

**064 – NORSK OLJE OG GASS
ANBEFALTE RETNINGSLINJER**

FOR

**ETABLERING AV
OMRÅDEBEREDSKAP**



Original versjon

Forord

Denne retningslinjen er anbefalt av Norsk olje og gass' arbeidsgruppe områdeberedskap, Norsk olje og gass' HSE Managers Forum og av Operations Committee. Videre er den godkjent av Norsk olje og gass' administrerende direktør.

Arbeidsgruppen har bestått av følgende medlemmer:

Wilhelm-Magne Austevoll, Lederne
Roy Erling Furre, SAFE
Erik Hamremoen, Statoil
Tor Greger Hansen, Statoil
Ketil Karlsen, IndustriEnergi
Liv Kvitlen, ConocoPhillips
Jan Vidar Markmanrud, Lundin
Bjarne Nerlandsrem, Marathon
Per Saltrø, (til 1.12.2010) Bjørn Lauvstad, (1.12.10–30.4.11), Even Rønes (fra 1.5.11), Norske Shell
Aud Nistov, Norsk olje og gass
Jan Risberg, Norsk olje og gass

Kontaktperson for retningslinjen er Fagsjef HMS som kan kontaktes via Norsk olje og gass' sentralbord +47 51 84 65 00.

Denne Norsk olje og gass retningslinjen er utviklet med bred bransjedeltagelse fra interesserte parter i den norske petroleumsindustrien og eies av den norske petroleumsindustrien representert av Norsk olje og gass. Administrasjonen er lagt til Norsk olje og gass.

Norsk olje og gass
Vassbotnen 1, Sandnes
Postboks 8065
4068 Stavanger
Telefon: + 47 51 84 65 00
Telefaks: + 47 51 84 65 01
Hjemmeside: www.norskoljeoggass.no
E-post: firmapost@norog.no

INNHold

1. Innledning.....	5
1.1 Formål	5
1.2 Definisjoner og forkortelser.....	5
1.2.1 Definisjoner.....	5
1.2.2 Forkortelser.....	6
1.3 Referanser.....	7
2. Synliggjøring av endringer i retningslinjen	7
3. Oversikt over innhold og bruk av retningslinjene.....	9
3.1 Krav til områdeberedskap.....	9
3.2 Krav til innretningenes beredskap	9
3.3 Behov for endringer av DFUer.....	9
3.4 Behov for endring av krav til DFUer.....	10
3.5 Oppdatering av analyser for eksisterende DFUer.....	11
3.6 Hva inngår ikke i områdeberedskap	11
3.7 Bruk innenfor etablerte områder.....	11
3.8 Bruk der det ikke er etablerte områder	11
3.9 Bruk i Barentshavet og tilsvarende områder.....	12
3.10 Flyttbare innretninger i etablerte områder	12
3.11 Samspill mellom beredskapsressurser	12
3.12 Trening av beredskapsressurser.....	12
3.13 Kostnadsfordeling.....	13
4. Begrensninger ved definisjon av et område	14
4.1 Geografisk utstrekning – helikopterressurser	14
4.2 Geografisk utstrekning – felles beredskapsfartøyer.....	14
4.3 Samtidige hendelser.....	14
4.4 Antall enheter og personer.....	15
4.5 Begrensninger når ressursenes tilgjengelighet er lavere enn normalt	15
4.6 Tilgang på maritim kompetanse	15
4.7 Krav til beredskapsfartøy.....	15
5. DFU1: Mann-over-bord ved arbeid over sjø.....	16
5.1 Gyldighetsområde.....	16
5.2 Krav til beredskapskapasitet	16
5.3 Effektivitetskrav	16
6. DFU2: Personell i sjøen som følge av helikopterulykke.....	17
6.1 Gyldighetsområde.....	17
6.2 Krav til beredskapskapasitet	17
6.3 Effektivitetskrav	17
7. DFU3: Personell i sjøen ved nødevakuering.....	19
7.1 Gyldighetsområde.....	19
7.2 Krav til beredskapskapasitet.....	19
7.2.1 Oversikt.....	19
7.2.2 Fremgangsmåte for risikobasert dimensjonering av redningskapasitet	19
7.2.3 Andre beredskapskrav	22
7.3 Effektivitetskrav	22
8. DFU4: Fare for kollisjon.....	24
8.1 Gyldighetsområde.....	24
8.2 Krav til beredskapskapasitet	24
8.3 Effektivitetskrav	24

8.3.1	Skip på kollisjonskurs	24
8.3.2	Drivende fartøy/gjenstand	24
9.	DFU5: Akutt oljeutslipp.....	25
10.	DFU6: Brann med behov for ekstern assistanse	26
10.1	Gyldighetsområde.....	26
10.2	Krav til beredskapskapasitet	26
10.3	Effektivitetskrav	26
11.	DFU7: Personskade/sykdom med behov for ekstern assistanse	27
11.1	Gyldighetsområde.....	27
11.2	Krav til beredskapskapasitet	27
11.3	Effektivitetskrav	27
12.	DFU8: Helikopterulykke på innretningen.....	28
12.1	Gyldighetsområde.....	28
12.2	Krav til beredskapskapasitet	28
12.3	Effektivitetskrav	28
13.	Verifikasjon av at krav møtes.....	29

1. Innledning

1.1 Formål

Formålet med retningslinjene er å uttrykke en norm for beredskap, spesielt i forhold til marine og luftbårne ressurser. Beredskapsnormen tar utgangspunkt i marine og luftbårne ressurser som normalt vil inngå i et områdesamarbeid om beredskap.

Det vil være en forutsetning at de løsninger som etableres gir en totalberedskap som minst er på høyde med det som vil gjelde dersom enhver innretning har sine egne beredskapsløsninger uten noen form for samarbeid.

Norsk olje og gass 064 tar utgangspunkt i samfunnets forventninger til beredskap for liv og helse. Samfunnets forventninger er i 2011 i noen grad skjerpet og vesentlig mer eksplisitt uttrykt i forhold til hva som gjaldt da Norsk olje og gass 064:2000 ble utarbeidet. Det gjelder for redning av personell i sjøen, gjennom utredning av krav til den offentlige redningshelikoptertjenesten, og i forhold til akuttmedisinsk assistanse og transport til sjukehus ved alvorlig sykdom og skade.

1.2 Definisjoner og forkortelser

1.2.1 Definisjoner

Definisjoner som er benyttet er i samsvar med NORSOK Z-013, der det er relevant.

Akutt-medisin	Se trombolytisk behandling
ALARP (As Low as Reasonably Practicable)	ALARP uttrykker at risikonivået er redusert - gjennom en dokumentert og systematisk evalueringsprosess - så langt at det ikke lenger kan identifiseres tiltak – som ikke har et grovt misforhold mellom kostnader og nytte – som kan redusere risikoen ytterligere.
Beredskapsanalyse	Analyse som omfatter etablering av definerte fare- og ulykkesituasjoner herunder dimensjonerende ulykkesituasjoner, etablering av beredskapsstrategier og funksjonskrav til beredskap og identifikasjon av tiltak for å dimensjonere beredskapen.
Beredskapsetablering	Systematisk prosess som går ut på å planlegge og implementere egnede beredskapstiltak for den aktuelle virksomheten, på basis av gjennomført risiko- og beredskapsanalyse.
Definerte fare- og ulykkesituasjoner (DFU)	Et utvalg av mulige hendelser som virksomhetens beredskap skal kunne håndtere, basert på virksomhetens dimensjonerende ulykkesituasjoner, samt fare- og ulykkesituasjoner forbundet med en midlertidig økning av risiko og ulykkesituasjoner av mindre omfang.

