompetanse, erfaring, fysiske egnethet, personlige egenskaper og erfaringer fra øvelser og trening*. Deler av dette kravet ivaretas ved at medlemmer i MOB-laget gis nødvendig opplæring, trening og øvelser for å ivareta beredskapsoppgaven. Noen informanter trekker frem at personellet som inngår i MOB-laget innehar beredskapsfunksjonen fordi beredskapsrollen følger driftsoppgaven de har om bord. Det ser ikke ut til at tidligere maritim kompetanse og erfaring vektlegges ved tildeling av beredskapsrollen.

I AF § 23 stilles det krav til at beredskapspersonell skal gjennomføre trening og øvelser. Videre spesifiseres det i veiledning til AF § 23 at *med nødvendig trening og nødvendige øvelser [...] menes blant annet at personellet gjennomfører trening og øvelser som gjelder den innretningen der arbeidet skal utføres. For å oppfylle kravet til trening og øvelser bør [...] de som har beredskapsfunksjoner, trene på sine beredskapsoppgaver minst én gang i løpet av oppholdsperioden*.

Samtlige informanter bekrefter at alle beredskapslagene skal gjennomføre én trening i løpet av offshoreturen. På grunn av kort oppholdsperiode på normalt ubemannede produksjonsinnretninger, praktiserer enkelte operatører at personell som ivaretar beredskapsoppgaver på disse produksjonsinnretningene foretar sin trening på treningssenter på land. Samtlige informanter opplyser at de har etablerte systemer for logging av deltagelse på treningene. Dersom noen blir forhindret fra å delta på trening, har operatørselskapene ulik praksis for å håndtere avvik. Eksempler på avvikshåndtering inkluderer: plattformsjef må godkjenne fritak fra trening, formelle styringsprosesser for avviksbehandling, og egentrening gjennomføres om bord. Flere informanter opplever at det er mindre grad av fritak fra trening nå enn tidligere.

Hvordan operatørselskapene monitorerer manglende trening ser ut til å være ulikt. De fleste benytter system der en manuelt må kontrollere om noen ikke har deltatt på tilstrekkelig antall treninger. Enkelte har imidlertid tatt i bruk digitale system som automatisk varsler dersom noen ikke har deltatt på et definert antall treninger i løpet av det siste året. Hva som anses som tilstrekkelig antall treninger varierer også mellom operatørselskapene. I hovedsak benyttes det akseptkriterier knyttet til antall treninger per år (f.eks. maks ett fravær); andel treninger per år (f.eks. 90 % deltakelse); og kvalitative krav (f.eks. tidligere erfaring).

I veiledning til AF § 23 spesifiseres det at *en beredskapsøvelse som omfatter alt personell på innretningen, bør utføres minst én gang i løpet av en oppholdsperiode*. Alle informantene bekrefter at det gjennomføres én øvelse på produksjonsinnretningen i løpet av hver offshoretur. Flere forklarer også at øvelsene er koordinert på tvers av skiftene, slik at man lettere kan gjennomføre erfaringsutveksling på tvers av skiftene etter at alle har gjennomført samme øvelse. Samtlige informanter opplyser at de benytter etablerte software for å loggføre øvelsene.

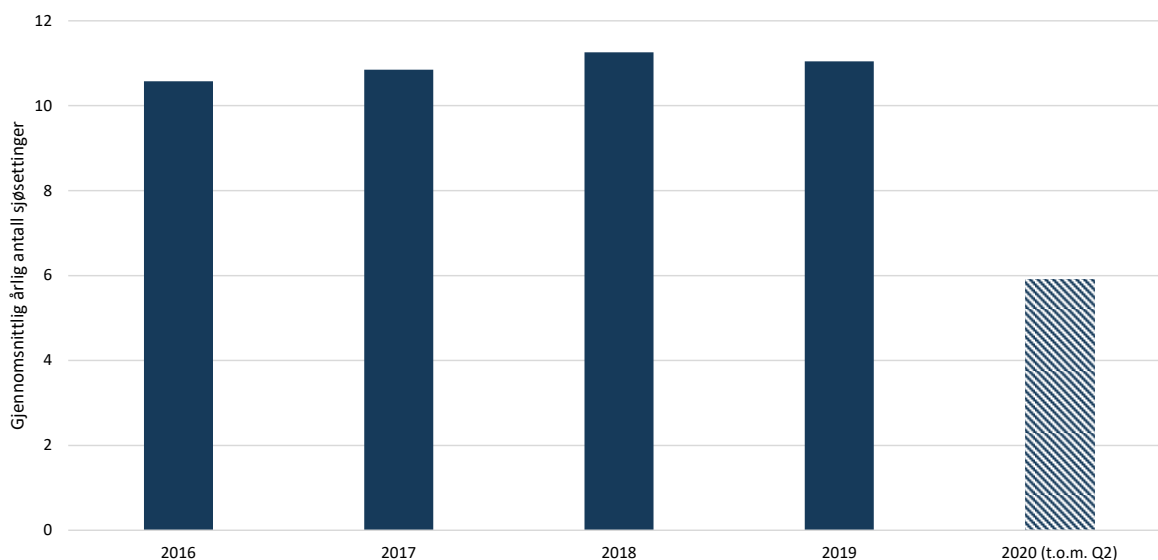
Læring etter treninger og øvelser er et sentralt element for å styrke beredskapen. Det ser ut til at de ulike operatørselskapene benytter ulike systemer for å rapportere inn læringspunkter. Noen har systemer hvor man kan rapportere inn læringspunkter etter både treninger og øvelser, mens andre kun har systemer for å rapportere inn læringspunkter etter øvelser. Det er få som har etablert rutiner

for å sikre at læringspunktene videreformidles til andre skift og innretninger. Noen operatørselskaper har felles fora hvor for eksempel plattformsjefer møtes jevnlig, men de vedgår at dette ikke nødvendigvis er tilstrekkelig for å sikre læring på tvers av skift og innretninger. Man ser derfor forbedringspotensialer i næringen knyttet til læring fra treninger og øvelser både internt på innretningene, mellom de ulike innretningene i samme operatørselskap og på tvers av operatørselskapene.

Informantene opplyser at det er etablert praksis at alle skift gjennomfører årlig samtrening (Equinor har gått over til å kalle dette samtidig trening) på land. De fleste informantene oppgir at det kun er beredskapsledelsen og søk- og redningslag som per i dag deltar på samtrening, mens tidligere deltok også medlemmer fra andre beredskapslag (førstehjelpslag, HLO og MOB-lag). Kun én av informantene opplyser at MOB-lag deltar på årlig samtrening. Noen informanter stiller spørsmål ved hvordan man på en god måte kan inkludere MOB-laget i samtreeningen.

5.1.2 Sjøsetting av MOB-båt

Som omtalt innledningsvis i kapittel 5 har ikke alle de 67 produksjonsinnretningene rapportert fullstendig datamateriale knyttet til årlig antall sjøsettinger av MOB-båt. Analysegrunnlaget for de ulike årene varierer fra 33 til 52 produksjonsinnretninger. Figur 5.1 viser gjennomsnittlig antall årlige sjøsettinger av MOB-båt for disse produksjonsinnretningene i perioden 2016-2020 (t.o.m. Q2). I gjennomsnitt sjøsettes MOB-båt omkring 11 ganger årlig for produksjonsinnretningene som har rapportert data. Dette gir i underkant av fire sjøsettinger av MOB-båt for det enkelte MOB-laget per år, da det jobbes tre skift offshore. En ser av datamaterialet at antallet årlige sjøsettinger er relativt likt for de ulike produksjonsinnretningene. Enkelte informanter opplyser at MOB-laget deres har for få årlige sjøsettinger med MOB-båt offshore. For å kompensere for dette, gjennomfører de ekstra treninger på treningssenter på land.



Figur 5.1 Gjennomsnittlig antall MOB-båt sjøsettinger per år for produksjonsinnretninger

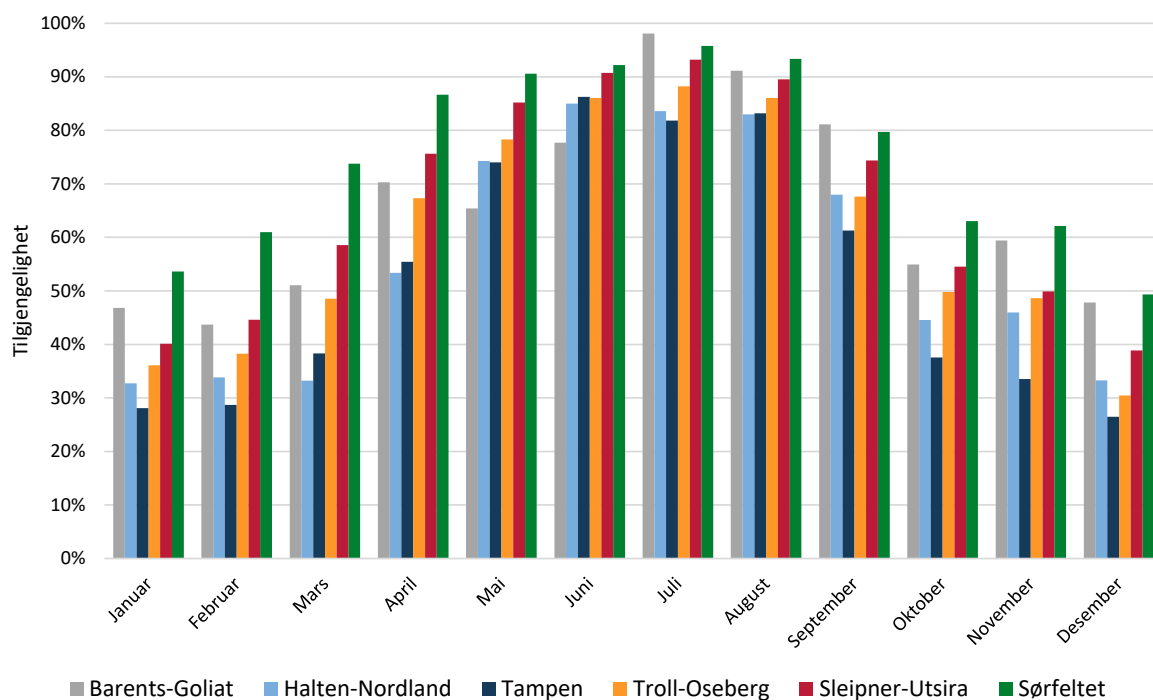
5.1.3 Tilgjengelighet til MOB-båt med hensyn til trening

Det fremgår av kartleggingen at det på produksjonsinnretningene stort sett gjennomføres treninger med sjøsetting av MOB-båt i sommerhalvåret. Dette kan forklares med at tilgjengeligheten til MOB-systemene er langt bedre i sommerhalvåret enn resten av året med hensyn til trening. Figur 5.2 viser gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-systemene på norsk sokkel for hver måned i de ulike

områdeberedskapsordningene. Følgende kriterier er benyttet for å vurdere tilgjengeligheten til MOB-systemene med hensyn til trening, basert på historiske værdata; vind: ≤ 13 m/s og bølger: ≤ 2.5 m H_s. Kriteriene er valgt basert på innrapporterte verdier fra de ulike produksjonsinnretningene.

Med hensyn til trening er gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt i alle områdeberedskapsordningene hele året sett under ett 62 %. En ser at det er stor forskjell på tilgjengeligheten fra vinter til sommer. Tilgjengeligheten til MOB-båt er ca. 40 % i vintermånedene (desember-februar). Tilgjengeligheten er lavest i Tampen med gjennomsnittlig tilgjengelighet på ca. 28 % i denne perioden. Sørfeltet har høyest gjennomsnittlig tilgjengelighet, med ca. 55 % tilgjengelighet i samme periode. For sommermånedene (juni-august) er total gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt i områdeberedskapsordningene ca. 87 %.

Enkelte informanter påpeker at trening med sjøsetting av MOB-båt offshore ofte gjennomføres i svært rolige værforhold, og at MOB-laget derfor ikke får trent opp mot grensekriteriene for bruk av MOB-båt. De mener derfor at det ville vært fordelaktig med ekstra treninger på treningscenter på land, slik at MOB-laget får trene under mer reelle og krevende værhold.



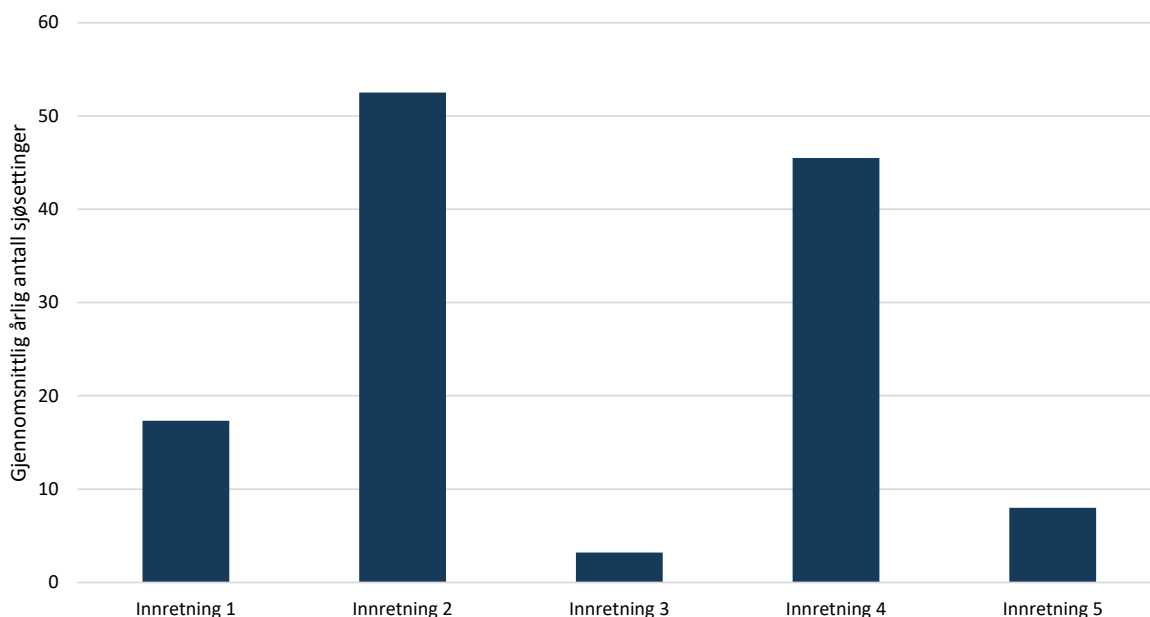
Figur 5.2 MOB-båtenes gjennomsnittlige tilgjengelighet for produksjonsinnretningene mht. trening (vind ≤ 13 m/s og bølger: ≤ 2.5 m H_s)

5.2 Flyttbare boreinnretninger

5.2.1 Sjøsetting av MOB-båt

Fem representative flyttbare boreinnretninger inngår i kartleggingen, og datamaterialet er derfor begrenset. Figur 5.3 viser gjennomsnittlig antall årlige sjøsettinger av MOB-båt for de flyttbare boreinnretningene, som inngår i kartleggingen, i perioden 2016-2020 (t.o.m. Q2). Som en ser av figuren, er det stor variasjon i antall årlige sjøsettinger av MOB-båt blant boreinnretningene. Det er ikke kjent hva som er årsaken til denne variasjonen. Mulige forklaringer kan være at riggoperatørene har ulike interne krav til antall årlige sjøsettinger av MOB-båt, at noen av boreinnretningene har ligget

i opplag i deler av perioden eller at noen av boreinnretningene i stor grad benytter beredskapsfartøy til å ivareta MOB-beredskapen.



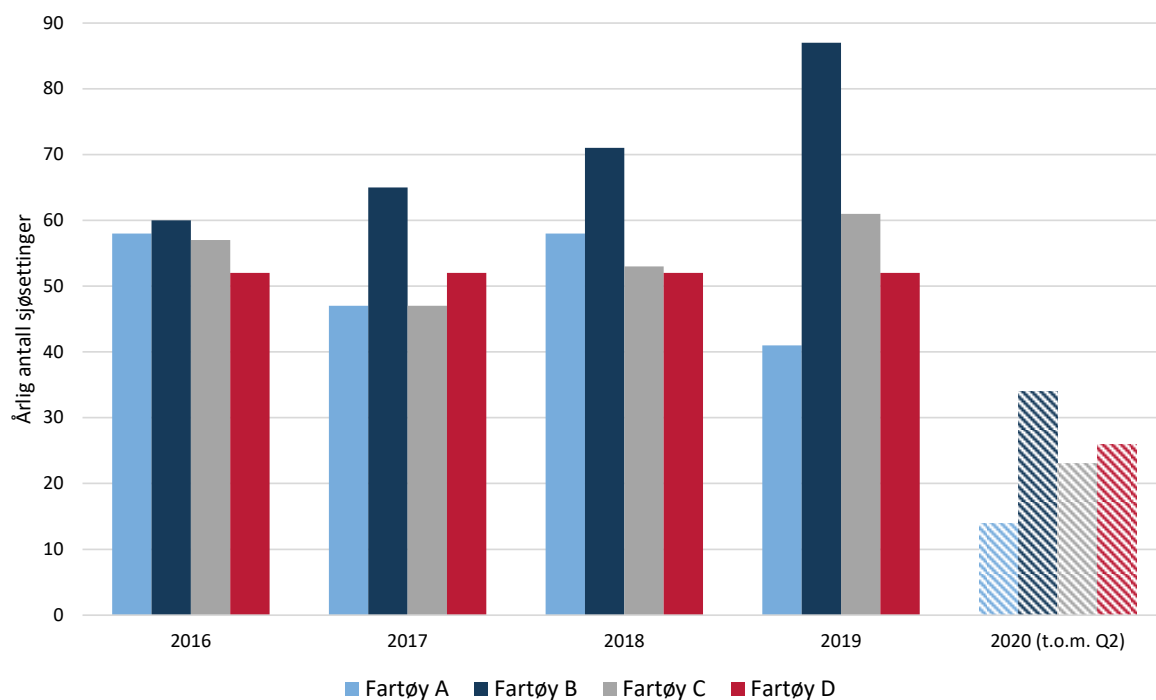
Figur 5.3 Gjennomsnittlig antall MOB-båt sjøsettinger per år for et utvalg flyttbare boreinnretninger

5.3 Områdeberedskapsfartøyer

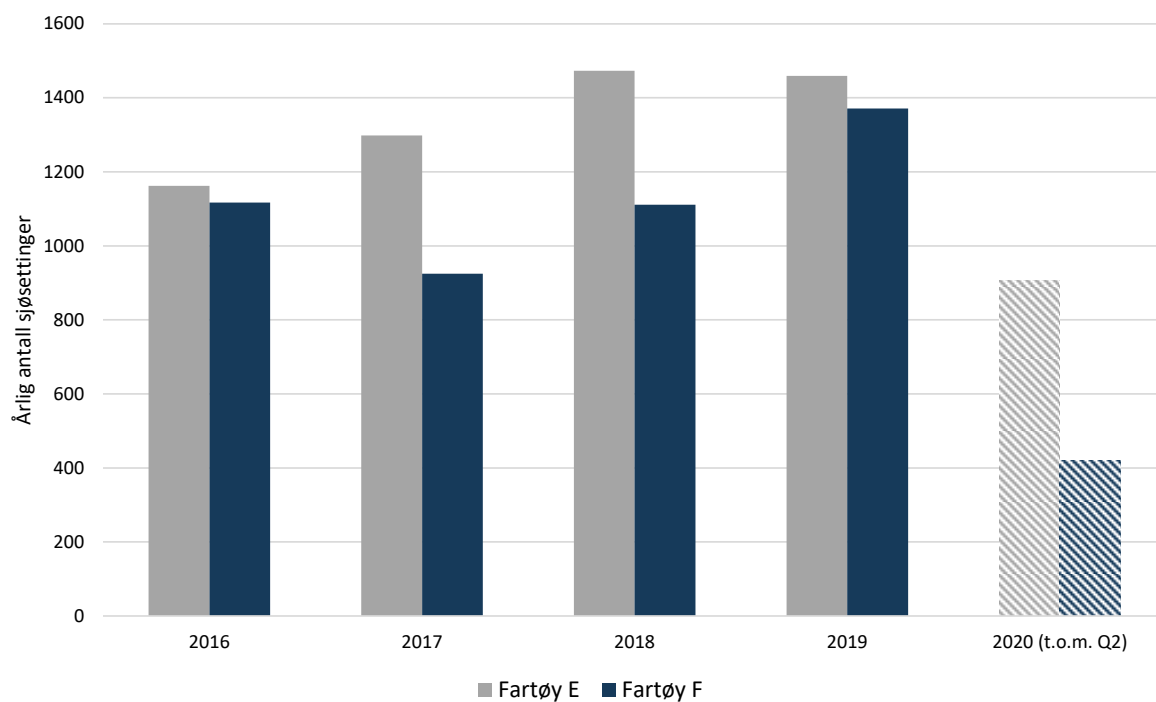
5.3.1 Sjøsetting av MOB-båt

Områdeberedskapsfartøyene på norsk sokkel gjennomfører langt flere MOB-båt sjøsettinger årlig enn produksjonsinnretningene. Flere informanter trekker frem at MOB-lag fra fartøy har bedre forutsetninger for å gjennomføre en vellykket redningsoperasjon i krevende værforhold, enn MOB-lag fra innretningene, på grunn av deres treningsgrunnlag og maritime bakgrunn.

