

RAPPORT

1/2018

ISBN 978-82-7492-400-0

ISSN 2535-3004

INNOVASJON, ORGANISERING OG RAMMEBETINGELSER I NORDNORSK BEREDSKAP

Forfatter: Trond Nilsen og Stig Karlstad

Tittel	Innovasjon, organisering og rammebetingelser i nordnorsk beredskap
Forfattere	Trond Nilsen og Stig Karlstad
År	1/2018
Oppdragsgiver	Eni Norge
ISBN	978-82-7492-400-0
ISSN	2535-3004
Tema	Rapporten kartlegger nordnorske beredskapsmiljø, drøfter rammebetingelsene i sektoren, vurderer innovasjonspotensialet og diskuterer markedets virkemåte.
Prosjektleder	Trond Nilsen
Emneord	Oljevernberedskap, innovasjon, rammebetingelser næringsutvikling. Petroleumsvirksomhet.
Utgiver	Norut Northern Research Institute P. O Box 6434 I N – 9294 Tromsø

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	s 10
Kapittel 1	
Nordnorske beredskapsmiljøer og deres bidrag i nordnorsk beredskap	s 13
Kapittel 2	
Overordnet organisering og arbeidsdeling i norsk oljevernberedskap	s 19
Kapittel 3	
Metode	s 25
Kapittel 4	
Medieanalyse av opinionens holdninger til oljevern i Nord-Norge	s 28
Kapittel 5	
Operative ressurser og lokalisering i Nord-Norge	s 37
Kapittel 6	
Marked, innovasjon og rammebetingelser i nordnorsk beredskapsnæring	s 63
Kapittel 7	
Kometanseutviklere i nordnorsk beredskap	s 74
Kapittel 8	
Oppsummering – et marked for nordnorske oljevernforetak?	s 87
Litteratur	s 92

FORORD

Denne rapporten inngår som den niende leveransen i forskningsprosjektet "Følgforskning av regionale ringvirkninger av Goliat og Eni Norges virksomhet i Nord-Norge".

Temaet for denne rapporten er marked, rammebetingelser og innovasjon i nordnorske beredskapsmiljø.

Norut ønsker å takke bedrifter og offentlige aktører som har delt av sin kunnskap med formål om å øke forståelsen av det nordnorske oljevernmarkedet.

Rapporten er skrevet av Stig Karlstad og Trond Nilsen.

Trond Nilsen,
Prosjektleder

Tromsø, 31. Januar 2018

Sammendrag

Problemstilling

Denne rapporten søker å gi mer kunnskap om organisering, ressurser og geografisk fordeling av bedrifter i sjøberedskap i Nord-Norge. Rapporten har følgende problemstilling. *Å utforme en overordnet oversikt over de ulike beredskapsrelaterte næringsmiljøene i sjøberedskap i Nord-Norge og hvordan disse kan bidra til beredskapen i området. Herunder vil bedriftene i Nord-Norge og det kommersielle markedet for bedriftene vektlegges for å gjøre vurderinger av rammebetingelsene for foretakene.* Rapportens problemstilling innebærer at vi har søkt å utvikle en helhetlig forståelse av hvordan nordnorske teknologi- og kompetansemiljø knyttet til beredskap er organisert og hvilke ressurser de kan bidra med. I dette ligger også ansvarsfordelingen mellom offentlig og privat sektor.

Organisering

Den statlige oljevernberedskapen baserer seg på samordning og samhandling med myndigheter, institusjoner, organisasjoner og private aktører. Bildet av oljevernberedskap og organisering i offentlig sektor viser mangfold og et komplekst bilde med mange ulike aktører og myndighetsområder involvert. Kystverket er den operative og fremste aktøren i den statlige oljevernberedskapen. Kystverket er forurensningsmyndighet i forbindelse med akutt forurensning. Kystverket har ansvaret for å koordinere statlig, kommunal og privat beredskap i et nasjonalt beredskapssystem. Kystverkets forurensningsmyndighet innebærer blant annet ansvar og myndighet til å fatte vedtak, føre tilsyn og til å gjennomføre tiltak. Når det gjelder søk og redning har Hovedredningsentralen en sentral rolle, særlig i forbindelse med å koordinere redningsoperasjoner der ressurser fra mange offentlige, frivillige og private trekkes inn. Videre er det slik at oljeselskapene skal ikke belaste de offentlige redningstjenestene. Derfor skal de ha sin egen redningstjeneste. Oljevernberedskapen er organisert gjennom NOFO som på vegne av operatørselskapene ivaretar den operative delen av oljevernberedskapen. Som et resultat av Goliat og Eni Norges tilstedeværelse i Nord-Norge har den operative sjøberedskapssituasjonen blitt styrket som en følge av blant annet tilstedeværelse av beredskapsskip i Barentshavet og et fullverdig Søk- og Redningshelikopter (SAR) stasjonert i Hammerfest.