Effektivitetskrav til beredskap	Etterprøvbare krav til effektivitet av sikkerhets- og beredskaps tiltak som skal sikre at sikkerhetsmålsettinger, risikoakseptkriterier, myndighetenes minimumskrav og etablerte normer tilfredstilles under prosjektering og drift. (NORSOKs definisjon er «funksjonskrav»)
Overlevende-kapasitet	Den kapasitet som fartøyet skal ha for antall reddede etter regler ihht. Sjøfartsdirektoratets forskrift for beredskapsfartøy, §19
Risikoanalyse	Analyse som omfatter systematisk identifisering og beskrivelse av risiko for mennesker, miljø og/eller økonomiske verdier.
Signifikant bølgehøyde (H_s)	Signifikant bølgehøyde er middelverdien av de 1/3 største bølgehøydene som observeres (måles) i en gitt vær-situasjon. Med 1/3 største bølgehøydene menes det middelverdien for de bølger en står igjen med når en har tatt med 1/3 av de totale antall bølgehøyder, etter fallende bølgehøyde. Det presiseres at signifikant bølgehøyde enten betegnes «signifikant bølgehøyde» eller m H_s . I alle andre tilfeller hvor bølgehøyder angis skal dette forstås å være maksimal bølgehøyde.
Trombolytisk behandling	Behandlingen innebærer innsprøyting av enzymer for oppløsning av blodpropp i hjertet. Det forutsetter at eksakt diagnose kan stilles i forveien ved kontakt med hjertemedisiner, basert på overført EKG. Det er også påkrevd med betydelig kompetanse i å stoppe eventuelle livstruende blødninger som kan oppstå.
Ulykkeshendelse	Hendelse eller kjede av hendelser som kan medføre tap av menneskeliv, personskade, skade på miljø og tap av økonomiske verdier.

1.2.2 Forkortelser

AIS	Automatic Identification System
ALARP	As Low as Reasonably Practicable
AWSAR	All Weather Search and Rescue
DFU	Definerte Fare- og Ulykkessituasjoner
H_s	Signifikant bølgehøyde
JD	Justis- og Politidepartementet
MOB	Mann-over-bord
n.m.	nautisk mil
NAWSARH	Norwegian All Weather Search and Rescue Helicopter
NLA	Norsk Luftambulans
NOFO	Norsk Oljevernforening For Operatørselskap
NORSOK	Norsk Søkels Konkurranseposisjon
PLB	Personlig nødpeilesender (Personal Locator Beacon)
POB	Personer ombord
QRA	Kvantitativ risikoanalyse (Quantitative Risk Analysis)
SAR	«Search and Rescue»

SBV «Standby Vessel» (beredskapsfartøy)
TRA Total Risikoanalyse

1.3 Referanser

Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (Rammeforskriften), Ptil/Klif/Htil

Forskrift om utforming og utrustning av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten (Innretningsforskriften), Ptil/Klif/Htil

Forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten (Aktivitetsforskriften), Ptil/Klif/Htil

Forskrift om beredskapsfartøyer, Sjøfartsdirektoratet

Norsk olje og gass 094: Anbefalte retningslinje for Kravspesifikasjoner for redningsdrakt til bruk på norsk kontinentalsokkel

Norsk olje og gass 095: Anbefalte Retningslinjer for Begrensning i flyging med helikopter på norsk kontinentalsokkel

NS-EN ISO 15027-1:2002 Immersion suits; Part 1 Constant wear suits, requirements including safety

NS-EN ISO 15027-2:2002 Immersion suits; Part 2 Abandonment suits, requirements including safety

[Preventor AS: Områdeberedskap på norsk sokkel. Underlagsrapport med dokumentasjon av forutsetninger og faglige vurderinger i Norsk olje og gass 064: 2012](#), rapport nr 2011100-02, rev.1g, 07.05.2012

2. Synliggjøring av endringer i retningslinjen

Det er gjort følgende endringer i revisjon 2:

Retningslinjene for områdeberedskap er betydelig omarbeidet strukturelt fra foregående utgave (Norsk olje og gass 064:2000), og det er umulig å angi endringene i forhold til kapitler, figurer og tabeller. Hovedendringene er som følger:

- Gyldighetsområde:
 - Ingen endringer.
- Krav til DFUer:
 - Ingen vesentlige endringer.
- Andre endringer:
 - Betydelige redaksjonelle endringer.

Når det gjelder DFUer, er det lagt til en ny; DFU8: Helikopterstyrt på innretningen, se kapittel 12. Denne er inkludert primært ut fra behovet for å standardisere kravene som benyttes.

Det er gjort følgende endringer i revisjon 3:

Det er kun foretatt mindre administrative endringer i retningslinjen;
Henvisningen til retningslinje 096 – *Norsk olje og gass anbefalte retningslinjer for mann over bord beredskap* er tatt ut, da denne retningslinjen er trukket tilbake.

Videre er lenkene til Underlagsrapporten lagt inn på nytt.

Det er for øvrig gjort mindre justeringen i utformingen av retningslinjen.

3. Oversikt over innhold og bruk av retningslinjene

3.1 Krav til områdeberedskap

Kravene i Norsk olje og gass 064 gjelder for alle definerte områder (ut over normal feltberedskap) der det er beredskapssamarbeid mellom driftsorganisasjonen for de enkelte innretninger, med egne områderessurser, uavhengig av om samarbeidet omfatter ett eller flere operatørselskaper. Fartøyer kan også være omfattet, når de utfører virksomhet som faller inn under begrepet ”petroleumsvirksomhet”. Tolkning av når virksomhet faller inn under begrepet ”petroleumsvirksomhet” må gjøres ut fra generelle retningslinjer og de spesifikke forhold, som deretter også får anvendelse for områdeberedskap.

3.2 Krav til innretningenes beredskap

Innretningenes egen beredskap må tilfredsstillere regelverkets krav og aksepterte normer uavhengig av om det er innført områdeberedskap eller ikke.

Etablering av områdeberedskap fritar ikke operatør eller eier/driftsansvarlig for ansvaret for egen beredskap for alle DFUer på innretningen eller fartøyet. Områdeberedskap dekker de fare- og ulykkessituasjoner som er avhengig av eksterne ressurser, eller der områdeberedskap gir en bedre beredskapsløsning. Retningslinjene dekker også ulykkessituasjonen mann-over-bord, primært rettet mot å sette en felles norm for responstid. I mange tilfeller vil ansvaret for å tilfredsstillere kravet til rask unnsetning måtte oppfylles fra innretningen fordi områderessurser ofte ikke kan reagere raskt nok.

Det vil være et betydelig antall fare- og ulykkessituasjoner som må dekkes av operatørens egen beredskap på innretningen, der operatøren selv har det totale ansvaret for beredskapen. Dette dekkes ikke av områdeberedskap.