På grunn av stor variasjon i antall sjøsettinger av MOB-båt mellom de ulike områdeberedskapsfartøyene, er det valgt å presentere statistikken i to ulike figurer. Som Figur 5.4 viser, gjennomførte områdeberedskapsfartøy A til D i gjennomsnitt 56 MOB-båt sjøsettinger årlig i perioden 2016-2020 (t.o.m. Q2). Som Figur 5.5 viser, gjennomførte områdeberedskapsfartøy E og F i gjennomsnitt 1249 MOB-båt sjøsettinger årlig i samme periode. Av statistikken fremgår det dermed at områdeberedskapsfartøy E og F foretar flere månedlige sjøsettinger enn områdeberedskapsfartøyene A til D gjør årlig.



Figur 5.4 Antall MOB-båt utsettinger for områdeberedskapsfartøy A-D



Figur 5.5 Antall MOB-båt utsettinger for områdeberedskapsfartøy E-F

6 UTVIKLING INNEN KOORDINERING AV OMRÅDEBEREDSKAP

Equinor – Logistikk og beredskap har de senere årene videreutviklet sine verktøyer for koordinering av områdeberedskap. Informasjon om disse verktøyene er stilt til rådighet for å beskrive utviklingen innen koordinering av områdeberedskap. Equinor – Logistikk og beredskap har kommunisert at anbefalinger gitt i foregående faser av kartleggingen av områdeberedskap på norsk sokkel har vært medvirkende til denne utviklingen.

Det er utviklet tre verktøy som Equinor – Logistikk og beredskap benytter for koordinering av områdeberedskap:

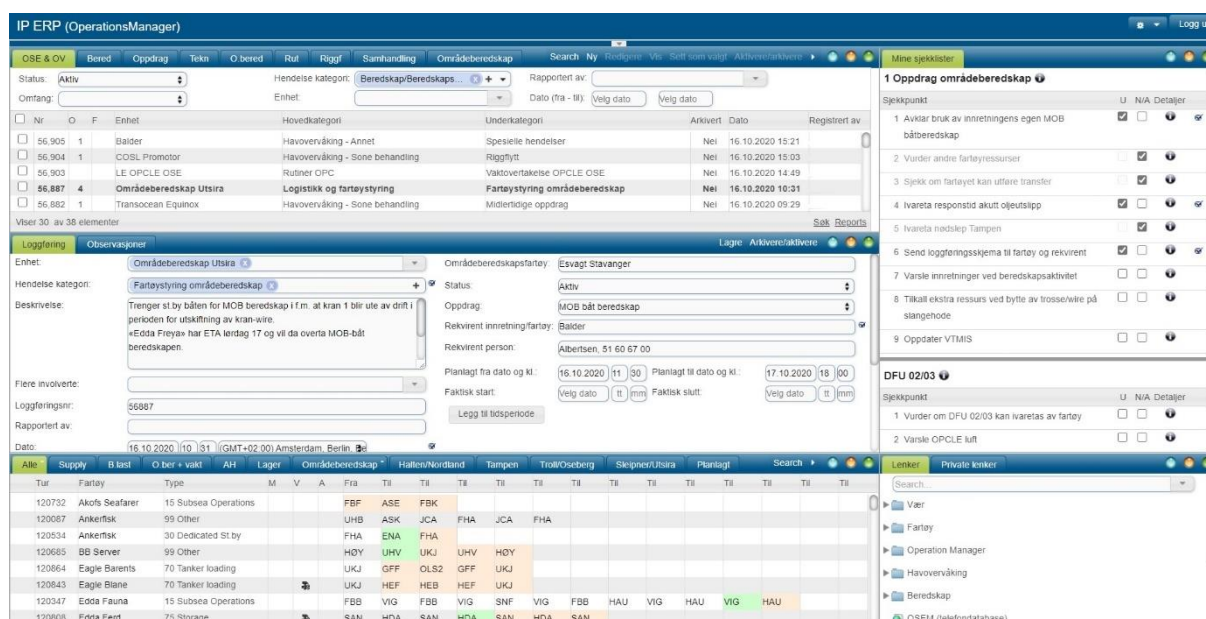
- Operation Manager (Intrapint)
- Områdeberedskapsportal (Sharepoint)
- Områdeberedskapskalkulator (Spotfire)

Verktøyene samhandler med hverandre. Eksempelvis henter Områdeberedskapskalkulatoren data direkte fra Operation Manager. En kort beskrivelse av de tre verktøyene er gitt i de etterfølgende delkapitlene.

6.1 Operation Manager

Operation Manager (OM) er et loggeverktøy levert av Intrapoint. Equinor har hatt dette verktøyet i mange år og kontinuerlig videreutviklet funksjonaliteten. OM er integrert med andre systemer som blant annet SAP VTMISS (fartøysdata), DaWinci (helikopterdata), StormGeo (værddata) og Pride (sykepleierdata). Og gjør det derfor mulig å presentere informasjonen i et samlet grensesnitt.

OM brukes av flere avdelinger i Logistikk og beredskap i Equinor. Fordelen med dette er at arbeidet med ressursstyring forenkles og samhandlingen på tvers av avdelingene bedres. Mange av sjekklister som er bygget inn i OM tar utgangspunkt i ARIS som er styringssystemet til Equinor. Figur 6.1 viser et eksempel på en visning i OM.



Figur 6.1 Eksempel på visning i Operation Manager (kilde: Equinor)

OM benyttes blant annet til:

- Ressursstyring av områdeberedskapsfartøy
- Ressursstyring av SAR-helikopter
- Status på deltakere i de ulike områdeberedskapsordningene
- Loggføring av beredskapshendelser
- Loggføring av teknisk oppetid på beredskapsressurser og andre ressurser

6.2 Områdeberedskapsportal

Områdeberedskapsportalen er en Sharepoint-basert samhandlingsplattform som omhandler alt knyttet til områdeberedskap. Portalen er åpen for de ulike aktørene i Equinors områdeberedskapsallianser; både brukere, tjenesteleverandører og koordinator. Portalens brukere inkluderer:

- Alle Equinor ansatte
- Områdeberedskapsfartøyer
- Eksterne operatører som har tjenester i områdeberedskapen
- SAR mannskap

Områdeberedskapsportalen er i kontinuerlig utvikling i samarbeid med beredskapsressurser og de ulike operatørene. Figur 6.2 viser et eksempel på en visning i Områdeberedskapsportalen.

Equinor Områdeberedskapsportal Internal

Hjem Områder og deltakere Fellesressurser Oljevern Erfaringsoverføring Rediger

+ Ny Send via e-post Sidedetaljer

Enhetlig områdeberedskap - beredskapsordninger, fellesressurser og deltakere

Velkommen til områdeberedskapsportalen. Her finner du informasjon om områdene, ressursene, ytelseskrav, trening og nyheter. For spørsmål og tilbakemelding til portalen se kontaktinformasjon.

Plassering beredskapsfartøy

Område	Beredskaps fartøy
Halten/Nordland S	Stril Poseidon
Troll/Oseberg	Stril Merkur
Tampen	Stril Herkules
Utsira	Esvagt Stavanger
Sleipner	Esvagt Bergen
Halten/Nordland N	Havila Troll
Mannskapskifte	Ocean Response

Plassering SAR maskiner

Område	SAR-Helikopter
Troll/Oseberg	LN-OAW
Johan Sverdrup	LN-OQQ
Backup	LN-OMH
Backup	LN-OQR
Tampen	LN-OQS
Backup	LN-OPH
Heidrun	LN-OPL

Nyheter

Legg til

- Fartøyinfo september/oktober
Her kommer fartøyinfo for...
3. november
438 visninger
- Fare for kollisjon - samtrening med flere involverte parter
Områdeberedskapsfartøyene som...
31. oktober
315 visninger
- Havila Foresight - Pris for lang og tro tjeneste i Equinor
23. oktober
307 visninger
- Viking Avant - Gjennomføring av oljevernøvelse i fantastisk...
15. oktober
426 visninger
- Esvagt Bergen - NOFO øvelse i havet
Esvagt Bergen benyttet en fantastisk...
13. oktober
390 visninger
- Høytidelig besøk i Stavanger

Kontaktinformasjon

"Equinor har en stolt historie, og vi er nå et stort internasjonalt energiselskap. Samtidig spiller hver enkelt av oss en viktig rolle for å skape selskapets fremtid. Enene våre. Ideene våre. Måten vi samarbeider på. Alt dette er viktig for at selskapet skal lykkes og at vår visjon skal bli til virkelighet." - Eldar Salte, Kassekjøper

Figur 6.2 Eksempel på visning i Områdeberedskapsportalen (kilde: Equinor)

Områdeberedskapsportalen inneholder informasjon om:

- Plassering av beredskapsressurser
- Deltakerlister områdeberedskap
- Nyheter
- Rammeverk og ytelseskrav
- Informasjon om beredskapsressurser
- Generell Informasjon om interne/eksterne innretninger
- Feltspesifikk informasjon om interne/eksterne innretninger
- Oljevern

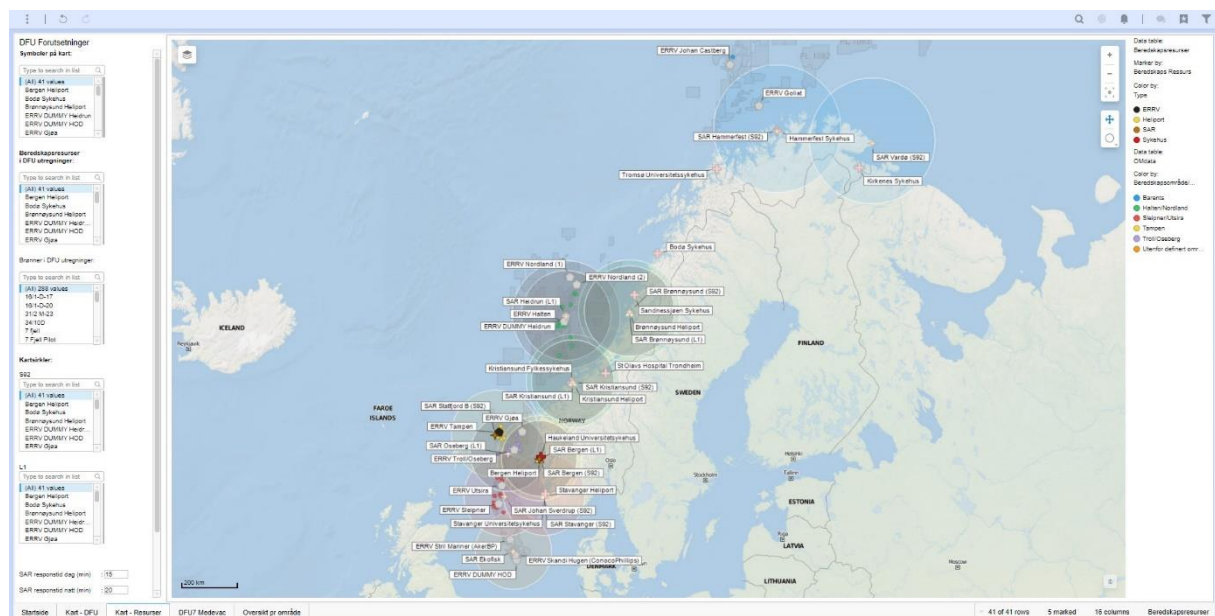
6.3 Områdeberedskapskalkulator

Områdeberedskapskalkulatoren gir en oversikt over alle medlemmer i områdeberedskapsordningene, beredskapsressurser og DFU-dekning. Den viser også oversikt over salg og kostnader knyttet opp til tjenester i områdeberedskapen. Områdeberedskapskalkulatoren er under utvikling, og det kommer stadig ny funksjonalitet for å forenkle administrasjonen av områdeberedskapen.

Områdeberedskapskalkulatoren har følgende formål:

- Gi oppdatert oversikt over alle relevante beredskapsaktiviteter på norsk sokkel
- Gi god oversikt over lokasjoner, dekningsområder og ressurser i kart, med automatisk utregning av distanser og tider
- Gi oversikt over dekningsområdet til beredskapsressurser som man ikke tidligere har hatt tilgjengelig
- Regne ut dekning av ytelseskrav på en standardisert måte i henhold til industristandard (NOROG 064) og Equinors retningslinjer (WR0333), for å sikre god dokumentasjon av planlagt beredskapsdekning. Dette eliminerer behovet for manuelle utregninger og måling på kart.

I Figur 6.3 presenteres en visning i Områdeberedskapskalkulatoren.



Figur 6.3 Eksempel på Områdeberedskapskalkulatoren visning av alle beredskapsressurser i Nordsjøen (kilde: Equinor)

7 DRØFTING OG KONKLUSJONER

Formålet med fase III av prosjektet var å kartlegge mann over bord (MOB) beredskap på norsk sokkel, herunder MOB-beredskap ved planlagt arbeid over sjø og generell MOB-beredskap. Funnene fra kartleggingen diskuteres i de etterfølgende delkapitlene. Funnene er gruppert tematisk i tre kategorier: krav, kompetanse og robusthet.

7.1 Krav

7.1.1 Ytelseskrav for generell MOB-beredskap

Per i dag har ikke næringen definert felles ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap (det vil si når det ikke pågår arbeid over sjø). Flere informanter uttrykker ønske om å etablere ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap. Følgende aspekter støtter opp om dette:

- Det uttrykkes behov for å definere en felles forståelse av begrepet *rask og skånsom redning* gitt i innretningsforskriften (IF) § 41 (Ref. 14) med hensyn til generell MOB-beredskap.
- På norsk sokkel har det i gjennomsnitt inntruffet i underkant av én mann over bord hendelse per år i perioden 1990-2019. Mann over bord hendelsene som har inntruffet etter år 2000, har primært inntruffet når det ikke pågikk arbeid over sjø.
- Det bør vurderes om beredskapen i tilstrekkelig grad tar høyde for at mer enn én person havner i sjøen. Ved 6 av 17 MOB-hendelser etter år 2000 har 2-4 personer falt i sjøen. Disse hendelsene har primært inntruffet ved oppdrag på sjø med MOB-båt, eller under heising/låring av MOB-båt.
- For innretninger som er underlagt maritimt regelverk er det i *Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger* (Ref. 13) definert krav om at MOB-båten skal kunne *settes ut sikkert i løpet av fem minutter etter at alarmen har gått, både under operasjon og forflytning*. Dette ytelseskravet definerer kun hvor raskt MOB-båt skal kunne sjøsettes, og ikke hvor raskt personen(e) i sjø skal reddes. Kravet gjelder til enhver tid og er ikke begrenset til arbeid over sjø.
- For operasjoner i Barentshavet har BaSEC (Ref. 15) gitt en anbefaling om at *det skal være mulig å redde personer fra sjø innen 8 minutter etter personell i sjø er oppdaget*. Kravet gjelder til enhver tid og er ikke begrenset til arbeid over sjø.

Flere informanter mener at det bør vurderes om et eventuelt ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap skal være todelt, slik at krav til respons fra både interne og eksterne beredskapsressurser (områdeberedskapsfartøy, beredskapsfartøy og SAR-helikopter) defineres separat.

Ytelseskrav til interne beredskapsressurser

Noen informanter påpeker at et eventuelt ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap bør definere hvor raskt ressursene skal være klare til å sjøsette MOB-båten, og ikke hvor raskt personen skal være reddet opp fra sjøen. Dette begrunnes med følgende forhold:

- Det er ikke gitt at noen oppdager at en person faller over bord når det ikke pågår arbeid over sjø.
- Det er utfordrende å definere nødvendig tid til søk og redning, da søket kan bli omfattende dersom ingen har sett personen falle over bord.

- Bruk av MOB-ressurser avhenger av rådende værforhold. Gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt på produksjonsinnretningene er ca. 50 % i vintermånedene (desember-februar). Værforholdene kan derfor forhindre bruk av produksjonsinnretningenes egne MOB-ressurser.

Ytelseskrav til eksterne beredskapsressurser

Den gjennomsnittlige tilgjengeligheten til MOB-båt på produksjonsinnretningene er 73 % når man ser alle områdeberedskapsordningene under ett for hele året. Til sammenligning er gjennomsnittlig tilgjengelighet til MOB-båt på områdeberedskapsfartøyene 92 % for hele året sett under ett. Det er ikke foretatt beregninger av SAR-helikoptrenes tilgjengelighet i denne kartleggingen, men den antas å være enda høyere. Erfaringer fra mann over bord hendelsene som har inntruffet etter år 2000 er at MOB-båt fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy var på sjøen innen kort tid, og spilte en sentral rolle i flere av redningsoperasjonene.

Flere informanter trekker frem at en utfordring med å definere et eventuelt ytelseskrav knyttet til de eksterne beredskapsressursene, er ressursenes responstid med dagens organisering av områdeberedskapsressursene. Kartleggingen har vist at omkring 50 % av produksjonsinnretningene mottar ekstern assistanse innen 20 minutter; 65 % mottar ekstern assistanse innen 25 minutter; og 85 % mottar ekstern assistanse innen 30 minutter. Med dagens organisering av områdeberedskapsressursene ser det ut til at de eksterne beredskapsressursene kun er en reel redningsressurs ved generell MOB-beredskap for noen av innretningene på norsk sokkel.

Etablering av ytelseskrav til generell MOB-beredskap

Flere informanter poengterer at et eventuelt ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap må være medisinskfaglig forankret. Videre bør et eventuelt ytelseskrav reflektere følgende forhold:

- Laveste forventede sjøtemperatur på sokkelen.
- Krevende vær- og bølgeforhold.
- Person(er) i sjø er iført ordinær arbeidsbekledning (kjeledress og vernesko), og er ikke iført redningsvest. På grunn av dette har personen dårligere forutsetninger for overlevelse i sjøen, enn person som havner i sjøen ved arbeid over sjø.
- Person(er) som havner i sjø er mentalt uforberedt på å havne i sjøen.
- Dersom hendelsen skjer i tilknytning til ulykkeshendelse på innretningen, kan personer som havner i sjøen ha skader før de treffer sjøen.

For å kunne ivareta ytelseskrav til generell MOB-beredskap bør produksjonsinnretningenes etablerte MOB-beredskap gjennomgå av de enkelte operatørene. Det må sikres at MOB-lag til enhver tid kan mønstre til MOB-båt og klargjøre båten for sjøsetting innen gitt tidskrav. Videre bør det vurderes om organisering av områdeberedskapsressursene kan optimaliseres, for å muliggjøre raskere assistanse fra eksterne beredskapsressurser til flere av produksjonsinnretningene.

7.1.2 Fortolkning av innretningsforskriften § 41

Kartleggingen har vist at informantene fortolker kravene i IF § 41 (Ref. 14) ulikt. Dette fører til ulike praksiser, som gir ulike beredskapsnivåer på tvers av innretningene. Flere informanter mener derfor at det bør klargjøres hvordan kravene i IF § 41 skal forstås og etterleves.

Enkelte informanter mener at det ikke er samsvar mellom IF § 41 og NORSOK S-001 (Ref. 12) vedrørende krav til ett eller to MOB-systemer når det ikke pågår arbeid over sjø. I veiledning til IF § 41 står det at det *bør* være to uavhengige MOB-båtsystemer, mens det i NORSOK S-001 kun stilles krav til å ha ett MOB-system når det ikke pågår arbeid over sjø. Ifølge enkelte informanter gir disse ordlydene

rom for ulike fortolkninger av nødvendig antall MOB-systemer ved generell MOB-beredskap, og det oppleves derfor som uklart hvordan kravene skal overholdes.

Enkelte informanter mener at de overholder kravet om å *til enhver tid* disponere to uavhengige MOB-systemer, når MOB-system nummer to befinner seg på et områdeberedskapsfartøy et godt stykke unna. Andre har oppgradert innretningens MOB-beredskap for å sikre at de til enhver tid har to uavhengige MOB-systemer på innretningen. Kartleggingen har vist at 23 innretninger har behov for ekstern assistanse for å ivareta kravet om to uavhengige MOB-systemer (se Figur 4.4 i delkapittel 4.1.2.2). Sju av disse har enten dedikert beredskapsfartøy eller beredskapsfartøy svært nær, mens de resterende 16 har ikke eksterne beredskapsressurser i umiddelbar nærhet (se Tabell 4.1 i delkapittel 4.1.2.2).