3.3 Behov for endringer av DFUer

Arbeidet med oppdatering av Norsk olje og gass 064 har inkludert en gjennomgang og vurdering av behovet for eventuelt nye DFUer, eventuelt også om noen av de eksisterende DFUer kan utgå. De DFUer som var vurdert i Norsk olje og gass 064:2000 er:

- DFU1: Mann over bord ved arbeid over sjø
- DFU2: Personell i sjøen som følge av helikopterulykke
- DFU3: Personell i sjøen ved nødevakuering
- DFU4: Fare for kollisjon
- DFU5: Akutt oljeutslipp
- DFU6: Brann med behov for ekstern assistanse (primært i forhold til krav til responstid)
- DFU7: Personskade/sykdom med behov for ekstern assistanse

DFU5, akutt oljeutslipp var ikke inkludert i Norsk olje og gass 064:2000, og er heller ikke inkludert i Norsk olje og gass 064:2012.

Vurderingen som er gjennomført av behov for nye DFUer (eventuelt noen som skulle utgå) har resultert i:

- DFU8: Helikopterulykke på innretningen er inkludert pga. behov for å standardisere krav
- Det er ikke identifisert behov for at noen eksisterende DFUer skal utgå.

DFU8 er, som DFU1, inkludert primært ut fra behovet for å standardisere kravene som benyttes, ikke fordi det er områderessursene som skal benyttes.

Den andre potensielle nye DFU som har vært vurdert, er flyforbud ved askeskyer (tilsvarende som ved langvarig tåke). Det er konkludert med at dette ikke skal behandles som DFU, men det må legges til rette for alternativ medisinsk evakuering ved langvarig flyforbud, se kapittel 11.

3.4 Behov for endring av krav til DFUer

Det har vært gjennomført en grundig faglig prosess for å identifisere mulige behov for endringer av kravene til de enkelte DFUer, både i forhold til kapasitetskrav og tidskrav. Det er hentet inn erfaringsdata, synspunkter og faglig innspill fra medlemmer av arbeidsgruppen, myndigheter og eksterne fagmiljøer.

Når det gjelder redning av personell i sjøen (DFU2 og DFU3), har det vært stilt spørsmål ved tidskravet, både i forhold til at drukning eventuelt ikke var tillagt tilstrekkelig vekt ved siden av hypotermi, og om nivået på sikkerhetsfaktoren (som er den måten andre krav utover hypotermi tas vare på) er hensiktsmessig. Dette har også vært vurdert særskilt opp mot aktivitet i Barentshavet. Det er ikke funnet at kravet skal endres fra nåværende nivå, 120 minutter. I forhold til at Norsk olje og gass 094 Anbefalte retningslinjer for kravspesifikasjoner for redningsdrakt til bruk på norsk kontinentalsokkel og NS-EN ISO 15027 har krav til test mot nedkjøling (kjernetemperatur) for en periode på seks timer, innebærer det uendrede kravet på 120 minutter en klar økning av sikkerhetsfaktoren.

Samtidig er det flere forhold som tilsier at økning av kravet ikke er forsvarlig, ikke minst ut fra forhold knyttet til en rekke forhold som kan føre til drukning, til de ekstreme forhold en kan ha i Barentshavet og de premisser som er lagt til grunn for kravene til nye redningshelikoptre (NAWSARH).

Kapasiteten når det gjelder redning av personell i sjøen skal som et minimum alltid tilsvare et fullt helikopter (DFU2), her er det ingen endringer. Krav til kapasitet i forbindelse med nødevakuering (DFU3) kan fastsettes med en forenklet framgangsmåte, og en mer nyansert framgangsmåte basert på svært detaljerte kvantitative risikoanalyser. Nivåene som brukes i den forenklete framgangsmåten har vært vurdert, men det er ikke funnet vesentlige grunner til endring. Når det gjelder bruk av risikoanalyse, har dette vært vurdert særskilt. Kravene er omtalt i delkapittel 7.2.

Det har vært stilt spørsmål om de forutsetninger som har vært vanlige i industrien om antall hardt skadde (7 personer) ved helikopterulykke på helidekk kunne være forenelig med forutsetning om 1–2 alvorlig syke eller hardt skadde med behov for akutt-medisinsk kompetanse og

hurtig transport til sjukehus. Det er derfor innført en egen DFU8 for å dekke behovet for et allmenngyldig krav. Se kapittel 12.

3.5 Oppdatering av analyser for eksisterende DFUer

Det er ikke gjort vesentlige endringer i kravene i disse retningslinjene som normalt skal medføre et behov for å oppdatere beredskapsanalyser gjennomført på basis av Norsk olje og gass 064:2000 for de innretninger som inngår i de etablerte områder.

Det er gjort endringer når det gjelder forutsetninger for dimensjonering av beredskap knyttet til helikopterulykke på helidekk. Dette påvirker imidlertid ikke områdeberedskapskravene eksplisitt, se kapittel 12.

3.6 Hva inngår ikke i områdeberedskap

Innretningenes egen beredskap inngår ikke i områdeberedskap. Noen av tidskravene som inngår i DFU-listen i disse retningslinjene må oppfylles av innretningens egen beredskap, eventuelt feltberedskap, eksempelvis kravet på 8 minutter for DFU1. Formålet for Norsk olje og gass 064 er å sikre at det er et felles krav i næringen, som en forutsetning for områdeberedskap.

Organisering av beredskap på innretningene inngår heller ikke, herunder dimensjoneringen av beredskapslag på innretningene. Eksempelvis inngår ikke dimensjonering av førstehjelpslag i tilknytning til ulykkessituasjoner på innretningen, men akutt-medisinsk beredskap ved alvorlige ulykker inngår, herunder transport av alvorlig skadde til sjukehus på land.

Oljevern er heller ikke med i områdeberedskap, men områdeberedskapsfartøyer har normalt oljevernstyr.

Den nasjonale redningshelikopter tjenesten er ikke forutsatt å bidra med noen kapasitet i de scenarier som inngår i denne retningslinjen.

3.7 Bruk innenfor etablerte områder

Bruk av retningslinjene innenfor etablerte områder må være basert på beredskapsanalyse for området, samt aksjonsplan og samarbeidsavtale for hele området. Dessuten forutsettes koblingsdokumenter mot de enkelte innretningenes beredskapsplaner.

Når det plasseres permanent innretning innenfor et område, er det tatt utgangspunkt i at innretningen skal inngå i samarbeidet i området, gitt at de samme forutsetninger legges til grunn som for flyttbare innretninger (se nedenfor).

Det synes å være hensiktsmessig med en koordinator for fellesressursene. Det er god erfaring med det fra Sjøfeltene (Ekofisk-området).

3.8 Bruk der det ikke er etablerte områder

Retningslinjene setter ikke krav til beredskap for innretninger som ikke inngår i etablerte områder.

3.9 Bruk i Barentshavet og tilsvarende områder

Klimatiske forhold og miljømessig sårbarhet i nordområdene (Barentshavet og tilsvarende områder) har berettiget en særskilt oppmerksomhet på effektivitetskravene ved områdeberedskapsløsninger som etableres der. Det er likevel ikke funnet faglig grunnlag for å etablere særskilte effektivitetskrav i disse områdene.

Det er særlig kravene til DFU2, DFU3 og DFU7 som det er sentralt å oppfylle, eventuelt i kombinasjon med kompensende tiltak og/eller tiltak i samarbeid med andre aktører, eksempelvis sjøforsvaret.

3.10 Flyttbare innretninger i etablerte områder

Det legges til grunn at flyttbare enheter som skal operere midlertidig innenfor et område, skal normalt kunne inngå i samarbeidet, forutsatt at det foreligger en hensiktsmessig beredskapsanalyse, at kravene er forenelige med kapasitetene i området, at det utarbeides et brodokument og at det inngås en kommersiell avtale¹.

Beredskapsanalysen for innretningen må også gjennomgås av ansvarlig operatør for å sikre at DFUene er dekkende for de som inngår i områdeberedskap, og at kravene er forenelig med kapasitetene som områdeberedskapsløsningene tilbyr. Eventuelt må beredskapsanalysen (og aksjonsplaner) oppdateres for å bli tilpasset de aktuelle kapasiteter, og det må utarbeides et brodokument. Ofte innebærer dette at DFU1, mann-over-bord beredskap, må ivaretas fra innretningen selv.

Dersom alle relevante forhold er oppfylt, inngås det samarbeidsavtale før innretningene blir innlemmet i områdeløsningen.

3.11 Samspill mellom beredskapsressurser

I et område vil det normalt være områderessurser i form av beredskapsfartøy og SAR-helikopter, samt i større eller mindre grad innretnings- og feltberedskapsressurser. For løsning av konkrete beredskapssituasjoner vil spillet mellom de ulike ressursene være avgjørende for å oppnå best mulig respons med tilgjengelige ressurser. Den rolle som de enkelte ressurser kan ha vil variere i betydelig grad mellom de enkelte DFUer.

3.12 Trening av beredskapsressurser

Det må i tillegg legges opp til øvelser og trening som også involverer områdeberedskapsressursene, slik at mannskapene er kompetent og at de er komfortable med egen situasjon. Risiko under trening skal vurderes. Det bør tilstrebes å gjennomføre trening også under marginale værforhold, hensyntatt til sikkerhet for mannskap og båt.

Trening relatert til DFU2 er ofte trening på å ta opp øvelses-dukke fra sjøen. Det er kommet noen tilbakemeldinger fra SAR mannskap at det kan være hensiktsmessig å heller satse på færre øvelser under mest mulig realistiske forhold, herunder eventuelt også bruk av levende markører (ikke anbefalt).

¹ Kommersielle vilkår er ikke del av Norsk olje og gass064:2012.

Avtaler med leverandører av SAR-tjenester må i tillegg inneholde krav om egentrening av mannskap, og det må være et system for å verifisere at kravene oppfylles.

3.13 Kostnadsfordeling

I Norsk olje og gass 064:2000 var det foreslått en modell for kostnadsfordeling. Revisjonsarbeidet har ikke inkludert revisjon av de prinsippene som ble utarbeidet og tatt inn i Norsk olje og gass 064:2000, men teksten slik den framsto i Norsk olje og gass 064:2000 er inkludert i [Underlagsrapporten](#) (kapittel 15).

4. Begrensninger ved definisjon av et område

4.1 Geografisk utstrekning – helikopterressurser

Geografisk utstrekning av et område med utgangspunkt i helikopterressurser settes ut fra lengste mobiliseringstid på fast stasjon, flytid samt tidskrav til redning av 21 personer i sjøen. Tidskrav til redning samt dimensjonerende tid som skal legges til grunn for redning per person framgår av delkapittel 6.3. Dette er ikke til hinder for at innretninger med krav til redning av mer enn 21 personer (DFU3) kan inngå i et område, dersom det er mulig å tilfredsstille alle krav ved kombinasjon av område- og innretningsressurser, eventuelt også med operasjonelle begrensninger. Maksimal utstrekning baseres likevel på produksjonsinnretninger med frittfall livbåter og DFU2 (21 personer) som dimensjonerende.

Endringene i Norsk olje og gass 064:2012 innebærer noen mindre endringer fra Norsk olje og gass 064:2000. Dette kan innebære et behov for oppdatering av beredskapsanalyser og planverk.

4.2 Geografisk utstrekning – felles beredskapsfartøyer

Geografisk utstrekning av et område med utgangspunkt i beredskapsfartøy kan være forskjellig fra det området som er definert av helikopter. Geografisk utstrekning av et område med utgangspunkt i beredskapsfartøy settes ut fra gangtid, krav til responstid og tid til redning for de innretninger som skal dekkes av fartøyet.

Responstid for DFU5, Akutt oljeutslipp, regnes normalt i timer i hht. NOFO krav og krav fra Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif). Det innebærer at område som et beredskapsfartøy skal dekke i relasjon til DFU5 kan være forskjellig fra andre områdedefinisjoner.

4.3 Samtidige hendelser

Det er et bærende prinsipp i myndighetenes regelverk at en ikke trenger dimensjonere ressurser for to samtidige ulykker.

Det var lagt til grunn i Norsk olje og gass 064:2000 at en ikke trenger en å dimensjonere ressurser for samtidige hendelser i et område. Dette har vært vurdert i detalj i forbindelse med oppdateringen, og konklusjonen står fast; det er ikke behov for å dimensjonere for samtidige hendelser. Se delkapittel 4.1 i [Underlagsrapporten](#) for Norsk olje og gass 064:2012.

Det er noen situasjoner der en må ta hensyn til endrede forutsetninger. En slik situasjon er dersom beredskapsfartøyet i et område mobiliseres til eksempelvis nærstandby for en innretning. Da kan det få økte responstider til andre innretninger. Hvis det har betydning for å opprettholde et beredskapsnivå, må det tas hensyn til.

Generelt gjelder også åpenbart at dersom en hendelse skjer slik at beredskapsressurser mobiliseres (eventuelt fra flere områder dersom det er en stor hendelse), kan ikke de samme ressurser samtidig fylle krav til nærstandby og lignende, slik at det vil medføre operasjonelle begrensninger. Ved forventet langvarig avgivning av en felles beredskapsressurs, skal ressurseier sørge for at erstatningsressurs er tilgjengelig i løpet av 24 timer.

4.4 Antall enheter og personer

Det har i noen grad vært ulik praksis når det gjelder eventuelle begrensninger på antall innretninger og/eller personer som kan inngå i et område med gitte beredskapsressurser, eksempelvis et SAR helikopter. Dette forholdet har også en tilknytning til samtidighet av hendelser, se delkapittel 4.3. Det er særlig aktuelt i forhold til alvorlig sykdom og ambulanseflygning med helikopter.

Det er i delkapitlene 3.4 og 3.5 i [Underlagsrapporten](#) for Norsk olje og gass 064:2012 dokumentert at en teoretisk øvre grense vil ligge så høyt, at det i praksis ikke er noen begrensninger på antall innretninger og/eller personer som kan inngå i et område med gitte beredskapsressurser, så lenge tidskravene til DFUene tilfredsstilles.

4.5 Begrensninger når ressursenes tilgjengelighet er lavere enn normalt

Det skal, etter vurdering av behov, normalt innføres operasjonelle begrensninger på relevante innretninger i et område, dersom beredskapsressursene har lavere tilgjengelighet enn det som er forutsatt i planverk. Eksempler kan være dersom helikopter er satt på land pga. værforhold, samt dersom det er lengre mobiliserings- eller responstid av ulike årsaker. Omfang av begrensninger og varighet skal være dokumentert.