Det er ulik forståelse blant informantene knyttet til hvordan man tilfredsstiller krav om *to uavhengige MOB-systemer*. Dette kan trolig, basert på kartleggingen, forklares ved at operatørene har ulik tilnærming til hvordan man oppnår redundans i delsystemene: MOB-båt, utsettingsarrangement og MOB-lag. Med hensyn til redundans i MOB-laget er det på enkelte innretninger ikke tatt høyde for ekstra kranfører, og på andre innretninger ikke tilstrekkelig MOB-mannskap til å bemanne begge MOB-båtene. Det ser også ut til å være ulike krav knyttet til oppetid og feilmargen for kran, dersom én kran skal kunne regnes som redundant utsettingsarrangement. Basert på dette, bør næringen etablere felles føringer for hvordan redundans kan oppnås for de ulike delsystemene.

7.1.3 Kompatibilitet mellom redningsmidler og løfteanordninger

For å vurdere kompatibilitet mellom MOB-båt fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy og opptaksarrangement på produksjonsinnretningene og de fem flyttbare boreinnretningene som inngår i kartleggingen, har følgende komponenter blitt kartlagt:

- Krokanordning på MOB-båtene på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene
- Vekt på MOB-båtene på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene
- Løftekapasitet for kran og elastisk forløper på produksjonsinnretningene og et utvalg flyttbare boreinnretninger

Datamaterialet viser at krokarrangement på områdeberedskapsfartøyenes MOB-båter ser ut til å være compatible med løftearrangement på produksjonsinnretningene og de fem flyttbare boreinnretningene som inngår i kartleggingen. Basert på innrapporterte data kan de fleste innretningene ta opp områdeberedskapsfartøyets Fast rescue craft til innretningen. Grunnet vektbegrensninger ser det ut til at kun seks produksjonsinnretninger, og én flyttbar boreinnretning, kan ta opp områdeberedskapsfartøyets Daughter craft. For de fleste innretninger som ønsker at person som er reddet opp fra sjøen skal tas om bord på innretningen for å motta medisinsk behandling av sykepleier, må dette løses på alternative måter dersom det er områdeberedskapsfartøyets Daughter craft som utfører redningsoperasjonen. Kartleggingen har vist at områdeberedskapsfartøyene primært vil benytte Daughter craft i en mann over bord situasjon.

7.2 Kompetanse

7.2.1 Maritim kompetanse

Det fremkom i kartleggingen at maritim erfaring og kompetanse i liten grad vektlegges ved utvelgelse av MOB-mannskap på produksjonsinnretningene. De fleste informantene opplyser at beredskapsrolle

kun knyttes opp mot driftsstilling. Det stilles derfor spørsmål ved om MOB-mannskapets kompetanse ivaretas tilstrekkelig gjennom det som kreves av kurs, trening og øvelser.

Kartleggingen har vist at MOB-båt fra produksjonsinnretningene sjøsettes gjennomsnittlig 11 ganger årlig, det vil si i gjennomsnitt tre til fire sjøsettinger årlig per MOB-mannskap. Sjøsettingene foretas primært i sommerhalvåret, da tilgjengelighet til MOB-båt er redusert i vinterhalvåret på grunn av værforholdene. Utsettingskriteriene for MOB-båt ved trening (vindhastighet: 13 m/s, bølgehøyde: 2,5 m H_s) er lavere enn utsettingskriteriene for å tillate arbeid over sjø (vindhastighet: 15 m/s, bølgehøyde: 3,0 m H_s). MOB-mannskap på innretningen trener derfor sjelden i værforhold som de forventes å kunne utføre en redningsoperasjon under. Enkelte informanter mener at MOB-mannskapet bør få ekstra trening på treningssteder på land, slik at de får trent i røffere og mer reelle værforhold.

Mannskapet på områdeberedskapsfartøyene har maritim kompetanse og gjennomfører langt flere årlige sjøsettinger av MOB-båt enn MOB-mannskap på innretningene. Enkelte av områdeberedskapsfartøyene gjennomfører også mannskapsskifte ved bruk av MOB-båt. Da områdeberedskaps-/beredskapsfartøyet kan posisjonere seg gunstig for utsetting og opptak av MOB-båt, har de høyere kriterier for utsetting av MOB-båt enn innretningene. En gjennomgang av inntrufne MOB-hendelser etter år 2000 viser også at områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene har hatt en sentral rolle ved flere hendelser og bidratt til at redningsoperasjonene ble vellykket.

7.2.2 Medisinsk kompetanse

I brev fra Statsforvalteren i Rogaland (tidligere Fylkesmannen i Rogaland) til Ptil, *Plan for helsemessig beredskap ved «Mann over bord» i petroleumsvirksomheten* (Ref. 16), fremgår det at personen som er reddet opp av sjøen bør tas om bord på innretning hvor det er sykepleier. Videre fremgår det at det er avgjørende å unngå unødig tidstap. Opptak til beredskapsfartøy kan derved velges, dersom dette er tidsbesparende.

Operatørselskapene har ulike strategier for medisinsk behandling av personen som er plukket opp fra sjøen. Det skiller i hovedsak mellom to strategier:

1. Reddet person skal hentes opp til innretningen for å få behandling av sykepleier, uavhengig av om det er MOB-båt fra innretning eller områdeberedskaps-/beredskapsfartøy som plukker opp personen. Denne strategien prioriterer å gi den skadde medisinsk behandling av sykepleier.
2. Reddet person skal tas tilbake til innretningen/beredskapsfartøyet som MOB-båten ble sjøsatt fra (hjem-prinsippet). Denne strategien prioriterer rask tilgang til førstehjelpsbehandling fremfor at personen kommer til sykepleier.

Med bakgrunn i føringene gitt i brev fra Statsforvalteren i Rogaland (tidligere Fylkesmannen i Rogaland), kan begge de overnevnte strategiene benyttes. Da de ulike operatørselskapene har ulike fortolkning av hva som er den beste løsningen, anbefales det å etablere klare føringer for hvilke parametere som bør inngå i beslutningsgrunnlaget. Det anses som en fordel om disse føringene går på tvers av alle operatørselskap på norsk sokkel. Følgende forhold bør blant annet inngå i vurderingen:

- Forventet responstid for SAR-helikopter med hensyn til medisinsk assistanse og videretransport til land.
- Mulighet for opptak av MOB-system fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy. Det har fremkommet i kartleggingen at områdeberedskapsfartøyene primært vil sjøsette Daughter

craft i en mann over bord situasjon. Og videre at de fleste produksjonsinnretningene ikke kan ta opp områdeberedskapsfartøyenes Daughter craft på grunn av vektbegrensninger.

- Medisinskfaglig kompetanse på områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene.

7.2.3 Systemer for læring

Inntrykket fra kartleggingen er at de ulike operatørselskapene har god kontroll på etablering av kompetansekrav og oppfølging av formell kompetanse hos beredskapspersonellet. Kartleggingen har avdekket et forbedringspotensial i næringen knyttet til videreformidling av læringspunkter etter treninger og øvelser på innretningene. Svært få av operatørselskapene ser ut til å ha gode løsninger for erfaringsoverføring mellom skift på samme innretning og mellom egne innretninger. Per i dag må for eksempel den enkelte aktivt søke informasjon fra foregående treninger. Noen operatørselskaper har felles fora hvor for eksempel plattformsjefer møtes jevnlig, men de vedgår at dette ikke nødvendigvis er tilstrekkelig for å sikre læring på tvers av skift og innretninger. Læring på tvers av operatørselskapene er også begrenset. Det anbefales derfor at næringen øker fokuset på læring på tvers av skift, innretninger og operatørselskaper.

7.3 Robusthet

7.3.1 Barrierer

5 av 17 registrerte MOB-hendelser etter år 2000 var relatert til arbeid på innretning/fartøy. Ingen av hendelsene inntraff på produksjonsinnretninger, og ingen inntraff ved arbeid definert som arbeid over sjø. Basert på erfaringer, bør derfor innretningenes beredskap ta høyde for at mann over bord kan inntreffe også når det ikke pågår arbeid over sjø. Med dagens løsninger er det utfordrende å definere nullpunkt for hendelsen dersom det ikke oppdages at noen faller over bord. Best mulig håndtering av enhver beredskapshendelse avhenger av tidlig deteksjon. Det bør derfor vurderes hvordan teknologi kan benyttes til å detektere om noen faller over bord.

I den interne granskningsrapporten fra Scarabeo 8 hendelsen i 2015, ble det anbefalt å vurdere installasjon av en MOB-alarmknapp nær livbøyestasjoner og innkjøp av automatisk MOB-alarm for personell (personlig AIS nødpeilesender). Det er ikke kjent hvorvidt disse tiltakene ble implementert, eller om erfaringene er delt med næringen. I kartleggingen har ulike punkter for å øke sannsynlighet for å lokalisere og redde person i sjø fremkommet, eksempelvis arbeidstøy med innebygget oppdrift, nødpeilesender i arbeidstøyet og varmesøkende kamera i MOB-båten.

Det anbefales at næringen vurderer hvordan ny teknologi kan tas i bruk for å bedre den generelle MOB-beredskapen.

7.3.2 Planlegging

Det observeres at flere operatørselskaper har lagt opp til ulikt beredskapsnivå for mann over bord hendelser, avhengig av om det pågår arbeid over sjø eller ikke. Regelverket åpner i utgangspunktet ikke for en slik differensiering. I henhold til IF § 41 skal innretningen til enhver tid disponere utstyr for rask og skånsom redning av personell som faller i sjøen. Og videre skal den ansvarlige i henhold til AF § 77 sikre at nødvendige tiltak blir satt i verk så raskt som mulig ved fare- og ulykkesituasjoner slik at personell kan reddes.

I en årrekke har industrien kun hatt ytelseskrav knyttet til mann over bord ved arbeid over sjø. I tillegg har DFUen *Mann over bord* vært begrenset til kun å omfatte mann over bord ved arbeid over sjø for mange operatørselskaper. På grunn av det begrensede fokuset på generell MOB-beredskap, stilles det

spørsmål ved om innrettingenes etablerte beredskap tar tilstrekkelig høyde for håndtering av en MOB-hendelse som inntreffer når det ikke pågår arbeid over sjø. For eksempel har det i kartleggingen fremkommet at det er ulike formeninger om hvem som skal beslutte hvorvidt MOB-båt skal sjøsettes i rådende værforhold. Det bør være avklart før en hendelse inntreffer om denne beslutningen skal tas av MOB-mannskapet eller av beredskapsleder. Næringen bør derfor sikre at innretningenes beredskapsplan i tilstrekkelig grad reflekterer forhold knyttet til MOB-beredskap, også ut over beredskap ved planlagt arbeid over sjø.

I kartleggingen har det også kommet frem at produksjonsinnretningene og områdeberedskapsfartøyene i enkelte tilfeller ikke har tydelig definerte grensesnitt ved håndtering av en mann over bord hendelse. Et fellestrekk ser ut til å være at de fleste produksjonsinnretningene ikke har avklart med områdeberedskaps-/beredskapsfartøy hvor MOB-båt fra områdeberedskaps-/beredskapsfartøy skal tas om bord for medisinsk behandling av person som er reddet opp fra sjøen. I tillegg til dette, fremkom det i kartleggingen at kun et fåtall av informantene har avklart hvorvidt MOB-båt fra områdeberedskapsfartøy kan tas om bord på innretningen for å sikre medisinsk assistanse fra sykepleier. Dette er i samsvar med funn i tilsyn utført av Ptil tidligere i år (Ref. 18).

7.3.3 Gjennomføring

Kartleggingen har vist at produksjonsinnretninger som har to uavhengige MOB-systemer har ulik praksis knyttet til sjøsetting av MOB-båter ved en mann over bord hendelse. Noen praktiserer at begge MOB-båtene sjøsettes samtidig, slik at begge MOB-båtene klarer å imøtekomme 8-minutterskravet. Mens andre kun anser 8-minutterskravet som gjeldende for MOB-båt nummer én, og sjøsetter derfor MOB-båt nummer to kun dersom MOB-båt nummer én feiler. Næringen bør enes om felles praksis for ivaretagelse av 8-minutterskravet, for å sikre likt beredskapsnivå på tvers av innretningene.

2 av 17 registrerte MOB-hendelser etter år 2000 hadde dødelig utfall. Ved begge hendelsene var det ulykkeshendelse på innretningen/fartøyet som førte til at personen falt i sjøen. Ved de resterende 15 registrerte MOB-hendelsene ble til sammen 28 personer reddet opp i live. Et fellestrekk ved flere av disse hendelsene var at beredskapsfartøy i umiddelbar nærhet utførte redningsoperasjonen. Det var krevende værforhold i noen av hendelsene, og MOB-båt fra produksjonsinnretning eller flyttbar innretning ville trolig ikke blitt sjøsatt. Områdeberedskaps-/beredskapsfartøyene anses av flere informanter som en robust ressurs ved at de har kort responstid, de kan sjøsette MOB-båt i krevende forhold og de har god maritim kompetanse. De ser derfor stor verdi av å ha områdeberedskaps-/beredskapsfartøy i nærheten ved en mann over bord hendelse.

8 ANBEFALINGER

Det er i kartleggingen avdekket forhold og tema som det anbefales at det ses nærmere på. Kapittel 8.1 presenterer anbefalinger til petroleumsnæringen og kapittel 8.2 presenterer anbefalinger til Petroleumstilsynet. Kapittel 8.3 presenterer forslag til tema for videre kartlegging av områdeberedskapen på norsk sokkel.

8.1 Anbefalinger til petroleumsnæringen

Basert på intervjuer og innhentet informasjon i kartleggingen er det identifisert 11 anbefalinger til petroleumsnæringen, se Tabell 8.1.

Tabell 8.1 Anbefalinger til petroleumsnæringen

NR.	ANBEFALING	BAKGRUNN
1.	Det anbefales at næringen, i samråd med eksterne beredskapsressurser og kompetansemiljøer, etablerer en beste praksis for MOB-beredskap.	Det er avdekket at informantene tolker regelverk og føringer ulikt, og dermed at det er ulik praksis knyttet til MOB-beredskap på norsk sokkel. For eksempel gjelder dette hvordan 8-minutterskravet imøtekommes.
2.	Det anbefales å etablere et felles ytelseskrav i næringen knyttet til generell MOB-beredskap. Kravet bør inkluderes i Norsk olje og gass retningslinje 064.	Flere av informantene ønsker at det etableres et felles ytelseskrav for petroleumsnæringen knyttet til generell MOB-beredskap, og mener at det er hensiktsmessig at ytelseskravet inkluderes i Norsk olje og gass retningslinje 064. Dette vil bidra til en omforent forståelse av hvordan generell MOB-beredskap skal ivaretas.
3.	Det anbefales å vurdere hvorvidt organisering av områdeberedskapsressursene kan optimaliseres, for å muliggjøre raskere assistanse fra eksterne beredskapsressurser til flere av produksjonsinnretningene.	Med dagens organisering av områdeberedskapsressursene mottar omkring 50 % av produksjonsinnretningene ekstern assistanse innen 20 minutter; 65 % mottar ekstern assistanse innen 25 minutter; og 85 % mottar ekstern assistanse innen 30 minutter.
4.	Det anbefales å sikre at innretningenes beredskapsplan i tilstrekkelig grad reflekterer forhold knyttet til MOB-beredskap, også ut over beredskap ved planlagt arbeid over sjø.	Flere operatørselskaper har begrenset DFUen <i>Mann over bord</i> , til kun å omfatte mann over bord ved arbeid over sjø.
5.	Det anbefales å etablere felles føringer for hvordan redundans kan oppnås for å tilfredsstille krav om to uavhengige MOB-systemer.	Informantene ser ut til å ha ulik forståelse av hvordan redundans i følgende delsystemer oppnås: MOB-båt, utsettingsarrangement og MOB-lag.
6.	Det anbefales å etablere felles føringer for hvilke parametere som bør vurderes ved valg av strategi med hensyn på opptakssted for medisinsk behandling etter at person er reddet opp fra sjøen. Føringerne bør inkluderes i Norsk olje og gass retningslinje 064.	Det er ulike strategier blant informantene knyttet til hvor reddet person skal tas om bord for medisinsk behandling.

NR.	ANBEFALING	BAKGRUNN
7.	Det anbefales at det for den enkelte innretning avklares med områdeberedskaps-/beredskapsfartøy hvor fartøyets MOB-båt skal tas om bord ved en mann over bord hendelse.	Få av informantene kjenner til hvorvidt det er avklart med områdeberedskapsfartøyene hvor personen skal tas opp for å motta medisinsk behandling ved en mann over bord situasjon. Basert på kartleggingen ser det ikke ut til at produksjonsinnretningene kan ta opp områdeberedskapsfartøyenes Daughter craft. Kartleggingen har vist at områdeberedskapsfartøyene primært vil benytte Daughter craft i en mann over bord situasjon.
8.	Det anbefales å vurdere ulike forbedringstiltak (for eksempel maritim kompetanse, mønstringstid og ekstra treninger), for å sikre at innretningene kan håndtere en mann over bord hendelse på best mulig måte.	Følgende forslag til forbedring av innretningenes MOB-beredskap har blitt identifisert i kartleggingen: • Maritim erfaring og kompetanse bør vektlegges ved utvelgelse av MOB-mannskap. • Mønstringstid bør hensyntas ved kombinasjon av driftsoppgave og beredskapsrolle som MOB-lag. • MOB-laget bør tilbys ekstra treninger på treningssenter på land.
9.	Det anbefales at næringen vurderer hvordan ny teknologi kan tas i bruk for å styrke den generelle MOB-beredskapen.	Ny teknologi kan for eksempel benyttes til å detektere om noen faller over bord, eller for å øke sannsynlighet for å lokalisere og redde person i sjø.
10.	Det anbefales å etablere systemer og/eller prosesser som øker fokuset på læring på tvers av skift, innretninger, og gjerne på tvers av operatørselskapene på sokkelen.	Blant operatørselskapene som har blitt intervjuet, ser det ut til at få har gode løsninger for erfaringsoverføring mellom skift på samme innretning og mellom egne innretninger. Læring på tvers av operatørselskapene ser også ut til å være begrenset.

8.2 Anbefalinger til Petroleumstilsynet

Basert på intervjuer og innhentet informasjon i kartleggingen er det identifisert to anbefalinger til Petroleumstilsynet, se Tabell 8.2.

Tabell 8.2 Anbefalinger til Petroleumstilsynet

NR.	ANBEFALING	BAKGRUNN
1.	Det anbefales at Ptil klargjør hvordan næringen forventes å etterleve kravene i innretningsforskriften § 41.	Det er avdekket at informantene fortolker kravene i innretningsforskriften § 41 ulikt.
2.	Det anbefales at Ptil klargjør hvordan næringen skal forholde seg til kravene i innretningsforskriften § 41 og NORSOK S-001 vedrørende hvorvidt det skal være ett eller to MOB-systemer tilgjengelig når det ikke pågår arbeid over sjø.	Ifølge enkelte informanter gir ordlydene i IF § 41 og NORSOK S-001 rom for fortolkning av nødvendig antall MOB-systemer ved generell MOB-beredskap.

8.3 Anbefalinger til videre arbeid

Forslag til temaer for videre kartlegging av områdeberedskapen på norsk sokkel presenteres i punktene under.

Etablere grunnlag for fastsettelse av ytelseskrav for generell MOB-beredskap

Flere av informantene ønsker at det etableres et felles ytelseskrav knyttet til generell MOB-beredskap for petroleumsnæringen. For at næringen skal kunne definere et ytelseskrav, bør beslutningsgrunnlag etableres. Deriblant medisinskfaglige vurderinger, samt mulig optimalisering av responstider for interne og eksterne beredskapsressurser.

Felles beredskapsøvelser

Det gjennomføres i liten grad felles beredskapsøvelser hvor innretning, områdeberedskapsfartøy og SAR-helikopter deltar. Erfaring fra gjennomførte øvelser bør gjennomgås og nye øvelser bør planlegges. Det bør også sees til hvordan dette løses for annen virksomhet, for eksempel storøvelser med samordning av ulike aktører/nødetater på land, for å lære fra disse.

Utrede utvidet bruk av områdeberedskapsfartøyer

Slik områdeberedskapsfartøyene benyttes i dag, har de kapasitet til også å kunne ivareta andre mindre oppgaver. For å øke nytten til fartøyene, bør det identifiseres hvilke oppgaver de kan ivareta, samt hva innretningene ønsker å benytte dem til. Det har for eksempel blitt foreslått å benytte drone plassert på områdeberedskapsfartøy til å bistå med inspeksjoner, samt at fartøyene kan ha utstyr for automatisk oppsamling av avfall i sjøen. Det kan også gjennomføres optimaliseringsvurderinger av hvordan ulike scenario med ulikt antall områdeberedskapsfartøyer kan ivareta beredskapen, og eventuelle oppgaver de settes til å ivareta, i de ulike områdeberedskapsordningene.

Periodisk bemannede innretninger

Antallet periodisk bemannede produksjonsinnretninger på sokkelen øker. Det bør kartlegges hva som kreves av områdeberedskapen for å ivareta disse, både i perioder når de er bemannet og når de ikke er bemannet. Det bør også defineres egne krav og føringer for forventet beredskapsnivå på innretningen i de periodene hvor de er bemannet.

Områdeberedskap i et globalt perspektiv

Områdeberedskap, slik det er organisert på norsk sokkel, er ikke praktisert noen andre steder i verden. Men det forekommer ulike former for samarbeid om beredskap andre steder. Det foreslås å kartlegge hvilke former for samarbeid som finnes globalt, hva man kan lære av disse samarbeidsformene, samt identifisere læringspunkter fra hendelser som har inntruffet utenfor norsk sokkel.

Kartlegging og bruk av ny teknologi

Med hensyn til å forbedre den generelle MOB-beredskapen, har blant annet følgende teknologiske løsninger blitt omtalt i denne kartleggingen: deteksjon av person som faller over bord, arbeidstøy med innebygget oppdrift og nødpeilesender i arbeidstøy. Det anbefales å kartlegge hvilken teknologi som kan benyttes til å bedre den generelle MOB-beredskapen, og evt. beredskapen på norsk sokkel i sin helhet.

COVID-19

For å redusere smittefaren offshore under koronapandemien har ulike tiltak blitt innført. Eksempler på beredskapsrelaterte tiltak er tilpasning av treninger og øvelser for å overholde regler om avstand. Dette har blant annet ført til færre årlige sjøsettinger av MOB-båt og at mønstringsøvelser ikke inkluderer alt personell. Det anbefales å kartlegge hvordan tiltak innført under pandemien har påvirket beredskapen på norsk sokkel.

9 REFERANSER

- 1 Ptil; *Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg* (Rammeforskriften), sist endret 26.04.2019
- 2 Norsk olje og gass; *Anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap*, dok. nr. 064, Rev. 3, 12.08.2015
- 3 OLF; *Kartlegging av bruk av beredskapsfartøy på norsk sokkel*, 19.01.1999
- 4 OLF; *Etablering av områdeberedskap - Retningslinjer for etablering av områdeberedskap*, dok. nr. 064, Rev. 1, 30.06.2000
- 5 Norsk olje og gass; *Områdeberedskap på norsk sokkel – Underlagsrapport med dokumentasjon av forutsetninger og faglige vurderinger i Norsk olje og gass 064: Anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap*, Rev. 1i, 12.09.2012
- 6 Safetec; *Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap)*, dok. nr. ST-13755-2, Rev. 2.0, 07.12.2018
- 7 Safetec; *Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap) – Fase 2*, dok. nr. ST-13755-3, Rev. 3.0, 08.06.2020
- 8 Norsk olje og gass; *088 – Norsk olje og gass Anbefalte retningslinjer for Felles modell for arbeidstillatelse (AT)*, Rev. 6, 30.08.2018
- 9 eKlima; statistikk lastet ned fra www.eklima.no
- 10 Ptil; *Risikonivå i petroleumsvirksomheten norsk sokkel 2019*, Rev. 1
- 11 Ptil; *Forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg* (Styringsforskriften), sist endret 16.12.2020
- 12 Norsok Standard; *NORSOK S-001:2020, Technical safety*, 16.11.2020
- 13 Sjøfartsdirektoratet; *Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger*, FOR-2016-02-02-90, sist endret 01.07.2018
- 14 Ptil; *Forskrift om utforming og utrustning av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten* (Innretningsforskriften), sist endret 16.12.2020
- 15 DNV-GL; *SSEPA Barents Sea (23 R – South East)*, dok. nr. 1RI9SV4-4, Rev. 1, 14.03.2016
- 16 Statsforvalteren i Rogaland (tidligere Fylkesmannen i Rogaland); *Plan for helsemessig beredskap ved «Mann over bord» i petroleumsvirksomheten*, publisert 09.05.2019
- 17 Ptil; *Forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten* (Aktivitetsforskriften), sist endret 16.12.2020
- 18 Ptil; *Tilsynet med Equinor Energy AS – styring og deltakelse-samarbeid og samordning av beredskap(områdeberedskap)*, 14.10.2020

Type dokument:

Vedlegg A – MOB-beredskap

Rapporttittel:

Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap) – Fase 3

Kunde:

Petroleumstilsynet

Dokument nr. ST-15431-2				
Forfattere Stine A. Ranum, Maria S. Wold og Silje F. Budde				
<i>Referanse til deler/utdrag av dette dokumentet som kan føre til feiltolkning, er ikke tillatt.</i>				
Rev.	Dato	Grunn for rev.	Utført	Kontrollert
1.0	24.11.2020	Utkast	S.A. Ranum	M.S. Wold
2.0	15.03.2021	Endelig	S.A. Ranum	M.S. Wold

Innhold

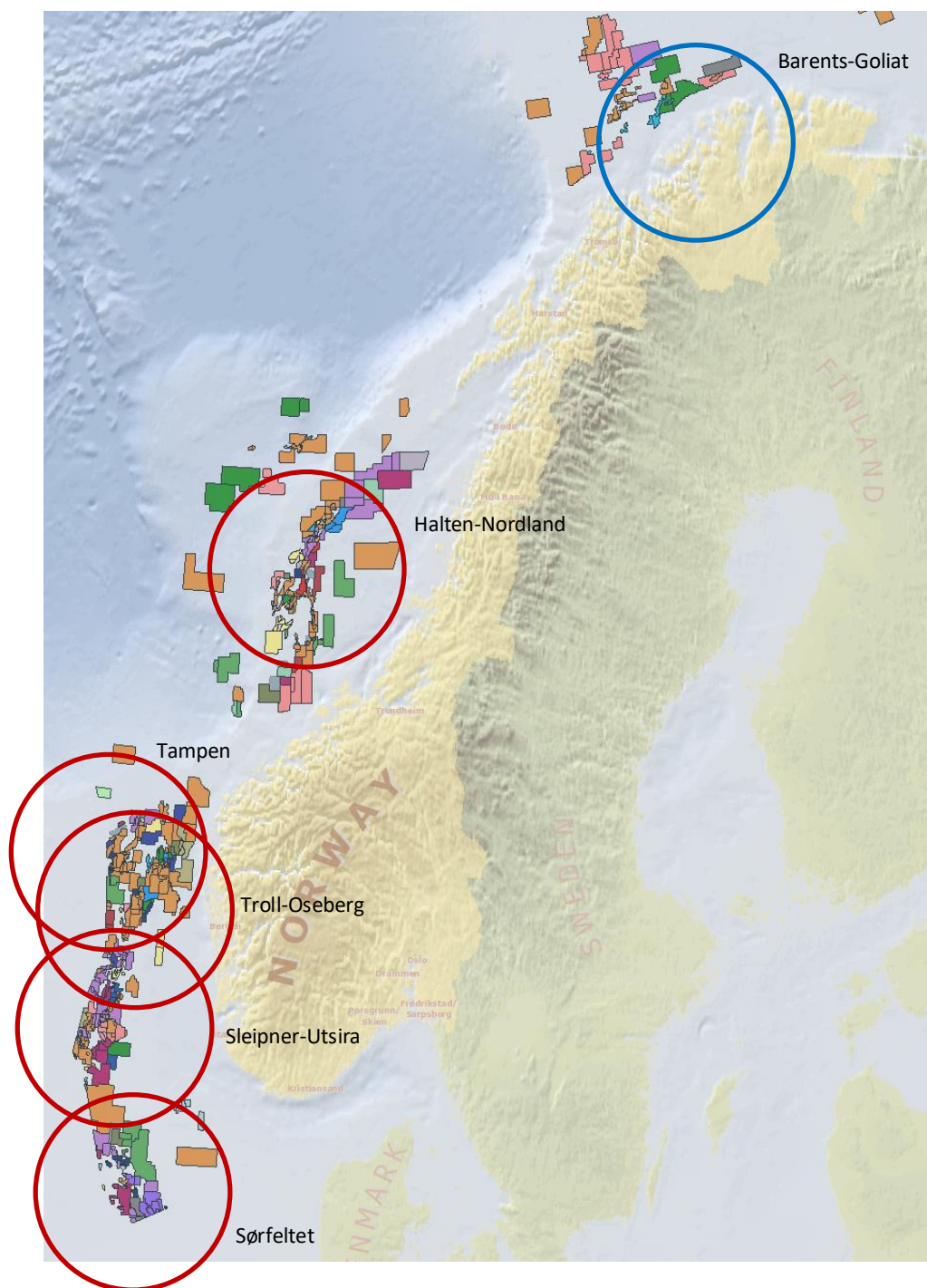
1	MOB-BEREDSKAP.....	5
2	HALTEN-NORDLAND	6
2.1	Aasta Hansteen.....	7
2.2	Draugen	8
2.3	Heidrun.....	9
2.4	Heidrun FSU.....	10
2.5	Kristin.....	11
2.6	Njord A.....	12
2.7	Njord Bravo.....	13
2.8	Norne.....	14
2.9	Skarv	15
2.10	Åsgard A.....	16
2.11	Åsgard B.....	17
2.12	Åsgard C.....	18
2.13	Havila Troll.....	19
2.14	Stril Poseidon.....	20
3	TAMPEN.....	21
3.1	Gullfaks A.....	22
3.2	Gullfaks B.....	23
3.3	Gullfaks C.....	24
3.4	Knarr	25
3.5	Kvitebjørn	26
3.6	Snorre A.....	27
3.7	Snorre B.....	28
3.8	Statfjord A.....	29
3.9	Statfjord B.....	30
3.10	Statfjord C.....	31
3.11	Valemon	32
3.12	Visund.....	33
3.13	Stril Herkules	34
4	TROLL-OSEBERG	35
4.1	Brage.....	36
4.2	Gjøa	37
4.3	Martin Linge A	38

4.4	Martin Linge B	39
4.5	Oseberg C	40
4.6	Oseberg Feltsenter	41
4.7	Oseberg H	42
4.8	Oseberg Sør	43
4.9	Oseberg Øst	44
4.10	Troll A	45
4.11	Troll B.....	46
4.12	Troll C.....	47
4.13	Veslefrikk	48
4.14	Stril Merkur.....	49
5	SLEIPNER-UTSIRA.....	50
5.1	Alvheim.....	51
5.2	Balder	52
5.3	Draupner.....	53
5.4	Edvard Grieg	54
5.5	Gina Krog	55
5.6	Gina Krog FSO	56
5.7	Grane	57
5.8	Gudrun.....	58
5.9	Heimdal	59
5.10	Ivar Aasen	60
5.11	Johan Sverdrup.....	61
5.12	Jotun FPSO.....	62
5.13	Ringhorne	63
5.14	Sleipner A.....	64
5.15	Sleipner B.....	65
5.16	Esvagt Bergen	66
5.17	Esvagt Stavanger	67
6	SØRFELTET	68
6.1	Ekofisk 2/4 K-B.....	69
6.2	Ekofisk Kompleks.....	70
6.3	Eldfisk 2/7 B.....	71
6.4	Eldfisk Kompleks.....	72
6.5	Embla 2/7 D	73

6.6	Gyda.....	74
6.7	Hod	75
6.8	Tambar	76
6.9	Tor 2/4 E	77
6.10	Ula.....	78
6.11	Valhall Feltsenter.....	79
6.12	Valhall Flanke Nord	80
6.13	Valhall Flanke Sør	81
6.14	Valhall Flanke Vest.....	82
7	BARENTS-GOLIAT.....	83
7.1	Goliat	84
8	FLYTTBARE INNRETNINGER	85
8.1	Askepott	86
8.2	Deepsea Nordkapp	87
8.3	Maersk Intrepid	88
8.4	Transocean Enabler	89
8.5	West Linus	90

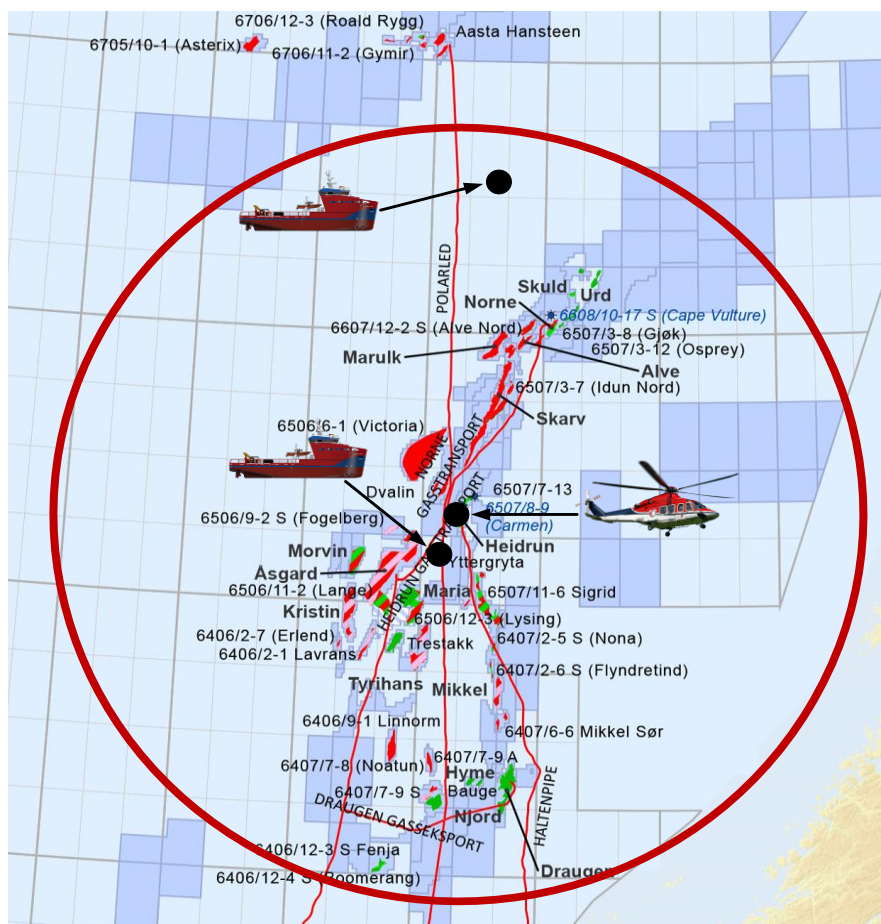
1 MOB-BEREDSKAP

I dette vedlegget presenteres MOB-beredskapen for alle produksjonsinnretninger (inkl. lagringsskip) og områdeberedskapsfartøyer på norsk sokkel. I tillegg er et utvalg flyttbare boreinnretninger inkludert i kartleggingen. Oversikt over MOB-beredskapen ombord, inkl. antall utsetninger årlig av egen MOB-båt, har blitt innhentet fra hhv. operatørselskapene, rederiene og riggoperatørene. Datamaterialet er renskrevet, men mottatt informasjon er ikke kvalitetssikret. Dette gir blant annet rom for usikkerhet knyttet til hvorvidt MOB-systemene faktisk er redundante.



Figur 1.1 Oversikt over områdeberedskapsordninger på norsk sokkel

Halten-Nordland



Innretninger i området

Aasta Hansteen
Draugen
Heidrun
Heidrun FSU
Kristin
Njord A
Njord Bravo
Norne
Skarv
Åsgard A
Åsgard B
Åsgard C

Områdeberedskapsfartøyer i området

Havila Troll
Stril Poseidon

Aasta Hansteen



(Foto: Roar Lindefjeld og Bo B. Randulff, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	98		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i båt, 3 på kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3850		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Aasta Hansteen ble satt i drift i 2018		12	9	9
Faktisk hendelse			0	0	0
Totalt			12	9	9
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Havila Troll	55		185		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Heidrun SAR	105		47		

Draugen



(Foto: okea.no)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	184		
Operatørselskap	OKEA	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe 850M	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, kranfører, 2 dekkoperatører/flaggmenn	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	4700		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 25 kn (10 m nivå) Bølger: < 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 kn (10 m nivå) Bølger: < 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	6000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	8	9	8	7	9
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	8	9	8	7	9
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Strill Poseidon	50		142		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Heidrun SAR	60		28		

Heidrun



(Foto: Harald Pettersen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	380		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 personer i MOB båt, 1 kranfører, 2 flaggmenn	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3550		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 medlemmer	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3550		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	6400 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	Øst & vest: 16000 Sør: 13000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12 til 15	12 til 15	12 til 15	7	14
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	12 til 15	12 til 15	12 til 15	7	14
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Strill Poseidon	12			36	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Heidrun SAR	0			0	

Heidrun FSU



(Foto: Samsung/Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	25		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 700 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB båt, kranfører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2575		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]		Løftekapasitet forløper [kg]	3700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Nei		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12	17	14	16	2
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	12	17	14	16	2
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Poseidon	14			40	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Heidrun SAR	2			3	

Kristin



(Foto: Marit Hommedal, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	104		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Munin 1000 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 i kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3500		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	0		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	13 til 15	13 til 15	13 til 15	7	6
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	13 til 15	13 til 15	13 til 15	7	6
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Poseidon	17		48		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Heidrun SAR	28		14		

Njord A



(Foto: Thomas Sola, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	136		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3786		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Njord A ligger på verft for oppgardering i perioden 2016-2020				
Faktisk hendelse					
Totalt					
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Poseidon	52			148	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Heidrun SAR	64			29	

Njord Bravo



(Foto: Harald Pettersen, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	24		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 på MOB-båt laget + en stredfortreder	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3786		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	Kran kan ikke brukes til sjøsetting av MOB-båten. 10 000 og 30 000	Løftekapasitet forløper [kg]	5600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?			
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Njord Bravo ligger på verft i perioden 2016-2020				
Faktisk hendelse					
Totalt					
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Poseidon	52			148	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Heidrun SAR	63			29	

Norne



(Foto: Kenneth Engelsvold, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	121		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC 700 2 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 på dekk	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3550		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen (Avvikles. Skal sendes til land)					
Type MOB-båt	MP 741 Springer	Kapasitet [personer]			
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 i kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2180		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	13	10	17	22	23
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	13	10	17	22	23
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Havila Troll		14		45	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Heidrun SAR		46		22	

Skarv



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	100 (125 ved revisjonsstans)		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Munin 1000 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5700 (uten drivstoff)		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 25 knop (10 m nivå) Bølger: < 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop (10 m nivå) Bølger: < 3 m H _s , < 5 m maks		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Munin 1000 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5700 (uten drivstoff)		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 25 knop (10 m nivå) Bølger: < 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop (10 m nivå) Bølger: < 3 m H _s , < 5 m maks		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	10 000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	10	6	16	16	2
Faktisk hendelse	0	0	1 (Brann i MOB-båt, ikke mann over bord)	0	0
Totalt	10	6	16	16	2
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Poseidon		36		104	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Heidrun SAR		24		12	

Åsgard A



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	100		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt (inkl. signalgiver), 1 kranfører, 1 dekkmedlem	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3870		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	11	13	10	12	9
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	11	13	10	12	9
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Poseidon	11		32		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Heidrun SAR	22		11		

Åsgard B



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	120		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe Munin 1200 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 i kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	7000		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]			
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	15	14	11	6	0
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	15	14	11	6	0
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Poseidon	9		25		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Heidrun SAR	19		10		

Åsgard C



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Maks POB	34		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	7.5 Magnum Rigid Rescue (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, davitoperatør	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2000		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	2800 (davit)	Løftekapasitet forløper [kg]	3600 (davit)		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?			
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	7	10	6	10	3
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	7	10	6	10	3
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Poseidon	7		19		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Heidrun SAR	16		9		

Havila Troll



(Foto: Tummas Andreassen, Havila Shipping)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Besetning	13 stk. + 1 lærling		
Rederi	Havila Shipping	Antall MOB-båt system om bord	To		
MOB-båt system 1					
Type MOB-båt	Alusafe 770 Twin MK II (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2600		
Lårearrangement	Davit HMD - G 80 (backup diesel powerpack)	Løftearrangement	Davit HMD - G 80 (backup diesel powerpack)		
Hastighet (med PAX=3)	33 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 15 m/s Bølger: < 3 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 15 m/s Bølger: < 3 m H _s		
MOB-båt system 2					
Type MOB-båt	Alusafe 1200 TWJ (DC)	Kapasitet [personer]	25		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	8060		
Lårearrangement	Davit HMD - G100-MK2	Løftearrangement	Davit HMD - G100-MK2		
Hastighet (med PAX=3)	36 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 15 m/s Bølger: < 3 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 15 m/s Bølger: < 3 m H _s		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	58	47	58	41	14
Faktisk hendelse	4	3	5	0	0
Totalt	62	50	63	41	14