Ved transport av alvorlig syke eller skadde til land, forutsettes at SAR-sykepleier (eller tilsvarende fagperson) i helikopter følger pasienten ved behov.

4.6 Tilgang på maritim kompetanse

Det er lagt til grunn at der det er eget beredskapsfartøy på feltet, er det tilstrekkelig tilgang på maritim kompetanse.

Der innretningene selv ved hjelp av egen MOB-båt(er) har vesentlige beredskapsoppgaver, er det sentralt å sikre at en har mannskap for MOB-båt med god maritim kompetanse tilgjengelig på innretningen.

4.7 Krav til beredskapsfartøy

Fartøy må tilfredsstille som minimum Sjøfartsdirektoratets Forskrift om beredskapsfartøyer (FOR 1991-10-16 nr. 853). Dessuten vil krav til beredskapsfartøyer framkomme av beredskapsanalyser og -planer for den enkelte innretninger, felt og områder.

Det bør være en langsiktig intensjon om at flest mulig beredskapsfartøyer har høy marsjfart samt sliske eller tilsvarende for ta opp mann over bord (MOB) båt eller livbåt.

Der beredskapsfartøyer er tilknyttet innretninger i posisjoner svært langt ut fra kysten og fra annen petroleumsvirksomhet (i Norskehavet eller i Barentshavet), kan det være aktuelt å stille utvidede krav til beredskapsfartøyet, for at det skal kunne fylle flere beredskapsfunksjoner og/eller kompensere løsningsut fra aktuell beredskapsanalyse.

5. DFU1: Mann-over-bord ved arbeid over sjø

5.1 Gyldighetsområde

DFU1 gjelder for enhver innretning på sokkelen som faller inn under petroleumsregelverket, inklusiv fartøyer når de faller inn under petroleumsregelverket. DFU1 er inkludert pga. behovet for standardiserte krav. Beredskap ivaretas normalt med innretningens egen beredskap, eventuelt feltberedskap, i enkelte tilfeller også med områderessurser.

5.2 Krav til beredskapskapasitet

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.

5.3 Effektivitetskrav

Følgende effektivitetskrav er stilt for beredskap i forbindelse med mann-over-bord ved arbeid over sjø:

- Person som faller i sjøen skal kunne plukkes opp innen åtte minutter etter at hendelsen er varslet.

Dersom personer som skal arbeide over sjø iføres en isolerende drakt, kan en i teorien øke den akseptable responstiden i noen grad. Åtte minutter anbefales likevel som tidskrav til respons pga. andre aspekter enn bare hypotermi som kan være avgjørende for overlevelse. Eksempelvis kan selve fallet medføre skader som kan gjøre personen bevisstløs.

6. DFU2: Personell i sjøen som følge av helikopterulykke

6.1 Gyldighetsområde

DFU2 gjelder for alle innretninger innenfor et etablert område, innenfor sikkerhetssonen rundt innretningene, inklusiv fartøyer når de faller inn under petroleumsregelverket.

6.2 Krav til beredskapskapasitet

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.

6.3 Effektivitetskrav

Effektivitetskrav for redning av personell i forbindelse med helikopterulykke i sjøen:

- 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.

Dersom drakten er testet i hht. Norsk olje og gass/NS-EN ISO 15027, oppnås en sikkerhetsfaktor for kritisk nedkjøling som klart overstiger 1,5. Det presiseres at sikkerhetsfaktoren tar utgangspunkt i tid til kritisk hypotermi ettersom dette er det eneste forholdet som kan dokumenteres med objektive tester. Drukning og andre livstruende hendelser, sekundært til å falle i vannet, kan vanskelig kartlegges med objektive tester. Disse forholdene er derfor dekket av sikkerhetsfaktoren.

Utenfor sikkerhetssonen forutsettes det at kravene som framgår av Behovsanalysen (Deldokument 1 av 5, Forstudie for ny redningshelikopterkapasitet, utgitt av JD 6.8.2010) blir implementert.

For dimensjonering av beredskap skal 3 minutter per person til redning legges til grunn, forutsatt at AWSAR helikopter (på sikt også nattsynsbriller) benyttes, samt at alle ombord har personlig nødpeilesender (PLB). Kravet dekker alle værforhold der en kan fly tilbringertjeneste, jf. Norsk olje og gass 095, Anbefalte Retningslinjer for Begrensning i flyging med helikopter på norsk kontinentalsokkel.

Dersom to SAR helikoptre forutsettes for å nå beredskapskravene, skal det sist ankomne helikopter kun regnes å ha 50 % effektivitet i den perioden som begge helikoptrene parallelt driver redningsoperasjoner. Delkapittel 6.5.2 i [Underlagsrapporten](#) gir underlaget for 50 % og viser hvordan slike scenarier skal tolkes.

Når helikopter eventuelt plasseres på land midlertidig (eksempelvis i forbindelse med dårlig vær), skal en ta hensyn til hva dette betyr for mobiliserings- og responstid, og eventuelt sette restriksjoner på antall passasjerer i helikoptret, slik at tidskravet på 120 minutter fortsatt kan oppfylles for alle om bord. Det skal være mulig å dokumentere endringer i forutsetninger og de restriksjoner som er innført.

Dersom AWSAR helikopter ikke er tilgjengelig, må MOB-båt og/eller beredskapsfartøy benyttes, med de værbegrensninger som dette gir. De samme værbegrensninger vil da også gjelde for når tilbringertjeneste med helikopter må stoppes. Når beredskapsfartøy skal benyttes, forutsettes at det er utstyrt med redningsmidler (som redningsnett/-kurv eller tilsvarende) som effektivt kan få personer opp fra sjøen på en skånsom måte. Delkapittel 6.4 i [Underlagsrapporten](#) gir en oversikt over data om effektivitet av slik redning med helikopter og beredskapsfartøy/MOB-båt, med hovedvekt på helikopter.

7. DFU3: Personell i sjøen ved nødevakuering

7.1 Gyldighetsområde

DFU3 gjelder for alle innretninger innenfor et etablert område, inklusiv fartøyer når de faller inn under petroleumsregelverket.

7.2 Krav til beredskapskapasitet

7.2.1 Oversikt

Muligheten for at et større eller mindre antall personer ender opp i sjøen eller er i en slik forfatning at de trenger rask redning i forbindelse med nødevakuering, er sterkt influert av omstendighetene og innretningens egenskaper, inklusiv evakueringsmidlenes robusthet og godhet.

Grunnlaget for dimensjoneringen av beredskap skal være todelt:

- Kapasiteten må reflektere de eventuelle forutsetninger som ligger i den kvantitative risikoanalysen, ofte relatert til antall personer som ikke vil nå primære evakueringsmidler, og den redningskapasitet som er påkrevd i disse situasjoner, for at risikoakseptkriteriene skal være tilfredsstillt.
- Kapasiteten må dernest dimensjoneres ut fra sannsynlig antall personer som trenger rask unnsetning/redning etter en nødevakuering med primære evakueringsmidler til sjø.

For å oppnå et logisk skille mellom krav til ulike innretninger som reflekterer slike forskjeller, legges det til grunn at beredskapen dimensjoneres ut fra sannsynligheten for at nødevakuering skal gi et større eller mindre antall personer i sjøen. Sannsynligheten må bestemmes ut fra innretningens egenskaper, inklusiv evakueringsmidlenes robusthet og godhet. Dette innebærer også at det må etableres en grense for hvilken sannsynlighet som skal legges til grunn i denne dimensjoneringen.