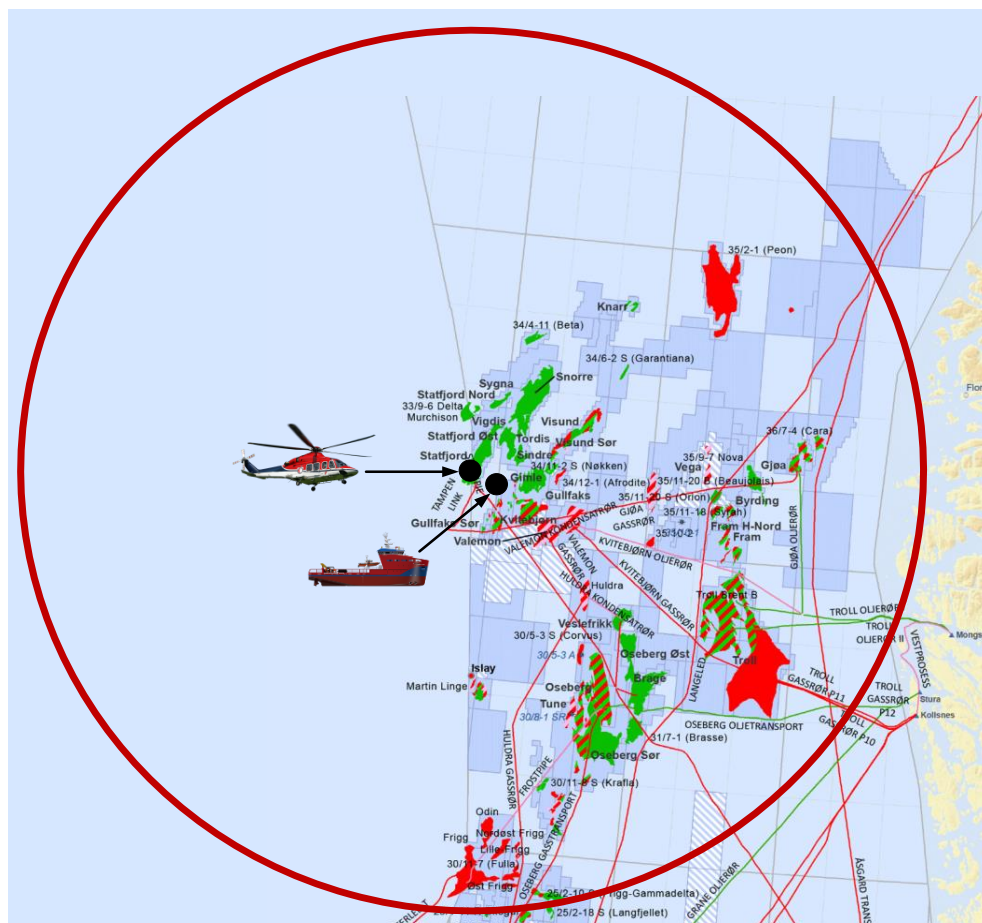
Stril Poseidon



(Foto: mokster.no)

Områdeberedskapsordning	Halten-Nordland	Besetning	14 stk.		
Rederi	Simon Møkster Shipping	Antall MOB-båt system om bord	To		
MOB-båt system 1					
Type MOB-båt	Mare GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1925		
Lårearrangement	Vestdavit TSB-4500	Løftearrangement	Vestdavit TSB-4500		
Hastighet (med PAX=3)	30 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Operasjonsvindu øvelse	3 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	3,5 m H _s , men vurderes fortløpende		
MOB-båt system 2					
Type MOB-båt	Mare MSDC 11 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	8200		
Lårearrangement	FRDC-slipp	Løftearrangement	FRDC-slipp		
Hastighet (med PAX=3)	34,5 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Operasjonsvindu øvelse	5 m H _s , men vurderes fortløpende	Operasjonsvindu arbeid over sjø	7 m H _s , men vurderes fortløpende		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	60	65	71	87	34
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	60	65	71	87	34

Tampen



Innretninger i området

Gullfaks A
Gullfaks B
Gullfaks C
Knarr
Kvitebjørn
Snorre A
Snorre B
Statfjord A
Statfjord B
Statfjord C
Valemon
Visund

Områdeberedskapsfartøy i området

Stril Herkules

Gullfaks A



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	310		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Munin 1000, Norsafe (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	6 personer	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5910		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7800 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				10	5
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	10	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Herkules	4		10		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Statfjord B SAR	11		7		

Gullfaks B



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	160		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Daughter craft	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	6 stk totalt: Førstehjelper, Kranlag og MOB båt personell	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5910		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7800 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				10	5
Faktisk hendelse				0	0
Totalt	0	0	0	10	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	4			12	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	11			7	

Gullfaks C



(Foto: Øyvind Hagen, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	196		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Daughter craft	Kapasitet [personer]	20		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 i kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5790		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7800 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening					15
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	0	15
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	6			18	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	13			7	

Knarr



(Foto: shell.no)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	100		
Operatørselskap	Norske Shell	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Munin 1000 Water Jet (DC)	Kapasitet [personer]	19		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	4 i MOB båt, 1 vinsjoperatør + 2 i reserve	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5700		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 10 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 25 m/s Bølger: ≤ 4 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7600 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	8300		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening			35	15	4
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	35	15	4
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy					
Ingen avtale om områderedskapsfartøy. Knarr har heller ikke eget beredskapsfartøy.					
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR		45		21	

Kvitebjørn



(Foto: StatoilHydro)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	117		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Daughter Craft	Kapasitet [personer]			
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]			
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening					1
Faktisk hendelse					0
Totalt	0	0	0	0	1
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Herkules	14		40		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Statfjord B SAR	21		11		

Snorre A



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	268		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC 900 2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	6 personer	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3750		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	6000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4650		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				9	10
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	9	10
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	16			46	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	17			9	

Snorre B



(Foto: Harald Pettersen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	140		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC 900 2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	6	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3750		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4650		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				9	7
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	9	7
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	21			60	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	22			11	

Statfjord A



(Foto: Harald Pettersen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB			
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Daughter craft	Kapasitet [personer]			
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]			
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7800 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening					
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	0	0
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	8			22	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	3			3	

Statfjord B



(Foto: Harald Pettersen, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	228		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Munin 1000 (DC)	Kapasitet [personer]	17		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	6005		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7800 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening					2
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	0	0	0	0	2
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Herkules	7		20		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Statfjord B SAR	0		0		

Statfjord C



(Foto: Harald Pettersen, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB			
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Daughter Craft	Kapasitet [personer]	17		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	5340		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7800 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening			13	5	0
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	13	5	0
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	8			24	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	6			4	

Valemon



(Foto: Andre Osmundsen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	40		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Nei		
Sykepleier om bord		Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	FRSQ 850A TID HFF (FRC)	Kapasitet [personer]	13		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 2 flaggmenn + 2 ekstra flaggmenn	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	4160		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8000	Løftekapasitet forløper [kg]	5600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening					2
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	0	0	0	0	2
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	12			33	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	18			10	

Visund



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Maks POB	152		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Alusafe 770 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2615		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	6500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3300		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12	12	12	12	5
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	12	12	12	12	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Herkules	16			46	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Statfjord B SAR	21			11	

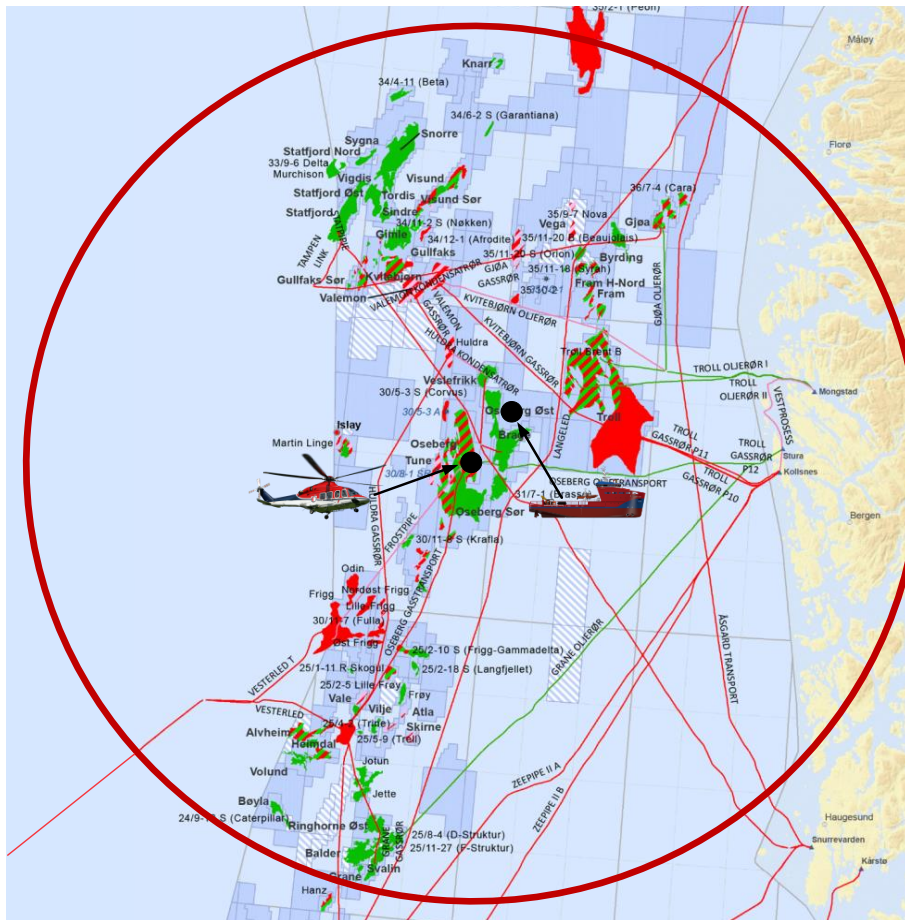
Stril Herkules



(Foto: mokster.no)

Områdeberedskapsordning	Tampen	Besetning	13 stk.		
Rederi	Simon Møkster Shipping	Antall MOB-båt system om bord	To		
MOB-båt system 1					
Type MOB-båt	Mare GTC 700 2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2695		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Hastighet (med PAX=3)	30-35 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen NORHMKG 5		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 15 m/s Bølger: < 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 15 m/s Bølger: < 2,5 m H _s		
MOB-båt system 2					
Type MOB-båt	Mare MSDC 12 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Nei	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	8500		
Lårearrangement	WBRS (Work Boat Recovery System) (hekkløsning)	Løftearrangement	WBRS (Work Boat Recovery System) (hekkløsning)		
Hastighet (med PAX=3)	35 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen NORHMKR 15,0		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 15 m/s Bølger: < 4,0 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 20 m/s Bølger: < 5,0 m H _s		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	57	47	53	61	23
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	57	47	53	61	23

Troll-Oseberg



Innretninger i området

Brage
Gjøa
Martin Linge A
Martin Linge B
Oseberg C
Oseberg Feltsenter
Oseberg H
Oseberg Sør
Oseberg Øst
Troll A
Troll B
Troll C
Veslefrikk

Områdeberedskapsfartøy i området

Stril Merkur

Brage



(Foto: Wintershall Dea)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	130		
Operatørselskap	Wintershall Dea	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MARE GTC900-2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 dekkoperatør	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3750 (med drivstoff)		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 10 m/s (ved 10 m) Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 15 m/s (ved 10 m) Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	17	14	16	24	11
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	17	14	16	24	11
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Merkur	6			18	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	7			5	

Gjøa



(Foto: neptuneenergy.com)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	120		
Operatørselskap	Neptune Energy Norge AS	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe Magnum 750 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 på dekk	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2750		
Operasjonsvindu øvelse	Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12	12	14	15	6
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	12	12	14	15	6
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy					
Ocean Alden er dedikert beredskapsfartøy for Gjøa.					
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR		59		29	

Martin Linge A



(Foto: Jan Arne Wold, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	119
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ingen
Martin Linge A har ikke egen MOB-båt per februar 2021. MOB-beredskapen ivaretas av dedikert beredskapsfartøy.			
Eksterne ressurser			
Nærmeste områdeberedskapsfartøy			
Martin Linge A benytter ikke områderedskapsfartøy. Per i dag har de et dedikert beredskapsfartøy som ivaretar MOB-beredskapen.			
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	24	13	

Martin Linge B



(Foto:knutsenoas.com)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	40		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Magnum 750 NC Norsafe	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	VIKING Norsafe KD-4-FM off-load relase hook		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	KRO-Radio, 1.Mask., AB S&R	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2462		
Operasjonsvindu øvelse	3 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	2500	Løftekapasitet forløper [kg]	NA		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	NA	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Martin Linge B var ikke på feltet		4	9	16
Faktisk hendelse					
Totalt			4	9	16
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Beredskapsfartøy Martin Linge A	2			5	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	22			12	

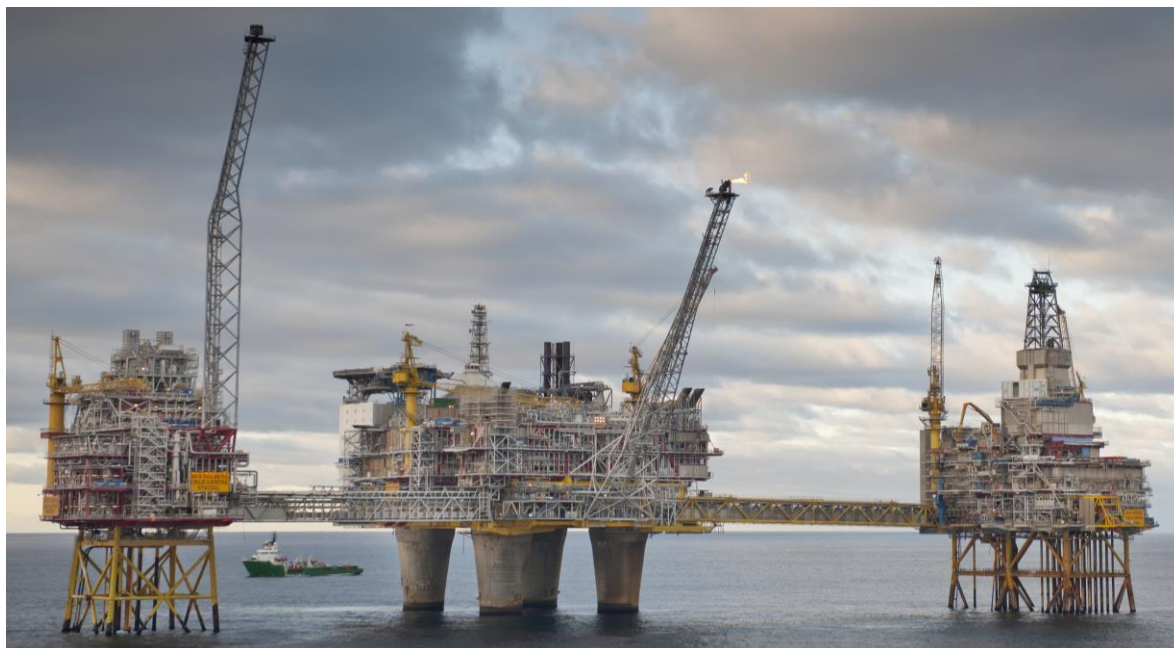
Oseberg C



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	154		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører + reserve	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3650		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	45 000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				4	6
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	4	6
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Merkur	11			32	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	7			5	

Oseberg Feltsenter



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	326		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 600 (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	4 stk: Kaptein, MOB operatør og mannskap	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2500		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3,5 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	17 000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	6000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	7	7	7	7	5
Faktisk hendelse	0	1	0	0	0
Totalt	7	8	7	7	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Merkur	13			36	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	0			0	

Oseberg H



(Foto: Erlend Hatteberg, CHC Helikopter Service, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Nei
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ingen
Oseberg H har ikke egen MOB-båt. Ved personell om bord ivaretas MOB-beredskapen av W2W-fartøy.			
Eksterne ressurser			
Nærmeste områdeberedskapsfartøy			
Oseberg H benytter ikke områderedskapsfartøy. Ved personell om bord ivaretas beredskapen av W2W-fartøy.			
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	4	4	

Oseberg Sør



(Foto: Øyvind Hagen, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	104		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC900 2-VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	Fører, svømmer og flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3755 (inkl. drivstoff)		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	48 000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				4	5
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	4	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Merkur	18		51		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Oseberg Feltsenter SAR	6		5		

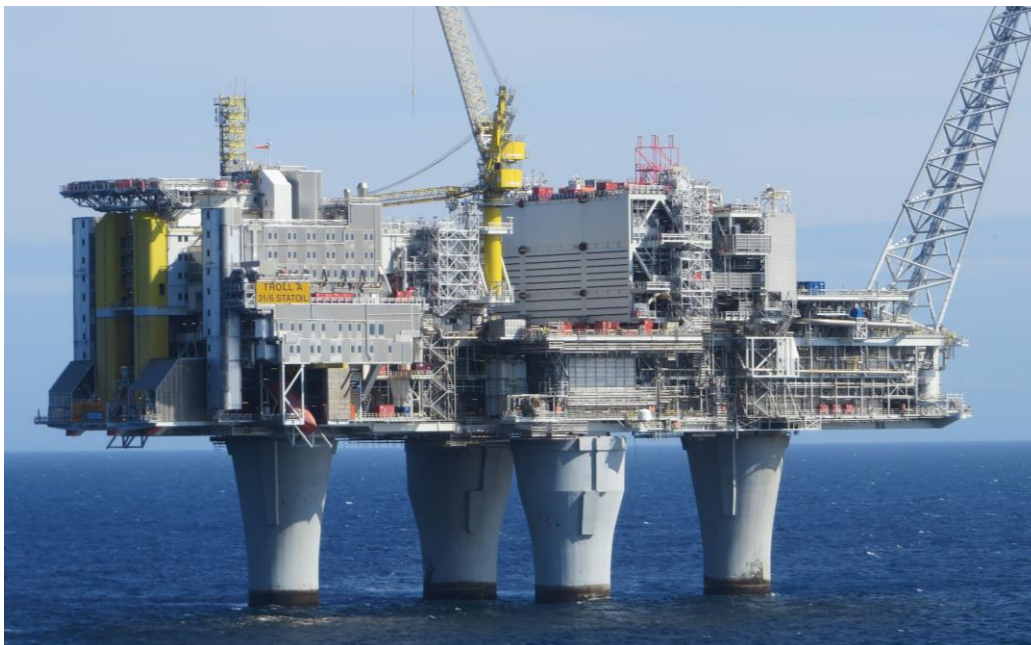
Oseberg Øst



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	62		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC-900 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran og davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3735 (uten dristoff)		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	45 000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4690		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	25	25	25	25	7
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	25	25	25	25	7
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Merkur	7		21		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Oseberg Feltsenter SAR	13		8		

Troll A



(Foto: Equinor.com)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	211		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 signalgiver + 1 reserve	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3770		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4800		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				8	4
Faktisk hendelse				0	0
Totalt	0	0	0	8	4
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Merkur		17		49	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR		28		15	

Troll B



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	134		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flagmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3750		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500	Løftekapasitet forløper [kg]	4700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening			5	4	3
Faktisk hendelse					0
Totalt	0	0	5	4	3
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Merkur	13			38	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR	26			14	

Troll C



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	99		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC900 2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 signalgiver	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	4650		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	7500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening				7	5
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	7	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Stril Merkur	20		58		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Oseberg Feltsenter SAR	33		17		

Veslefrikk



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Maks POB	94		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe 7,5 Magnum (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	6	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2680		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe Magnum 750 LC (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	6	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2680		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	3700 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	8	7	5	12	5
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	8	7	5	12	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Merkur		12		33	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Oseberg Feltsenter SAR		18		10	