7.2.2 Fremgangsmåte for risikobasert dimensjonering av redningskapasitet

Det forutsettes at en har gjennomført en detaljert, kvantitativ evakueringsanalyse, enten som en selvstendig analyse eller som del av en full kvantitativ risikoanalyse (QRA/TRA), for å kunne benytte en risikobasert tilnærming.

Dette er en detaljgrad som finnes i detaljerte QRA/TRA for produksjonsinnretninger, mens per dags dato er det ikke normalt å gjøre så detaljert risikoanalyse av evakuering for flyttbare innretninger. En slik detaljgrad som er foreskrevet her, vil være påkrevd dersom aksept fra myndighetene skal kunne påregnes. Dersom en ikke har analyse med denne detaljgrad tilgjengelig, skal den deterministiske tilnærming benyttes, se Figur 1.

For å gjennomføre en risikobasert dimensjonering av redningskapasitet utføres følgende trinn:

1. Antakelser, forutsetninger og resultater fra kvantitativ risikoanalyse gjennomgås for å bestemme behov for redning av personell som er påkrevd for å oppfylle akseptkriteriene for risiko.

2. Det høyeste antall personer som kommer ut fra scenariene i trinn 1, er minimumskapasitet for redning av personer i sjøen.
3. I tillegg etableres et sannsynlig antall personer (basert på kvantitativ risikoanalyse) som kan trenge redning ut fra en klassifisering av innretningene, mhp godhet av rømningsveier og evakueringsmidler.
4. Dersom antallet personer i trinn 3 er høyere enn minimumskapasiteten fra trinn 2, er det antallet fra trinn 3 som blir dimensjonerende, ellers beholdes antallet fra trinn 2.

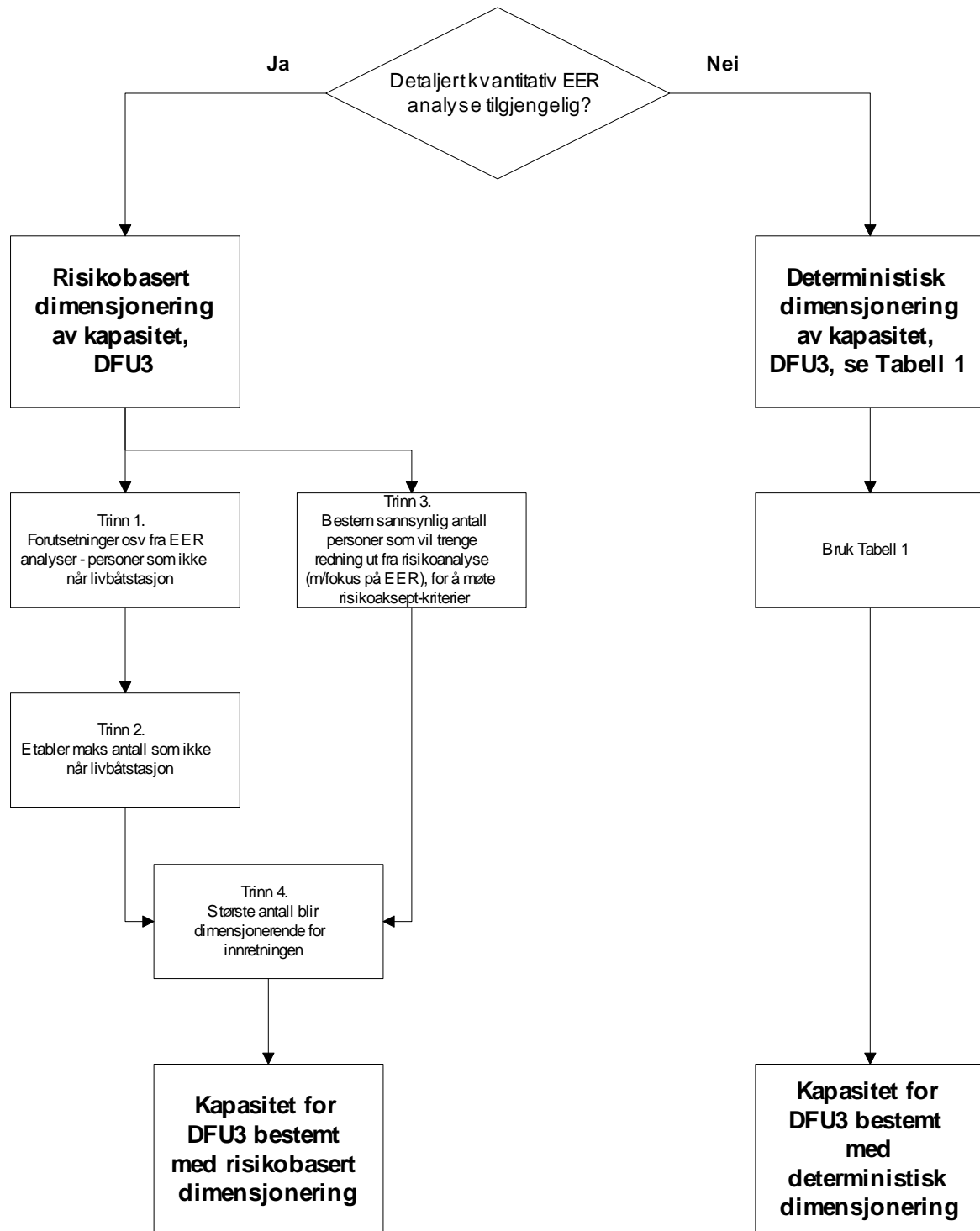
Som alternativ til den risikobaserte tilnærming kan en forenklet, deterministisk tilnærming velges. Fremgangsmåten er illustrert ved et flytdiagram, som vist i Figur 1. Det er forutsatt at risikobasert framgangsmåte alltid kan velges dersom tilstrekkelig detaljert rømnings-, evakuerings og redningsanalyse (EER) foreligger. Det kan også være andre årsaker til at en velger deterministisk framgangsmåte i hht Tabell 1.

Det er etablert en deterministisk framgangsmåte basert på en kategorisering av innretningene i et lite antall kategorier som reflekterer godheten av evakueringsmidler på innretningen.

I prinsippet skal disse kategoriene representere fastleggelse av de sannsynlige antall personer som kan trenge redning fra flåter, sjøen eller livbåter. Tabell 1 gir regler for dimensjonering av beredskapen etter den deterministiske framgangsmåten.

For produksjonsinnretninger med broforbindelse er det primært forutsatt å være bro til annen fast innretning. Det er ikke mulig å gi en entydig anvisning på hvordan tabellen skal benyttes, dersom fast stasjonert flotell inngår i feltkonseptet som benyttes. Dersom det er en meget lav frekvens ($< 10^{-4}$ per år) for å få en storulykke mens broa ikke er tilgjengelig, eksempelvis pga. værforhold, kan flotellet anses å tilsvare en fast boligplattform mhp. bruk av Tabell 1 for å dimensjonere kapasitet for redning av personell i sjøen. Når denne frekvensen ikke er neglisjerbar, må en av de andre kategoriene velges, iht. innretningens karakteristika.