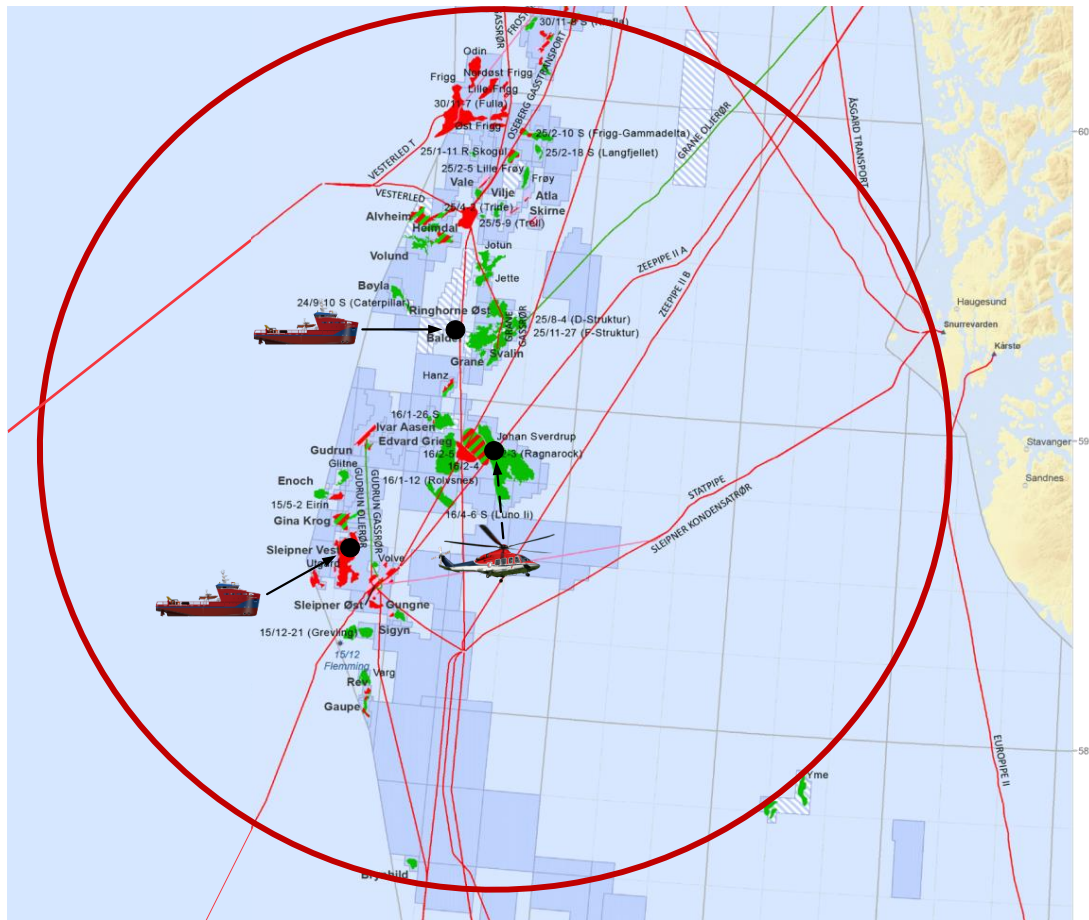
Stril Merkur



(Foto: Einar Petersen, mokster.no)

Områdeberedskapsordning	Troll-Oseberg	Besetning	13 stk.		
Rederi	Simon Møkster Shipping	Antall MOB-båt system om bord	To		
MOB-båt system 1					
Type MOB-båt	MARE GTC 700-2 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2460		
Lårearrangement	Vestdavit TSB - 10000	Løftearrangement	Vestdavit TSB - 10000		
Hastighet (med PAX=3)	30 m/min	Krok på MOB-båt	NORHMKG 5		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 10 m/sek Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 10 m/sek Bølger: ≤ 2,5 m H _s		
MOB-båt system 2					
Type MOB-båt	MARE MSDC 12 (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Ja	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	11890		
Lårearrangement	ODIM WBRS	Løftearrangement	ODIM WBRS		
Hastighet (med PAX=3)		Krok på MOB-båt	HMK 15		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 15 m/sek Bølger: ≤ 4,0 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/sek Bølger: ≤ 4,0 m H _s		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	52	52	52	52	26
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	52	52	52	52	26

Sleipner-Utsira



Innretninger i området

Alvheim
Balder
Draupner
Edvard Grieg
Gina Krog
Gina Krog FSO
Grane
Gudrun
Heimdal
Ivar Aasen
Johan Sverdrup
Jotun FPSO
Ringhorne
Sleipner A
Sleipner B

Områdeberedskapsfartøyer i området

Esvagt Bergen
Esvagt Stavanger

Alvheim



(Foto: Akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	120		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MARE GTC700 (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører (davit)	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1970		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	2900 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3800		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	8	7	7	11	7
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	8	7	7	11	7
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger	24			86	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	47			22	

Balder



(Foto: ExxonMobil)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	60		
Operatørselskap	Vår Energi	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2830		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	4600 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	6	Ute av drift	8	11	7
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	6	0	8	11	7
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Esvagt Stavanger	4		15		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Johan Sverdrup SAR	22		11		

Draupner



(Foto: Øyvind Hagen, Equinor)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	38		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3975		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000	Løftekapasitet forløper [kg]	4200		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	MOB- båten ble tatt i bruk i 2018		5	6	4
Faktisk hendelse			0	0	0
Totalt			5	6	4
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Bergen	27			95	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	39			19	

Edvard Grieg



(Foto: lundin-energy-norway.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	100		
Operatørselskap	Lundin Energy	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC900-2VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flaggmann, 1 vinsjoperatør	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3500		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 10 m/s (ved 10 m) Bølger: < 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop (ved 10 m) Bølger: < 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC700-1VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Kran og davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	Samme personell som for MOB-båt 1	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2000		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 10 m/s (ved 10 m) Bølger: < 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop (ved 10 m) Bølger: < 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	20	13	10	6	3
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	20	13	10	6	3
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger		20		72	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR		9		6	

Gina Krog



(Foto: Ole Jørgen Bratland, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	120		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MS GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3850		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4850		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Gina Krog etablerte egen MOB-båt beredskap i 2019 (MOB-beredskapen var tidligere ivaretatt av tilkoblet rigg)			19	15
Faktisk hendelse				0	0
Totalt				19	15
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Esvagt Bergen	7		25		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Johan Sverdrup SAR	31		15		

Gina Krog FSO



(Foto: Teekay.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	27		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Stinger 630 jet (FRC)	Kapasitet [personer]	6		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 davitoperatør	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1538		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	3000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3800		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Gina Krog FSO ankom feltet på slutten av 2017	4	12	9	1
Faktisk hendelse		0	0	0	0
Totalt		4	12	9	1
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Bergen		7		26	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR		30		15	

Grane



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	128		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 signalgiver	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3800		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	5	5	5		1
Faktisk hendelse	0	0	0		0
Totalt	5	5	5	0	1
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger	7			26	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	20			11	

Gudrun



(Foto: Petter Andre Bøe, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	70		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe 850 Magnum (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	Kran, anhuker, anhuker B (dekk), førstehjelp, leder og skadeleder	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	4300		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	6400		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	1	5	2	14	10
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	1	5	2	14	10
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Esvagt Bergen	23		80		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Johan Sverdrup SAR	25		13		

Heimdal



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	114		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3750		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4700		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	2	1	2		4
Faktisk hendelse					
Totalt	2	1	1	0	4
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger	23			83	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	45			21	

Ivar Aasen



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	70		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe Mako-655 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2200		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3200		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Ivar Aasen ble satt i drift i Q4 2016	15	15	15	5
Faktisk hendelse		0	0	0	0
Totalt		15	15	15	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger		16		56	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR		12		7	

Johan Sverdrup



(Foto: Equinor.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	560		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 i kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3875		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 3 i kranlag	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3875		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4850		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Johan Sverup ble satt i drift høsten 2019				3
Faktisk hendelse					0
Totalt					3
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger		23		80	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR		0		0	

Jotun FPSO



(Foto: varenergi.no)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	60		
Operatørselskap	Vår Energi	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2000		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø			
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]		Løftekapasitet forløper [kg]			
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?			
Ikke i drift i perioden 2016-2020					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	10	8	25		Jotun FPSO ble tatt til land for oppgradering i 2020
Faktisk hendelse	0	0	0		
Totalt	10	8	25		
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger	6			20	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	25			13	

Ringhorne



(Foto: varenergi.no)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	109		
Operatørselskap	Vår Energi	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag		Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1950		
Operasjonsvindu øvelse	Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	2750		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	10	8	10	9	6
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	10	8	10	9	6
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Stavanger	8			28	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	26			13	

Sleipner A



(Foto: Øyvind Hagen, Statoil)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	240		
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare GTC 900 VD (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker + 2 reserve	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3750		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 15 m/s Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12	12	12	12	6
Faktisk hendelse					
Totalt	12	12	12	12	6
Eksterne ressurser					
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Esvagt Bergen	7		24		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Johan Sverdrup SAR	35		17		

Sleipner B



(Foto: StatoilHydro)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Maks POB	24
Operatørselskap	Equinor	Fast bemannet	Nei
Sykepleier om bord		Antall MOB-båt systemer	Ingen
Kranspesifikasjoner			
Løftekapasitet kran [kg]		Løftekapasitet forløper [kg]	
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	
Eksterne ressurser			
Nærmeste områdeberedskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]	Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Bergen	4	14	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Johan Sverdrup SAR	36	17	

Esvagt Bergen



(foto: esvagt.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Besetning	12 stk.		
Rederi	Esvagt AS	Antall MOB-båt system om bord	To		
MOB-båt system 1					
Type MOB-båt	Esvagt FRB 15C (FRC)	Kapasitet [personer]	15		
Redundant system	Delvis (FRB på main-deck)	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2542,5		
Lårearrangement	Vestdavit PLR-5000	Løftearrangement	Vestdavit PLR-5000		
Hastighet (med PAX=3)	27,5 knop	Krok på MOB-båt	Esvagt arrangement / Esvagt krok		
Operasjonsvindu øvelse	Ingen defineret øvre grense	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Ingen defineret øvre grense		
MOB-båt system 2					
Type MOB-båt	MP 1111 FRDC (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Nei	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	10 080		
Lårearrangement	ODIM/Adria Winch WBRS 618680 (hekkløsning)	Løftearrangement	ODIM/Adria Winch WBRS 618680 (hekkløsning)		
Hastighet (med PAX=3)	34 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Operasjonsvindu øvelse	Ingen defineret øvre grense	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Ingen defineret øvre grense		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	1117	925	1111	1371	420
Faktisk hendelse					
Totalt	1117	925	1111	1371	420

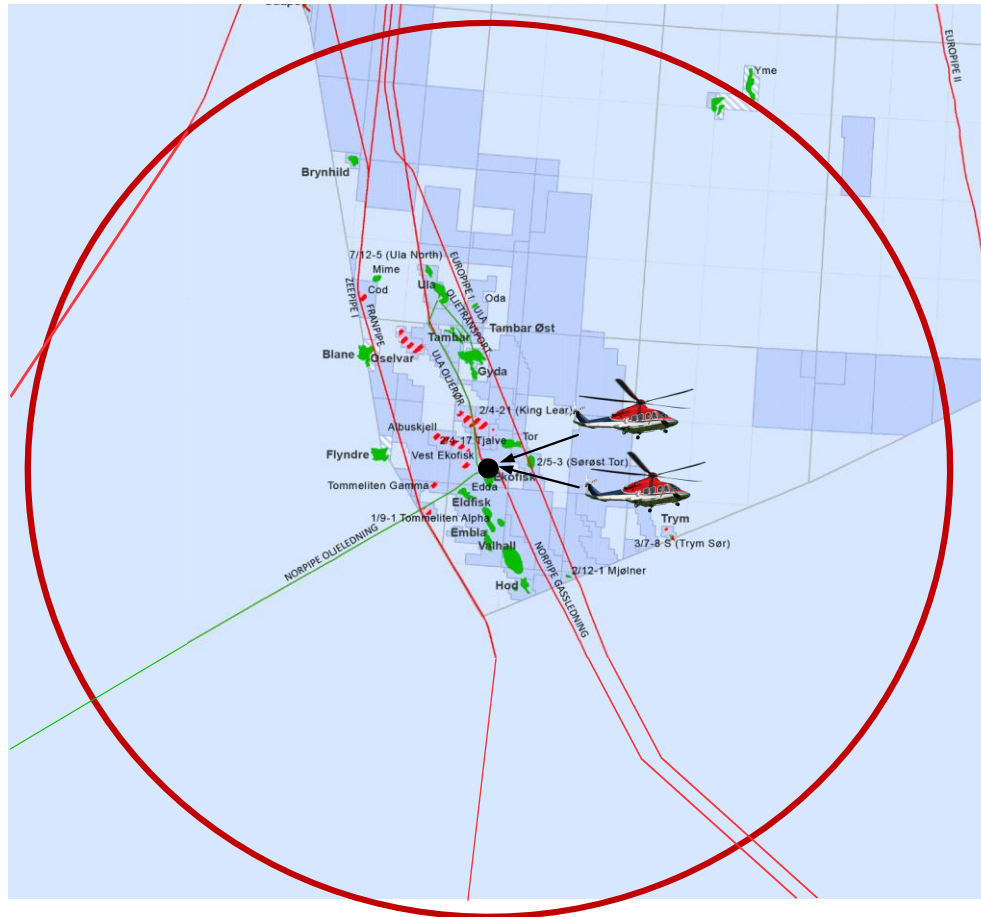
Esvagt Stavanger



(foto: esvagt.com)

Områdeberedskapsordning	Sleipner-Utsira	Besetning	12 stk.		
Rederi	Esvagt AS	Antall MOB-båt system om bord	To		
MOB-båt system 1					
Type MOB-båt	Esvagt FRB 15C (FRC)	Kapasitet [personer]	15		
Redundant system	Delvis (FRB på dekk)	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3780		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Esvagt arrangement		
Hastighet (med PAX=3)	30 knop	Krok på MOB-båt	Esvagt krok		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 25 m/s Bølger: ≤ 6,0 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 25 m/s Bølger: ≤ 6,0 m H _s		
MOB-båt system 2					
Type MOB-båt	MP 1111 FRDC (DC)	Kapasitet [personer]	24		
Redundant system	Nei	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	10 895		
Lårearrangement	WBRS (hekløsning)	Løftearrangement	WBRS (hekløsning)		
Hastighet (med PAX=3)	34 knop	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 15 m/s Bølger: ≤ 3,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 15 m/s Bølger: ≤ 3,5 m H _s		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	1162	1298	1473	1459	907
Faktisk hendelse		2			
Totalt	1162	1300	1473	1459	907

Sørfeltet



Innretninger i området

Ekofisk 2/4 K-B
Ekofisk Kompleks
Eldfisk 2/7B
Eldfisk Kompleks
Embla 2/7 D
Gyda
Hod
Tambar
Tor 2/4 E
Ula
Valhall Feltsenter
Valhall Flanke Nord
Valhall Flanke Sør
Valhall Flanke Vest

Ekofisk 2/4 K-B



(Foto: conocophillips.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	270		
Operatørselskap	ConocoPhillips	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2175		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	Vest kran: 3500 Øst kran: 3500	Løftekapasitet forløper [kg]	4000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	13	21	17	19	5
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	13	21	17	19	5
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
Esvagt Celeste	1		5		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Ekofisk 2/4L SAR	1		3		

Ekofisk Kompleks



(Foto: conocophillips.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	630
Operatørselskap	ConocoPhillips	Fast bemannet	Ja
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ingen
Kranspesifikasjoner			
Løftekapasitet kran [kg]	Kran på 2/4 L: 8500 Kran på 2/4 M: 7500	Løftekapasitet forløper [kg]	4000
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja
Eksterne ressurser			
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]	Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Celeste	1	3	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	0	0	

Eldfisk 2/7 B



(Foto: conocophillips.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	112		
Operatørselskap	ConocoPhillips	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2175		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	Vest kran: 3500 Øst kran: 3400	Løftekapasitet forløper [kg]	4000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	15	21	10	24	9
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	15	21	10	24	9
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Celeste	8			40	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	7			5	

Eldfisk Kompleks



(Foto: conocophillips.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	210		
Operatørselskap	ConocoPhillips	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2175		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	Vest kran: 3500 Øst kran: 3500	Løftekapasitet forløper [kg]	4000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12	12	10	16	4
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	12	12	10	16	4
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Celeste	11			54	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	10			6	

Embla 2/7 D



(Foto: conocophillips.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	18		
Operatørselskap	ConocoPhillips	Fast bemannet	Nei		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2175		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5500 m/sjokkabsorber	Løftekapasitet forløper [kg]	4000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	1	3	5	6	1
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	1	3	5	6	1
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Celeste		13		66	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR		13		7	

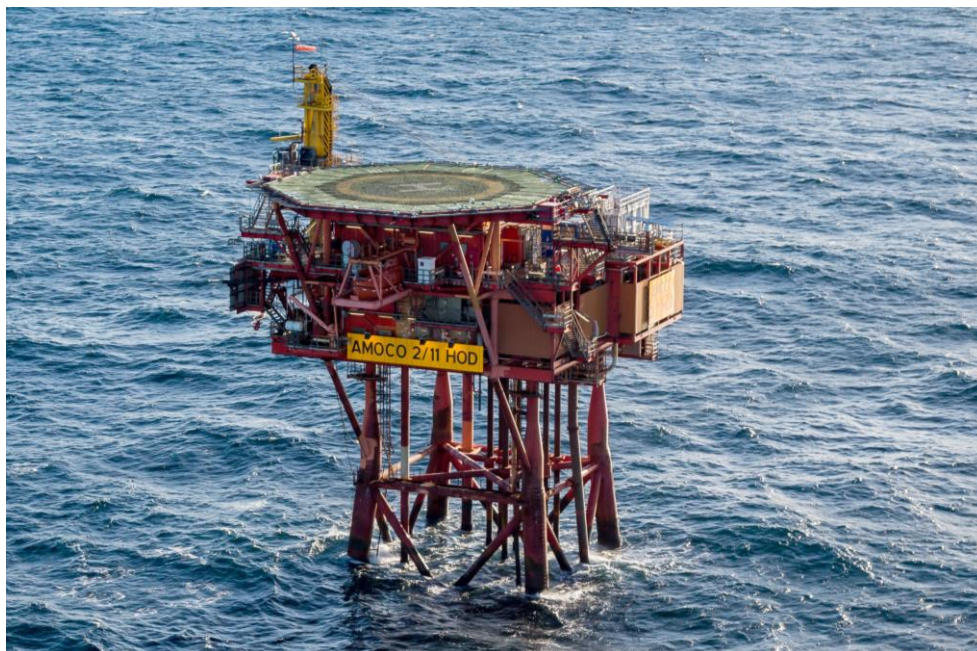
Gyda



(Foto: repsol.no)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	120		
Operatørselskap	Repsol	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Daughter Craft	Kapasitet [personer]	21		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt			
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører + 1 reserve	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	6100		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s (målt i boretårn) Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 40 knop Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	8000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	19	12	8	9	7
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	19	12	8	9	7
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy					
Ingen områderedskapsfartøy på Sørfeltet. Gyda har heller ikke eget beredskapsfartøy.					
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR		22		12	

Hod



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	10		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Nei		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety 700 FRB (FRC)	Kapasitet [personer]	15		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2150		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	4500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3400		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening					
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	0	0
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]		
NS Orla / NS Frayja	6		26		
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)		
Ekofisk 2/4L SAR	23		12		

Tambar



(Foto: akербp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	10
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Nei
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ingen
Kranspesifikasjoner			
Løftekapasitet kran [kg]		Løftekapasitet forløper [kg]	
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	
Eksterne ressurser			
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]	Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Mariner	4	19	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	28	14	

Tor 2/4 E



(Foto: conocophillips.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	40		
Operatørselskap	ConocoPhillips	Fast bemannet	Nei		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2175		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: < 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: < 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	3700	Løftekapasitet forløper [kg]	4000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	7	5	5	8	4
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	7	5	5	8	4
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Esvagt Celeste	7			33	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	7			5	

Ula



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	150		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	MP 990 DC (DC)	Kapasitet [personer]	21		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	6300		
Operasjonsvindu øvelse	Bølger: ≤ 3,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Bølger: ≤ 3,5 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8100 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	8100		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	10	9	3	4	7
Faktisk hendelse					
Totalt	10	9	3	4	7
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
Stril Mariner		4		17	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR		36		18	

Valhall Feltsenter



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	180		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Ja		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 900 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 anhuker, 1 flaggmann	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	3710		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	5000		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	12	13	14	17	6
Faktisk hendelse					
Totalt	12	13	14	17	6
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy		Avstand fra utgangsposisjon [nm]		Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
NS Orla / NS Frayja		1		2	
Nærmeste SAR-helikopter		Avstand fra lokasjon [nm]		Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR		17		9	

Valhall Flanke Nord



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	12		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Nei		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety 700 FRB (FRC)	Kapasitet [personer]	15		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2150		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	4500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	1	0	0	0	1
Faktisk hendelse					
Totalt	1	0	0	0	1
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
NS Orla / NS Frayja	4			15	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	14			8	

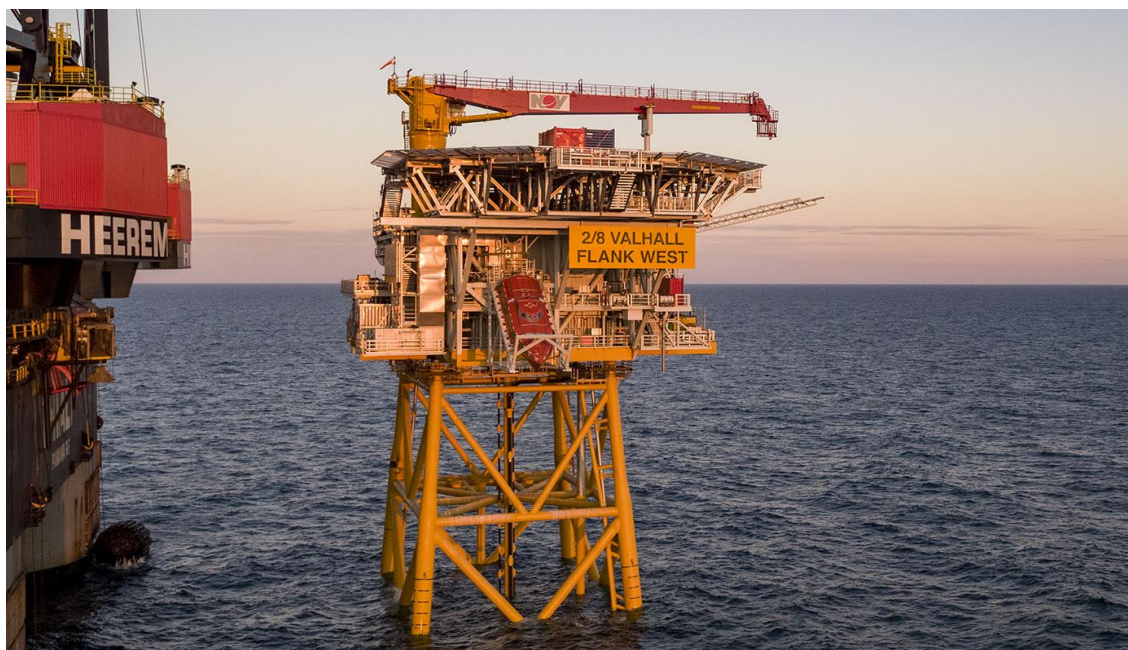
Valhall Flanke Sør



(Foto: akerbp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	12		
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Nei		
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2085		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	4500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	0	0	0	1	1
Faktisk hendelse					
Totalt	0	0	0	1	1
Eksterne ressurser					
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]			Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
NS Orla / NS Frayja	3			13	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]			Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	20			11	

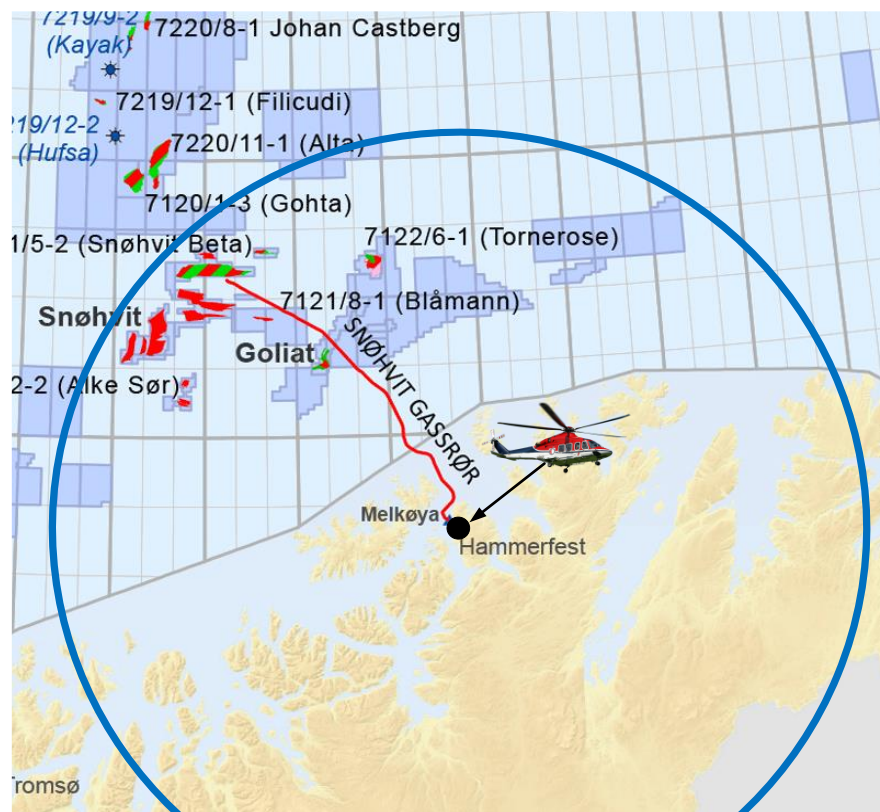
Valhall Flanke Vest



(Foto: akербp.com)

Områdeberedskapsordning	Sørfeltet	Maks POB	15
Operatørselskap	Aker BP	Fast bemannet	Nei
Sykepleier om bord	Nei	Antall MOB-båt systemer	Ingen
Kranspesifikasjoner			
Løftekapasitet kran [kg]		Løftekapasitet forløper [kg]	
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?		Kran sertifisert for personløft?	
Eksterne ressurser			
Nærmeste beredskapsfartøy	Avstand fra utgangsposisjon [nm]	Gangtid fra utgangsposisjon [min]	
NS Orla / NS Frayja	2	7	
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Ekofisk 2/4L SAR	18	10	

Barents-Goliat



Innretninger i området

Goliat

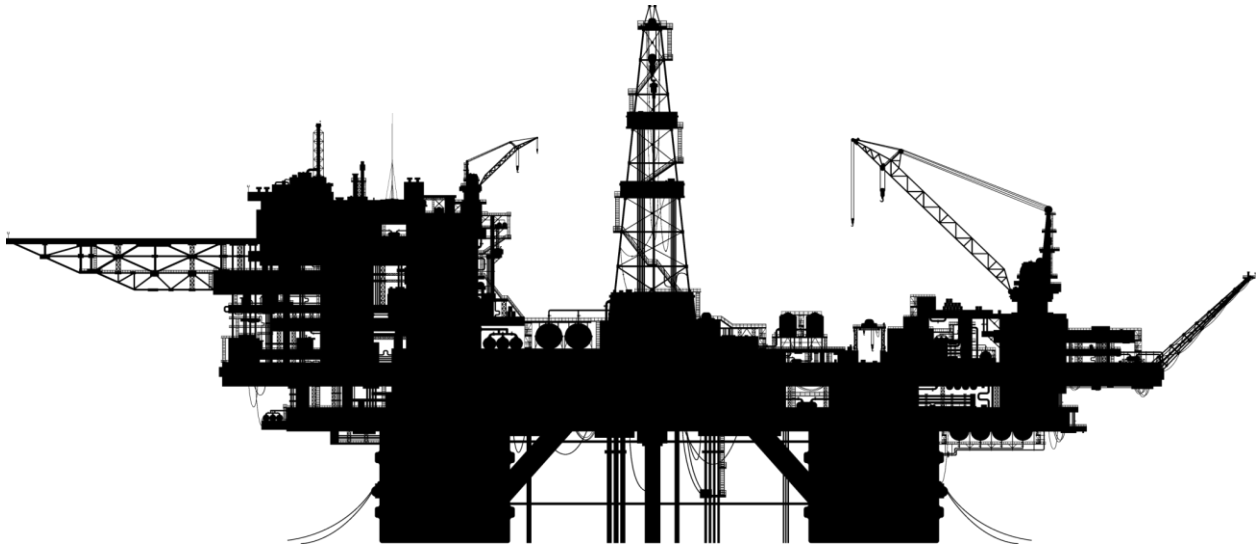
Goliat



(Foto: varenergi.no)

Områdeberedskapsordning	Barents-Goliat	Maks POB	120
Operatørselskap	Vår Energi	Fast bemannet	Ja
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ingen
Kranspesifikasjoner			
Løftekapasitet kran [kg]	9700	Løftekapasitet forløper [kg]	NA
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Nei	Kran sertifisert for personløft?	Ja
Eksterne ressurser			
Nærmeste beredskapsfartøy			
Goliat har eget dedikert beredskapsfartøy.			
Nærmeste SAR-helikopter	Avstand fra lokasjon [nm]	Flytid fra lokasjon [min] (ekskl. mob. tid)	
Hammerfest SAR	47	22	

Flyttbare boreinnretninger



Flyttbare boreinnretninger som inkluderes i kartleggingen

Askepott
Deepsea Nordkapp
Maersk Intrepid
Transocean Enabler
West Linus

Askepott



(Foto: Erlend Hatteberg, Equinor)

Riggoperatør	KCA Deutag Drilling	Maks POB	144		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Fassmer FRR 6.5 ID-SF (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Nadiro		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 ass.kranfører, dekkoperatører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1800		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s (ved 10 m) Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop (ved 10 m) Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Fassmer FRR 6.5 ID-SF (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Nadiro		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 ass.kranfører, dekkoperatører	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1800		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 13 m/s (ved 10 m) Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop (ved 10 m) Bølger: ≤ 3,0 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	3100 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4200		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Ikke i drift		20	25	7
Faktisk hendelse			0	0	0
Totalt			20	25	7

Deepsea Nordkapp



(Foto: Odfjell Drilling)

Riggoperatør	Odfjell Drilling	Maks POB	143		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe MAKO 655 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement	Kran		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	Røykdykkerlag, Helidekk og MOB-båt	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2220		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe MAKO 655 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	Røykdykkerlag, Helidekk og MOB-båt	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2220		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	5000 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	3200		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Ikke i drift			66	39
Faktisk hendelse				0	0
Totalt				66	39

Maersk Intrepid



(Foto: Total)

Riggoperatør	Maersk Drilling	Maks POB	150		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Fassmer FRR 6.5 ID (FRC)	Kapasitet [personer]	8		
Redundant system	Ja	Krok på MOB-båt	Nadiro		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement	Davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1965		
Operasjonsvindu øvelse		Operasjonsvindu arbeid over sjø			
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	2770 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	2500		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	1	2	6	6	1
Faktisk hendelse	0	0	0	0	0
Totalt	1	2	6	6	1

Transocean Enabler



(Foto: Lundin)

Riggoperatør	Transocean	Maks POB	130		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	To		
MOB-båt system 1 på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe MAKO 655 (FRC)	Kapasitet [personer]	9		
Redundant system		Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Davit	Løftearrangement			
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt og 1 davit-/kranoperatør	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2100		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3 m H _s		
MOB-båt system 2 på innretningen					
Type MOB-båt	Norsafe MAKO 655 (FRC)	Kapasitet [personer]	9		
Redundant system		Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran	Løftearrangement			
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt og 1 davit-/kranoperatør	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	2100		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 20 knop Bølger: ≤ 2 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 30 knop Bølger: ≤ 3 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	7500 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	4400		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Ikke i drift	52	52	52	26
Faktisk hendelse					
Totalt		52	52	52	26

West Linus



(Foto: Seadrill)

Riggoperatør	Seadrill	Maks POB	140		
Sykepleier om bord	Ja	Antall MOB-båt systemer	Ett		
MOB-båt system på innretningen					
Type MOB-båt	Mare Safety GTC 700 (FRC)	Kapasitet [personer]	10		
Redundant system	Nei	Krok på MOB-båt	Henriksen		
Lårearrangement	Kran og davit	Løftearrangement	Kran og davit		
Beredskapsfunksjoner i MOB-båt lag	3 i MOB-båt, 1 kranfører, 1 ass. kranfører (1 lag dag, 1 lag natt)	Vekt på MOB-båt (uten besetning) [kg]	1950		
Operasjonsvindu øvelse	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s	Operasjonsvindu arbeid over sjø	Vind: ≤ 25 knop Bølger: ≤ 2,5 m H _s		
Kranspesifikasjoner					
Løftekapasitet kran [kg]	8600 ved personløft	Løftekapasitet forløper [kg]	12 000 og 8600		
Elastisk forløper sertifisert iht. NORSOK R-002?	Ja	Kran sertifisert for personløft?	Ja		
Utsetting av egen MOB-båt					
År	2016	2017	2018	2019	2020 (t.o.m. Q2)
Øvelse/trening	Ikke i drift		6	10	8
Faktisk hendelse					
Totalt			6	10	8

Type dokument:

Vedlegg B – Regelverk

Rapporttittel:

Evaluering av samarbeid om beredskap (områdeberedskap) – Fase 3

Kunde:

Petroleumstilsynet

Dokument nr. ST-15431-2				
Forfattere Stine A. Ranum og Maria S. Wold				
<i>Referanse til deler/utdrag av dette dokumentet som kan føre til feiltolkning, er ikke tillatt.</i>				
Rev.	Dato	Grunn for rev.	Utført	Kontrollert
1.0	10.12.2020	Utkast	S.A. Ranum	M.S. Wold
2.0	15.03.2021	Endelig	S.A. Ranum	M.S. Wold

Innhold

1	RELEVANT REGELVERK.....	3
1.1	Rammeforskriften	3
1.2	Styringsforskriften	4
1.3	Innretningsforskriften	4
1.4	Aktivitetsforskriften.....	5
1.5	NORSOK S-001	9
1.6	Norsk olje og gass retningslinje 064	10
1.7	Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger	10
2	REFERANSER	12

1 RELEVANT REGELVERK

I dette vedlegget presenteres utdrag fra regelverk, standarder og retningslinjer som benyttes i rapporten.

1.1 Rammeforskriften

Tabell 1.1 Rammeforskriften (Ref. 1)

REFERANSE	BESKRIVELSE
	Formålet med forskriften er å fremme et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet i virksomhet som omfattes av forskriften.
§ 10 Forsvarlig virksomhet	<i>Virksomheten skal være forsvarlig både ut fra en enkeltvis og samlet vurdering av alle faktorer som har betydning for planlegging og gjennomføring av virksomheten når det gjelder helse, miljø og sikkerhet. Det skal også tas hensyn til de enkelte virksomhetenes egenart, stedlige forhold og operasjonelle forutsetninger. Et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet skal etableres, opprettholdes og videreutvikles.</i>
§ 20 Samordning av beredskap til havs	<i>Operatøren skal sikre at beredskapen er samordnet når det brukes flere innretninger eller fartøy samtidig. Operatørens beredskapstiltak skal være egnet til å samordnes med offentlige beredskapsressurser. Operatøren skal lede og koordinere innsatsen av beredskapsressursene ved fare- og ulykkessituasjoner, inntil eventuelt offentlige instanser overtar dette ansvaret. Petroleumstilsynet og Miljødirektoratet kan på sine respektive områder fastsette krav om at det skal være stasjonert beredskapsfartøy, deriblant luftfartøy, ved innretninger eller fartøy som deltar i petroleumsvirksomheten. Det kan fastsettes krav til de funksjonene som beredskapsfartøy skal kunne ivareta.</i>
§ 21 Samarbeid om beredskap til havs	<i>Operatøren skal samarbeide med operatører i andre utvinningstillatelser for å sikre nødvendig beredskap på områdene helse, miljø og sikkerhet. Når særlige grunner tilsier det, kan Petroleumstilsynet og Miljødirektoratet gi pålegg om og fastsette vilkår for slikt samarbeid, deriblant gi pålegg om at finansieringen skal være et kollektivt ansvar.</i>
§ 24 Bruk av anerkjente normer	<i>Når den ansvarlige bruker en norm som anbefales i veiledningen til en forskriftsbestemmelse som en måte å oppfylle forskriftens krav på innen helse-, arbeidsmiljø- og sikkerhetsområdet, kan den ansvarlige normalt legge til grunn at forskriftens krav er oppfylt. Ved bruk av andre løsninger enn de som anbefales i veiledningen til en forskriftsbestemmelse, skal den ansvarlige kunne dokumentere at den valgte løsningen oppfyller forskriftens krav. Kombinasjoner av deler av normer skal unngås, hvis ikke den ansvarlige kan dokumentere at en oppnår et tilsvarende nivå for helse, arbeidsmiljø og sikkerhet som det forskriftens krav angir. Eksisterende dokumentasjon, deriblant maritime sertifikater som er utstedt av norsk eller fremmed flaggstatsmyndighet, kan legges til grunn for å dokumentere oppfylning av krav som er gitt i eller i medhold av denne forskriften.</i>

1.2 Styringsforskriften

Tabell 1.2 Styringsforskriften (Ref. 2)

REFERANSE	BESKRIVELSE
Forskriften omhandler styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg.	
§ 5 Barrierer	<i>Det skal etableres barrierer som til enhver tid kan</i> <i>a) identifisere tilstander som kan føre til feil, fare- og ulykkessituasjoner,</i> <i>b) redusere muligheten for at feil, fare- og ulykkessituasjoner oppstår og utvikler seg,</i> <i>c) begrense mulige skader og ulemper.</i> <i>Der det er nødvendig med flere barrierer, skal det være tilstrekkelig uavhengighet mellom barrierene.</i> <i>Operatøren eller den som står for driften av en innretning eller et landanlegg, skal fastsette de strategiene og prinsippene som skal legges til grunn for utforming, bruk og vedlikehold av barrierer, slik at barrierenes funksjon blir ivaretatt gjennom hele innretningens eller landanleggets levetid.</i> <i>Det skal være kjent hvilke barrierer som er etablert og hvilken funksjon de skal ivareta, samt hvilke krav til ytelse som er satt til de konkrete tekniske, operasjonelle eller organisatoriske barriereelementene som er nødvendige for at den enkelte barrieren skal være effektiv.</i> <i>Det skal være kjent hvilke barrierer og barriereelementer som er ute av funksjon eller er svekket.</i> <i>Det skal settes i verk nødvendige tiltak for å rette opp eller kompensere for manglende eller svekkede barrierer.</i>

1.3 Innretningsforskriften

Tabell 1.3 Innretningsforskriften (Ref. 3)

REFERANSE	BESKRIVELSE
Forskriften gir føringer for utforming og utrustning av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten.	
§ 5 Utforming av innretninger	<i>Innretninger skal baseres på robuste og enklest mulige løsninger og utformes slik at</i> <i>a) det ikke medfører uakseptable konsekvenser om de blir eksponert for laster som nevnt i § 11,</i> <i>b) storulykkesrisikoen blir så lav som mulig,</i> <i>c) svikt i en komponent, i et system eller en enkelt feilhandling ikke gir uakseptable konsekvenser,</i> <i>d) hovedsikkerhetsfunksjonene som nevnt i § 7, opprettholdes,</i> <i>e) materialhåndtering og transport kan foregå effektivt og forsvarlig, jf. § 13,</i> <i>f) det legges til rette for et forsvarlig arbeidsmiljø, jf. kapittel IV,</i> <i>g) operasjonelle forutsetninger og begrensninger ivaretas på en forsvarlig måte,</i> <i>h) det etableres barrierer som både kan oppdage unormale tilstander og redusere muligheten for at feil og fare- og ulykkessituasjoner utvikler seg, og som kan begrense mulige skader og ulemper, jf. styringsforskriften § 5</i> <i>i) det legges til rette for at helsemessige forhold ivaretas på en forsvarlig måte,</i> <i>j) det legges til rette for lavest mulig risiko for forurensning,</i> <i>k) det legges til rette for et forsvarlig vedlikehold.</i> <i>Det skal fastsettes krav til ytelse for den enkelte barrieren, jf. styringsforskriften § 5.</i> <i>Tiltak for å beskytte innretninger mot fare- og ulykkessituasjoner skal ha sin basis i en strategi, jf. styringsforskriften § 5.[...]</i>

REFERANSE	BESKRIVELSE
Veiledning til § 5	For generelle krav til risikoreduksjon, se rammeforskriften § 11, styringsforskriften kapittel II og kapittel V. For å oppfylle kravene til utforming som nevnt i første ledd, bør standardene NS-EN ISO 13702 med vedlegg, NORSOK S-001 og S-002N brukes for helse- og sikkerhetsdelen. For løfteutstyr bør standarden NORSOK R-002 brukes. For flyttbare innretninger som ikke er produksjonsinnretninger og som er registrert i et nasjonalt skipsregister, kan DNVGL-OS-A101 brukes som et alternativ innenfor det området standarden omfatter. For å oppfylle kravet om en strategi som nevnt i tredje ledd, bør prinsippene standarden NS-EN ISO 13702 brukes for alle fare- og ulykkessituasjoner. [...]
§ 41 Utstyr for redning av personell	Innretninger skal til enhver tid disponere utstyr for rask og skånsom redning av personell som faller i sjøen, jf. også aktivitetsforskriften § 77. Dette utstyret skal ikke utsette redningsmannskapet eller personellet som skal reddes, for uakseptabel risiko.
Veiledning til § 41	For at innretningene til enhver tid skal disponere utstyr som nevnt i første ledd, bør det være to uavhengige mann-over-bord-båtsystemer (MOB-båtsystemer), jf. § 5 bokstav c. Båtsystemene kan plasseres på innretningen, på beredskapsfartøyet eller med ett system på hver av dem. For utforming av utsettings- og opptaksarrangementene for rednings- og evakueringsmidler vises det til § 69.