Det presiseres at de fire kategoriene i Tabell 1 er forholdsvis grove og kan derfor ikke påregnes å dekke enhver situasjon eller ethvert konsept. Der det er meget spesielle forhold, bør det gjøres en dedikert analyse, eller en kan velge å legge mer konservative antakelser til grunn for dimensjoneringen.



Figur 1 Grunnlag for dimensjonering av kapasitet for redning av personer i sjøen ved nødevakuering

Tabell 1 Forenklede regler for dimensjonering av kapasitet for unnsetning av personer i sjøen

Innretningens karakteristika	Funksjonskrav til kapasitet for redning av overlevende etter nødevakuering (med overlevingsdrakt)
<ul style="list-style-type: none"> • Produksjonsinnretning med fritt fall livbåter, uansett bemanningsnivå: 	5 % av POB som skadde personer i intakt livbåt eller i sjøen
<ul style="list-style-type: none"> • Produksjonsskip med godt beskyttet rømmingstunnel og tilfluktsområde forut for alle hydrokarbonområder, samt fritt fall livbåter: 	5 % av POB som skadde personer i intakt livbåt eller i sjøen
<ul style="list-style-type: none"> • Produksjonsinnretninger med broforbindelse til annen fast innretning, uansett evakueringsmuligheter: 	Redningskapasitet dimensjoneres ikke ² .
<ul style="list-style-type: none"> • Innretning med konvensjonelle livbåter, uten broforbindelse, uansett bemanningsnivå 	25 % av POB som skadde personer (ikke høyere enn 1 full livbåt) i sjøen/skadd livbåt

For dokumentasjon av kravene i Tabell 1, se [Underlagsrapporten](#), delkapittel 7.1. Risikobasert dimensjonering er diskutert i [Underlagsrapporten](#), delkapittel 7.2.

7.2.3 Andre beredskapskrav

Det stilles vanligvis krav til overlevende-kapasitet (se delkapittel 1.2.1) på beredskapsfartøy, ofte i størrelsesorden fra 200 til 300. Den gjennomgang som er gjort av krav til beredskap i forbindelse med nødevakuering av større antall personer, viser at det ikke er sannsynlige scenarier som kan medføre behov for slik overlevende-kapasitet.

Dette forutsetter at de andre beredskapskravene som er definert i dette kapitlet blir gjennomført, og at relevante sannsynlighetsreducerende tiltak gjennomføres for å begrense sannsynlighet for storulykker.

7.3 Effektivitetskrav

Effektivitetskrav for redning av personell i forbindelse med evakuering av personell til sjøen tar utgangspunkt i likheten mellom det å havne i sjøen etter en nødevakuering og det å havne i sjøen etter en helikopterulykke. Effektivitetskravet for DFU3 blir derfor tilsvarende som for DFU2:

- Det skal være mulig å redde det antall personer som er bestemt ut fra risikoanalyser i løpet av 120 minutter, forutsatt at alle har tilgang til redningsdrakt, enten de når primære evakueringsmidler, eller må komme seg direkte til flåte eller til sjø.

² For innretninger med broforbindelse vil godhet og beskyttelse av rømmingsveier være sterkt avgjørende for om det vil være personer som må reddes fra sjøen eller ikke. Dette vil komme direkte fra risikoanalysen eller dennes forutsetninger, trinn 1 i Figur 1.

Kravet innebærer at redningsdrakter må utplasseres slik at de eventuelle grupper som iht. risikoanalysen kan bli hindret i å nå mønstringsstasjoner kan få tilgang til drakter under rømning. Dersom det ikke er mulig å oppnå dette kravet, vil kravet til redning av personellgrupper uten redningsdrakt være betydelig strengere.

De forutsetninger som er omtalt for tidskravet på 120 minutter i relasjon til DFU2 (se delkapittel 6.3), gjelder også her.

8. DFU4: Fare for kollisjon

8.1 Gyldighetsområde

DFU4 gjelder for alle innretninger innenfor et etablert område, inklusiv fartøyer når de faller inn under petroleumsregelverket.

8.2 Krav til beredskapskapasitet

Beredskapskapasiteten er ikke relevant for DFUen fare for kollisjon. To kategorier hendelser inngår, relatert til skip på kollisjonskurs og drivende fartøy/gjenstand. Dimensjonering av kapasitet er derfor relativt triviell for denne DFU.

AIS skal inngå i overvåkingssystemet, og detektere AIS signaler fra skip i en avstand på minimum 20 nautiske mil i 360 graders dekning rundt innretningen.

8.3 Effektivitetskrav

8.3.1 Skip på kollisjonskurs

Kravet til responstid som er stilt opp med utgangspunkt i de behov som er angitt her, er:

- Innretningen skal varsles om skip på mulig kollisjonskurs (dvs. med nærmeste passeringspunkt innenfor sikkerhetssonen) så tidlig som mulig, og minst 50 min. før mulig kollisjons-tidspunkt.
- Beslutning om evakuering skal treffes så tidlig at den kan gjennomføres med en viss tidsmargin i forhold til antatt trefftidspunkt. Normalt vil dette tilsi minst 25 min. før sannsynlig treff.

Det presiseres at overvåkning av skipstrafikk kan foregå fra land eller fra innretningene selv, så lenge en tilfredsstillende overordnede tidskrav og kan oppnå kontinuerlig overvåkning. Beste praksis er overvåkning fra en trafikkentral, enten på Ekofisk, på Sandsli (Statoil Marin) eller i samarbeid med Kystverket.

Kravet om å kunne iverksette evakuering 25 minutter før mulig trefftidspunkt, kan i noen tilfeller trenge å forlenges. Et eksempel på en slik situasjon er dersom full livbåtevakning krever at et antall frittfall livbåter (flere enn 3) skal sjøsettes med samme orientering.

Det må i så fall gjennomføres egne studier for å bestemme nødvendig tidsseparasjon mellom utsetting av livbåtene, for å sikre mot kollisjon ved motorsvikt og andre feil.

8.3.2 Drivende fartøy/gjenstand

Effektivitetskrav er relatert til deteksjon av drivende fartøy, gjenstand eller innretning:

- Større fartøy/innretninger: Detekteres på ca. 20 n.m. avstand
- Mindre fartøy: Detekteres på minst 12 n.m. avstand

9. DFU5: Akutt oljeutslipp

Dimensjonering av beredskap mot akutt oljeutslipp inngår ikke i Norsk olje og gass 064.

10. DFU6: Brann med behov for ekstern assistanse

10.1 Gyldighetsområde

DFU6 gjelder for alle innretninger innenfor et etablert område, inklusiv fartøyer når de faller inn under petroleumsregelverket.

10.2 Krav til beredskapskapasitet

Kapasitet av ekstern kjøling ved brann på plattform skal dimensjoneres iht. forutsetninger som er gjort i risikoanalysen. Dette vil vanligvis bli beskrevet for beredskapsfartøy med referanse til klasse 2 eller 3 iht. Sjøfartsdirektoratets forskrifter.