1.4 Aktivitetsforskriften

Tabell 1.4 Aktivitetsforskriften (Ref. 4)

REFERANSE	BESKRIVELSE
Forskriften angir operatørens krav til å etablere en beredskap for håndtering av fare- og ulykkessituasjoner.	
§ 21 Kompetanse	Den ansvarlige skal sikre at personellet til enhver tid har den kompetansen som er nødvendig for å kunne utføre aktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen. I tillegg skal personellet kunne håndtere fare- og ulykkessituasjoner, jf. styringsforskriften § 14 og denne forskriften § 23. Personell som skal utføre klokkekydding eller overflateorientert dykking skal ha gyldig sertifikat. Petroleumstilsynet utpeker egnet virksomhet som utsteder sertifikat på vegne av Petroleumstilsynet. Det kan tas betaling for utstedelse av sertifikat.
Veiledning til § 21	Det stilles også krav til kvalifikasjoner og opplæring på arbeidsmiljøområdet i forskrift om utførelse av arbeid ved - arbeid med kjemikalier, jf. forskriften kapittel 3, med unntak av §§ 3-23, 3-24 og 3-27, - arbeid med asbest, jf. forskriften kapittel 4, med unntak av § 4-4, - arbeid med risiko for å bli utsatt for biologiske faktorer, jf. forskriften kapittel 6, - arbeid med arbeidsutstyr som krever særlig forsiktighet, jf. forskriften kapittel 10, med unntak av §§ 10-1, 10-2 og 10-3, - vedlikehold av arbeidsutstyr, jf. forskriften kapittel 12, - arbeid med risiko for å bli utsatt for helseskadelig støy eller mekaniske vibrasjoner, jf. forskriften kapittel 14, med unntak av §§ 14-1 til og med 14-7, og § 14-10, - arbeid med risiko for å bli utsatt for kunstig optisk stråling, jf. forskriften kapittel 16, - sikkerhetsskilting og signalgivning, jf. forskriften kapittel 22, - ergonomisk belastende arbeid, jf. forskriften kapittel 23.

REFERANSE	BESKRIVELSE
	Kravet til sikring av kompetansen innebærer blant annet at det stilles krav til nødvendig kompetanse, at kompetansen blir verifisert, og at den blir holdt ved like gjennom trening, øvelser, opplæring og utdanning. For å oppfylle kravet til kompetanse på området helse, arbeidsmiljø og sikkerhet bør a) standarden NORSOK U-100N kapittel 6 brukes for bemannede undervannsoperasjoner, b) standarden ISO 15544 kapittel 8 brukes for beredskap og sikkerhet med følgende tillegg: Norsk olje og gass' retningslinjer for sikkerhets- og beredskapsopplæring nr. 002 bør brukes for sikkerhets- og beredskapsopplæring for personell på innretninger og fartøy, c) standarden NORSOK D-010 kapittel 4.9 og 024 - Norsk olje og gass' retningslinje nr. 024 brukes for generell kompetanse innenfor bore- og brønnaktiviteter, med unntak av retningslinjens kapittel 2.1.1 bokstav a og b om krav til eksamen. For stilling som operatør bør opplæring og eksamen etter offentlig læreplan for VG2 brønntechnik være gjennomført. I tillegg bør IOGPs retningslinje 476 om brønnkontrollkompetanse brukes. Ved trykbalanserte operasjoner i brønner bør standarden NORSOK D-010 kapittel 13.7.2 brukes i tillegg, d) følgende forskrifter og retningslinjer brukes for elektriske anlegg: a) for personell på innretninger, forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr §§ 6, 7, 8, 9 og 17 eller Norsk olje og gass retningslinje 059 – anbefalte retningslinjer for elektrofagarbeiders kompetanse. Alternativt kan relevant fagbrev kombinert med forskrift om kvalifikasjonskrav og sertifikater for sjøfolk §§ 37, 44 og 45 brukes, b) for ansvarshavende for elektriske anlegg som nevnt i veiledningen til § 91, forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr §§ 7 og 17, Personellet som opererer de elektriske anleggene, bør ha kompetanse i elektrosystemene om bord med tilhørende kontrollsystemer. Kompetansen kan tilpasses de arbeidsoppgavene som personellet skal utføre. e) Luftfartstilsynets forskrift om flyværtjeneste vedlegg 3 brukes for værobservatører som skal utføre rutinemessige værobservasjoner (METAR), f) standarden NORSOK R-003N vedlegg B brukes for løfteoperasjoner, g) Sjøfartsdirektoratets forskrift om kvalifikasjonskrav og sertifikater for sjøfolk brukes for maritime operasjoner, a) den som er ansvarlig for driften av de maritime systemene på permanent plasserte, flytende innretninger, bør oppfylle kvalifikasjonskravene til sammenlignbare stillinger i forskriften som nevnt i denne veiledningen bokstav g. Kontrollromsoperatører som opererer maritime systemer på slike permanent plasserte, flytende innretninger, bør oppfylle kravene til sertifikat for kontrollromsoperatører i den samme forskriften. Den stabilitetsansvarlige om bord bør ha maritim kompetanse tilsvarende krav til plattformsjef i den samme forskriften, b) ved operasjoner med dynamisk posisjonering utstyrsklasse 2 og 3 bør de som opererer utstyret, ha kompetanse i samsvar med forskriften som nevnt i denne veiledningen bokstav g, jf. § 31. Ved operasjoner med utstyrsklasse 1 er det tilstrekkelig med én kompetent person, c) for innretninger registrert i et nasjonalt skipsregister, forutsettes for øvrig at maritim kompetanse er dokumentert i samsvar med kravene fastsatt av de respektive flaggstatsmyndighetene. Kravet i første ledd andre punktum innebærer at oppjekkbare innretninger har personell om bord

REFERANSE	BESKRIVELSE
	med kompetanse og trening i å operere jekkesystemene i nødssituasjoner, h) det ved bruk av kommunikasjonsutstyr sikres at den kommunikasjonsansvarlige, jf. § 80 andre ledd, har god erfaring som kommunikasjonsoperatør og gyldig GMDSS radiooperatørsertifikat (GOC eller ROC avhengig av radioutstyr om bord), samt nødvendig kompetanse på områder som beredskapsledelse, helikopterkommunikasjon, meteorologiske observasjoner og overvåking av sikkerhetssonene og havområdene rundt innretningen, i) Norsk olje og gass' anbefalte retningslinje for helidekkpersonell nr. 074 brukes for kvalifikasjoner for og opplæring av helidekkpersonell, j) 105 – Norsk olje og gass' anbefalte retningslinjer for krav til kompetanse for stillasbygger og stillasmontør brukes for arbeid med og på stillaser, k) standarden NS 9600 brukes for arbeid i tau, med unntak av krav til sertifisering av virksomhet og personell. For radiooperatører som opererer maritimt radioutstyr, er kompetansekravene gitt i konsesjonsvilkår fastsatt av Samferdselsdepartementet. Når det gjelder sertifikat som nevnt i andre ledd, aksepteres dykkersertifikater utstedt av andre lands myndigheter såfremt de dokumenterer et utdanningsnivå som samsvarer med det norske myndigheter anerkjenner. Den referansen Petroleumstilsynet legger til grunn, er "Diving Industry Personnel Competence Standards" 2003, utgitt av European Diving Technology Committee (EDTC) i samarbeid med International Marine Contractors Association (IMCA).
§ 23 Trening og øvelser	Den ansvarlige skal sikre at det utføres nødvendig trening og nødvendige øvelser, slik at personellet til enhver tid er i stand til å håndtere operasjonelle forstyrrelser og fare- og ulykkessituasjoner på en effektiv måte. Operatøren skal, gjennom øvelser, verifisere at alle ytelseskravene for beredskap mot akutt forurensning er oppfylt, og at beredskapsressursene som er forutsatt brukt, er operative og tilgjengelige. Verifikasjonen skal være gjennomført før den planlagte aktiviteten starter. Dokumentasjonen skal kunne legges fram på forespørsel fra myndighetene.
Veiledning til § 23	Med nødvendig trening og nødvendige øvelser som nevnt i første ledd, menes blant annet at personellet gjennomfører trening og øvelser som gjelder den innretningen der arbeidet skal utføres. For å oppfylle kravet til trening og øvelser bør a) simulatortrening brukes for overvåkings- og kontrollfunksjoner, b) de som har beredskapsfunksjoner, trene på sine beredskapsoppgaver minst én gang i løpet av oppholdsperioden. Alle som deltar i beredskapsledelse og samarbeid om beredskap mot akutt forurensning, bør trene på sine beredskapsfunksjoner minst én gang i året. En beredskapsøvelse som omfatter alt personell på innretningen, bør utføres minst én gang i løpet av en oppholdsperiode. Mønstrings- og evakueringsrutiner bør inngå som en del av grunnlaget for øvelsen. Det bør gjennomføres minst én årlig øvelse for beredskapsledelsen og for personell som ivaretar samarbeid om beredskap mot akutt forurensning. Øvelser tilknyttet samarbeid om beredskap mot akutt forurensning bør omfatte ferdighetstrening i de enkelte beredskapsfunksjoner og samtrening mellom operatørselskapet og eventuelle avtaleparter. Resultatet av øvelsen bør evalueres. Ved bruk av innleide innretninger eller fartøy bør det på et tidlig tidspunkt holdes en øvelse i henhold til en samordnet beredskapsplan for entreprenøren og operatøren. Ved bruk av samme innretning over en lengre, sammenhengende periode bør det holdes en større årlig øvelse som involverer

REFERANSE	BESKRIVELSE
	enhets- og områderessurser, relevante eksterne ressurser, operatørens og entreprenørens beredskapsorganisasjoner på land, og tilsynsmyndighetene, c) standarden NORSOK U-100N kapittel 9.2 brukes for bemannede undervannsoperasjoner, d) standarden NORSOK D-010 kapittel 4.2.6, 4.2.7, 4.9.1, 4.9.2, 5.5.2, 6.5.2, 7.5.2, 9.3.5, 10.5.2, 11.5.2, 12.5.2, 13.5.2, 13.7.2 og 14.5.2 brukes for bore- og brønnaktiviteter med følgende tillegg: IOGPs retningslinje 501 og 502 bør brukes ved simulatorentrening. Det bør også utføres trening og øvelser i brønnkontroll på land og om bord på innretningene i henhold til IOGPs retningslinje 628 om brønnkontrollscenarioer. I boreorganisasjonene bør det utføres regelmessige øvelser i brønnkontroll. Øvelsene bør blant annet omfatte simulering av brønnspråk, volumkontrollutfordringer og utstyrssvikt som er relatert til utblåsingssikringen. Resultatene av øvelsene bør evalueres. Verifikasjon gjennomføres i henhold til rammeforskriften § 19 første ledd andre punktum og andre ledd.
§ 75 Beredskapsorganisasjon	Beredskapsorganisasjonen skal være robust slik at den kan håndtere fare- og ulykkessituasjoner på en effektiv måte. Ved akutt forurensning skal beredskapsorganisasjonen ivareta nødvendige funksjoner for å kunne utføre aksjoner mot akutt forurensning effektivt.
Veiledning til § 75	Med beredskapsorganisasjonen som nevnt i første ledd, menes det personellet, deriblant en lege, som er knyttet direkte til enhetsressursene, områderessursene, de eksterne ressursene og de regionale ressursene. For å sikre robustheten som nevnt i første ledd, bør det ved utvelgelse av personellet legges vekt på den enkeltes utdanning og kompetanse, erfaring, fysiske egnethet, personlige egenskaper og erfaringer fra øvelser og trening. Fare- og ulykkessituasjonene som nevnt i første ledd, omfatter også andre fare- og ulykkessituasjoner enn de definerte, sammensatte fare- og ulykkessituasjoner, stressituasjoner og situasjoner der nøkkelpersonell faller fra eller svikter. Med nødvendige funksjoner som nevnt i andre ledd, menes blant annet aksjonsledelse, operasjon, deteksjon og kartlegging av akutt forurensning, miljø, økonomi, logistikk og informasjon.
§ 77 Håndtering av fare- og ulykkessituasjoner	Den ansvarlige skal sikre at nødvendige tiltak blir satt i verk så raskt som mulig ved fare- og ulykkessituasjoner slik at a) rett varsel blir gitt umiddelbart, b) faresituasjoner ikke utvikler seg til ulykkessituasjoner. Ved ulykkessituasjoner skal det settes i verk bekjempelsestiltak. Bekjempelsestiltak for å begrense akutt forurensning skal iverksettes så nær utslippskilden som mulig, c) personell kan reddes i ulykkessituasjoner, d) personellet på innretningen kan evakueres raskt og effektivt til enhver tid, e) tilstanden kan normaliseres når utviklingen av en fare- og ulykkessituasjon er stanset, blant annet ved å overvåke og sanere forurensningen og restaurere miljøet, og dermed gjenopprette tilstanden slik den var før fare- og ulykkessituasjonen. Det skal settes kriterier for normalisering av det ytre miljøet.
Veiledning til § 77	Med å gi rett varsel som nevnt i bokstav a, menes varsling av blant annet a) innretningens sentrale kontrollrom eller en annen sentral funksjon, b) Hovedredningssentralen, c) ett eller flere ledd i operatørens beredskapsorganisasjon, d) entreprenørers beredskapsorganisasjoner, e) andre rettighetshavere og avtalepartnere ved avtale om samordnede beredskapsressurser eller ved felles bruk av produksjons- og/eller transportsystem.

REFERANSE	BESKRIVELSE
	Omfanget av varslingen vil være avhengig av den aktuelle situasjonen. Hovedredningssentralen som nevnt i denne veiledningen bokstav b, ivaretar viderevarsling av instanser som disponerer nasjonale beredskapsressurser. Dette omfatter blant annet viderevarsling av Kystverket, som ivaretar den statlige beredskapen mot akutt forurensning. For informasjon, se også innretningsforskriften § 18. For å oppfylle kravet til varsling av brønnkontrollhendelser bør Norsk olje og gass retningslinje nr. 135 brukes. Kravet til redning som nevnt i bokstav c, innebærer at den ansvarlige skal kunne - lokalisere savnet personell ved hjelp av systemer for personellkontroll, - bringe personell til sikkert område på fartøy, innretning eller på land, - gi skadet personell livreddende førstehjelp og medisinsk behandling på egen innretning, beredskapsfartøyet eller andre innretninger. Kravet til redning innebærer også at MOB-båtsystemer har eget mannskap. For informasjon, se innretningsforskriften § 41. Kravet til evakuering som nevnt i bokstav d, innebærer at evakueringstiltakene er slik at de gir høyest mulig sannsynlighet for at personellet kan evakueres fra et utsatt til et sikkert område på innretningen, og eventuelt videre til sikre områder på fartøy, andre innretninger eller på land. For sykt og skadet personell innebærer kravet at transporten til den landbaserte helsetjenesten foregår på en forsvarlig måte. For informasjon, se også innretningsforskriften § 44. For å oppfylle kravet til evakuering som nevnt i bokstav d, bør standarden NORSOK U-100N kapittel 9.5 brukes for dykkere under trykk. Kravet til normalisering som nevnt i bokstav e, innebærer også at - skadet eller sykt personell gis nødvendig behandling og pleie som medisinsk behandling på land og oppfølging av fysiske og psykiske seinskader, og at pårørende gis nødvendig informasjon, omsorg og oppfølging etter større ulykker, - skader på innretningen og reservoaret stabiliseres og korrigeres, - driften av innretningen gjenopptas.

1.5 NORSOK S-001

Tabell 1.5 NORSOK S-001 (Ref. 5)

REFERANSE	BESKRIVELSE
	Standarden beskriver krav til de ulike sikkerhetsbarrierer og -systemer og presenterer og angir generiske ytelseskrav til de ulike sikkerhetsbarrierene.
Kap. 23 Rescue and safety equipment	23.4.1 Man over board (MOB) boat <i>The facility or standby vessel shall have a MOB boat available at all times. During periods with higher risk e.g. when working over sea or helicopter traffic relaying on MOB boat recovery, two independent MOB boats shall be available. The MOB boat can be located on the facility, on the standby vessel or with one boat on each of these as specified in the Safety Strategy. An alternative to two MOB boats is to have a single fast rescue craft with full redundancy in all propulsion and launching facilities. [...]</i>

1.6 Norsk olje og gass retningslinje 064

Tabell 1.6 Norsk olje og gass retningslinje 064 (Ref. 6)

REFERANSE	BESKRIVELSE
Retningslinjen uttrykker normen for beredskap, spesielt i forhold til marine og luftbårne ressurser som normalt vil inngå i et områdesamarbeid om beredskap. Kravene i retningslinjen omfatter alle områder hvor det er inngått et områdesamarbeid om beredskap.	
Kap. 5. DFU1: Mann-over-bord ved arbeid over sjø	5.2 Krav til beredskapskapasitet <i>Kravet til kapasitet er satt til en person. Inntrufne hendelser viser at de hovedsakelig innebærer at en person kan falle i sjøen. Det bør likevel understrekes at en eventuell person nr. 2 normalt vil kunne bli reddet umiddelbart etter at første person er reddet, tid til redning for to personer vil ikke være vesentlig lenger enn for en person.</i> 5.3 Effektivitetskrav <i>Følgende effektivitetskrav er stilt for beredskap i forbindelse med mann-over-bord ved arbeid over sjø:</i> • <i>Person som faller i sjøen skal kunne plukkes opp innen åtte minutter etter at hendelsen er varslet. [...]</i>
Kap. 6. DFU2: Personell i sjøen som følge av helikopterulykke	6.2 Krav til beredskapskapasitet <i>Kapasitet for redning av personell i sjøen ved helikopterulykke settes til et fullt helikopter (21 personer, inklusiv 2 flygere) som er det maksimale antall ved dagens helikoptertyper.</i> 6.3 Effektivitetskrav <i>Effektivitetskrav for redning av personell i forbindelse med helikopterulykke i sjøen:</i> • <i>Ved helikopterulykke i sjøen innenfor sikkerhetssonen skal kapasiteten være tilstrekkelig til å redde alle personer i et fullt helikopter (p.t. 21 personer) i løpet av 120 minutter. [...]</i>

1.7 Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger

Tabell 1.7 Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger (Ref. 7)

REFERANSE	BESKRIVELSE
Forskriften gjelder for norske flyttbare innretninger.	
§ 12 Plassering av HMOB-båt	1) <i>HMOB-båten skal ha eget utsettingsarrangement eller enkelt kunne nås av to offshorekraner som er sertifisert for personell-løft, jf. forskrift 21. desember 2017 nr. 2381 om kran og løft på flyttbare innretninger.</i> 2) <i>HMOB-båten skal plasseres slik at</i> a) <i>utsetting ikke hindrer utsetting av livbåter eller redningsflåter</i> b) <i>den kan settes ut sikkert i løpet av fem minutter etter at alarmen har gått, både under operasjon og forflytning.</i> 3) <i>HMOB-båten skal kunne settes ut sikkert med en minsteavstand til innretningens faste strukturer på 8 meter når innretningen er uten krenkning under operasjon eller forflytning. Dette gjelder ikke for skipsskrogsinnretninger.</i>

REFERANSE	BESKRIVELSE
§ 24 HMOB-båt	1) <i>HMOB-båt skal oppfylle LSA-koden 5.1.4, unntatt 5.1.4.11 og siste punktum i 4.4.6.11.</i> 2) <i>HMOB-båten skal</i> a) <i>sertifiseres for et spesifisert antall personer</i> b) <i>utformes og utstyres for opptak av personer fra sjøen.</i> 3) <i>HMOB-båten skal konstrueres og arrangeres slik at det med enkle midler er mulig å ta båten opp ved hjelp av kran eller davit fra andre skip eller innretninger.</i>

2 REFERANSER

- 1 Ptil; *Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg* (Rammeforskriften), sist endret 26.04.2019
- 2 Ptil; *Forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg* (Styringsforskriften), sist endret 16.12.2020
- 3 Ptil; *Forskrift om utforming og utrustning av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten* (Innretningsforskriften), sist endret 16.12.2020
- 4 Ptil; *Forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten* (Aktivitetsforskriften), sist endret 16.12.2020
- 5 Norsok Standard; *NORSOK S-001:2020, Technical safety*, 16.11.2020
- 6 Norsk olje og gass; *Anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap*, dok. nr. 064, Rev. 3, 12.08.2015
- 7 Sjøfartsdirektoratet; *Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper på flyttbare innretninger*, FOR-2016-02-02-90, sist endret 01.07.2018