10.3 Effektivitetskrav

Krav til responstid for ekstern assistanse i forbindelse med brann på innretning må bestemmes ut fra forutsetninger og/eller krav i kvantitativ risikoanalyse. I denne sammenheng bør følgende prioriteringer gjelde:

- Krav til responstid for ekstern brannbekjempelse stilles kun i de tilfeller der ivaretagelse av personsikkerhet/hovedsikkerhetsfunksjoner krever hurtig mobilisering av slik kapasitet.
- Det forutsettes at hurtig mobilisering av ekstern brannbekjempelse er påkrevd for å tilfredsstille innretningens akseptkriterier for personellrisiko.
- Der det kun er ivaretagelse av materielle verdier som tilsier behov for ekstern brannbekjempning, forutsettes det at det i tilknytning til risikoanalysen er gjennomført kost-nytteanalyser, for å bestemme om krav utover de som begrunnes i personrisiko skal stilles.

Ved fastsettelsen av Norsk olje og gass 064:2012 er det kun én produksjonsinnretning på norsk sokkel som iht. risikoanalyser krever ekstern brannbekjempning av hensyn til ivaretagelse av personsikkerhet.

11. DFU7: Personskade/sykdom med behov for ekstern assistanse

11.1 Gyldighetsområde

DFU7 gjelder for alle innretninger innenfor et etablert område, inklusiv fartøyer når de faller inn under petroleumsregelverket.

11.2 Krav til beredskapskapasitet

Med det tilgjengelige underlagsmaterialet er det trukket følgende konklusjoner mht. nødvendig kapasitet i relasjon til akutt-medisinsk respons og transport:

- Sykdom: Kapasiteten dimensjoneres ut fra 1 person med alvorlig sykdom
- Skade: Kapasiteten dimensjoneres ut fra 2 personer, hvorav en med alvorlige skader og en med mindre alvorlige skader³

Når det gjelder skade, må det også tas hensyn til hvordan en kan løse en situasjon med helikopterhavari på helidekk, der oppdatert skadebilde tilsier tre alvorlige skadde og fire lettere skadde, se delkapittel 12.

11.3 Effektivitetskrav

Kravene til akutt-medisinsk assistanse ved personskader/sykdom er følgende:

- Akutt-medisinsk responstid:
 - Dette er definert som tiden det tar fra behovet for akuttmedisinsk assistanse er identifisert og til slik hjelp ankommer pasienten. I forkant av dette vil det være en tidsperiode med innledende diagnostikk og behovsavklaring.
 - Akutt-medisinsk respons kan innbefatte ressurser som allerede finnes på innretningen, for eksempel medikamenter for trombolyse og kompetanse til slik behandling. Når dette ikke er tilfelle, vil kravet til akutt-medisinsk respons omfatte også eksterne ressurser.
 - Akutt-medisinsk responstid med bruk av eksterne ressurser skal normalt ikke overstige 1 time.
- Akutt-medisinsk transporttid:
 - Definert som tiden fra beslutning om ilandsending er tatt til ankomst sykehus.
 - Transporttiden skal ikke overstige 3 timer.
 - Kravet til akutt-medisinsk transport er relevant både for alvorlig sykdom og skade.

³ De nyeste SAR maskinene (EC-225) kan ta med inntil fire bårpasienter.

12. DFU8: Helikopterulykke på innretningen

12.1 Gyldighetsområde

DFU8 gjelder for alle innretninger, inklusiv fartøyer som faller inn under petroleumsregelverket og som har helikopterdekk. DFU8 må normalt håndteres med innretningens egne beredskapsressurser. Det er inkludert i Norsk olje og gass 064 for å sørge for at det blir felles og realistiske krav i industrien, også utenfor etablerte områder.

Beredskapsplanen for hver enkelt innretning må definere hva ambisjonsnivået skal være for behandling av skadde etter helikopterulykke på innretningen, og beskrive hvordan dette løses med tilgjengelige ressurser.

12.2 Krav til beredskapskapasitet

Antall hardt skadde ved helikopterhavari på helidekk har primært betydning for dimensjonering av innretningens kapasitet til førstehjelp.

Det har tidligere vært etablert praksis i mange selskaper å legge til grunn 7 hardt skadde ved helikopterhavari på helidekk. Statoil har endret sin praksis fra 2010/11, og legger nå til grunn på de fleste innretninger⁴ et skadebilde med 1 omkommet, 3 hardt skadde og 4 lettere skadde, som tilsvarer et dimensjonerende skadebilde med veltet helikopter på dekk med etterfølgende brann. Den samme forutsetning legges til grunn i denne retningslinjen for helikopterulykke på innretningen på følgende måte:

- 1 omkommet, 3 hardt skadde og 4 lettere skadde legges til grunn for alle innretninger.

Selv om antall skadde er betydelig redusert i forhold til det som har vært antatt tidligere (7/7/7), er det fortsatt en ikke-ubetydelig grad av konservatisme i de dimensjonerende verdier som er angitt her, når de holdes opp mot data fra relevante ulykkeshendelser fra Nordsjøen og på verdensbasis. Dette er belyst i delkapittel 12.1 i [Underlagsrapporten](#), som også i noen grad dokumenterer underlaget for kravet til beredskapskapasitet.

Det legges videre til grunn at behov for å sende et antall hardt skadde til land vil la seg gjøre med de fellesressurser som områdene har. Det må eventuelt brukes vinsj for å ta om bord bårene i SAR helikopter, ettersom et skadet helikopter må forutsettes å blokkere for bruk av helidekk på normal måte.

12.3 Effektivitetskrav

Det er ikke aktuelt med effektivitetskrav knyttet til eksterne ressurser for DFU8, ettersom denne DFU skal håndteres med innretningens egne ressurser. Effektivitetskravene for DFU7 (se delkapittel 11.3) er også relevante.

⁴ Unntatt er innretninger med lav bemanning, og få landinger per uke.

13. Verifikasjon av at krav møtes

Det er avgjørende for godhet av områdeberedskapsløsningene at det gjennomføres verifikasjon av at krav til beredskap kan møtes. Alle DFUer i forbindelse med områdeberedskap (med unntak av DFU7) er sjeldne hendelser, som medfører at verifikasjon må gjøres gjennom øvelser og i noen grad analyser. Ved planlegging av øvelser er det to overordnede hensyn som skal ivaretas; for det første skal verifikasjon gjøres under mest mulig realistiske forhold. Men samtidig kan en ikke utsette mannskaper og eventuelle markører for unødig risiko under øvelser. Risiko for alle involverte skal derfor alltid vurderes i forbindelse med planlegging av øvelser. For forhold knyttet til trening av beredskapsressurser, se delkapittel 3.12 i Norsk olje og gass 064.

Den enkelte innretning har ansvaret for verifikasjon av at beredskapskrav kan møtes. En realistisk, løpende verifikasjonsplan skal inneholde verifikasjon av alle krav knyttet til DFUer som er aktuelle for innretningen, herunder bl.a. helikopter og beredskapsfartøyer, samt de av DFUene 1–8 som er aktuelle, se delkapittel 3.3. Verifikasjonsplanen må spesielt fokusere på hvordan en kan verifisere at krav møtes under marginale forhold.

Når det gjelder øvelser knyttet til redning av personell i sjøen, har det tidligere i noen grad vært primært fokus på høyt volum av øvelser, kanskje med for lite fokus på verifikasjon av krav under marginale forhold, se også delkapittel 3.12. Det er sentralt at øvelser også gjennomføres under marginale forhold, dvs. bølger, vind, temperatur, lys mv., men med fokus på å unngå unødig risiko for alle involverte som angitt ovenfor.