Kompetanseutvikling

Begge landsdelens universiteter – UiT Norges arktiske universitet og Nord universitet, tilbyr masterutdanning innen samfunnsikkerhet og ledelse i hhv. Bodø og Tromsø. UiT campus Harstad tilbyr i samarbeid med Norges Brannskole (Tjeldsund) en bachelor i internasjonal beredskap, der

operative øvelser kombineres med teorifag. Det synes ikke å være egne utdanninger på universitetsnivå innrettet spesielt mot oljevern. På videregående-/fagskolenivå er det først og fremst Nordkapp Maritime fagskole, Bodin sikkerhetssenter og Norges Brannskole som tilbyr utdanninger/kurs innen beredskapsfag som oljevern og søk/redning. Disse er mer praktisk og operativt innrettet enn universitetenes utdanningstilbud. Kompetanseutvikling og innovasjon skjer ellers gjennom forskningsinstitusjonenes deltakelse i flere beredkapsrettede forskningsprosjekt, bl.a. SARiNOR, Marec, og Marpart. De fleste operative beredkapsaktører, samt oljeselskapene, har dessuten egne interne opplæringsprogram, dels gjennomført i egen regi og dels ved innleie fra profesjonelle kursaktører og utstyrsleverandører.

Innovasjonsprosesser og marked

Tre kjennetegn beskriver utviklingen i nordnorsk oljevernberedskap for kommersielle bedrifter. Det ene er antallet bedrifter: Det er få bedrifter i Nord-Norge innenfor dette markedet, og at ingen av foretakene har oljevernsektoren som ene-marked. Etterspørselen er ikke tilstrekkelig til det. Det betyr at bedrifter må supplere med andre markeder og også diversifisere sin virksomhet mot nye satsingsområder. Eksempelene med utstyrsprodusenter av lenseteknologi som nå beveger seg mot oppdrettssektoren og flomberedskap er to konkrete eksempler på dette.

Det andre kjennetegnet er at rammebetingelsene for foretak innenfor oljevernberedskap er utfordrende. Kun to kjøpere av produkter og tjenester har medført stor markedsrett og konsentrasjon hos to aktører. I tillegg baserer myndighetskrav seg på best tilgjengelig teknologi. Det innebærer at operatørselskapene kan anvende eksisterende teknologi som er tilgjengelig. En sterkere utviklingsorientering hos innkjøper har potensial til å endre på dette. I utgangspunktet kunne to verdensledende foretak innen oppsamling gitt et godt utgangspunkt for innovasjoner i regionen, men en kombinasjon av lav etterspørsel og utfordrende rammebetingelser skaper utfordringer for innovasjonsprosesser i regionen. Et tilleggsmoment er at oljevernbedrifter har utfordringer fordi de styres av akutte behov som følge av hendelser der akutt oljeforurensning oppstår. Det innebærer lav forutsigbarhet.

Det tredje kjennetegnet er at innovasjonstypene i sektoren varierer sterkt. Mens vi finner radikale innovasjoner innenfor satellitt-, nedlasting og digital overvåking, preges oppsamling av ressursene på vann av inkrementelle innovasjoner. Disse innovasjonsprosessene har utfordrende kår fordi de er vanskelig å finansiere. Det er krevende for små bedrifter å igangsette utviklingsprosjekter basert på denne situasjonen.

Forbedringspotensialet i sektoren sett fra nordnorske bedrifter

Et moment som har kommet fram i studien er at det mangler forutsigbarhet når det gjelder offentlige og private anskaffelser. Dette har medført at det skapes utfordringer for planlegging og prioritering av ressurser for bedrifter i markedet. I den forbindelse har det blitt foreslått at det kunne vært hensiktsmessig å skaffe til veie langtidsplaner for statlig anskaffelse av oljevernmateriell og – tjenester. Dette vil kunne skape større forutsigbarhet for leverandører- og underleverandører i sektoren.

Kapittel 1

Nordnorske beredskapsmiljøer og deres bidrag i nordnorsk beredskap

1.1 Bakgrunn for oppdraget

Norge er et land som lever av naturressursene i havet. Ressursene vi finner, forvalter og selger på internasjonale markeder gir store inntekter og verdiskaping som igjen fordeles over statsbudsjettet i form av midler og utviklingstiltak, offentlige arbeidsplasser og velferd til perifere og sentrale steder og regioner i Norge. I denne sammenheng har næringer som olje- og gass samt fiskerinæringen en særstilling. For at disse næringene skal fortsette å gi AS Norge stor verdiskaping, må sikkerhet og trygge omgivelser for aktørene på sjøen være første prioritet. I denne sammenheng spiller beredskap til sjøs og oljevernberedskap en fundamental rolle. Etter hvert som olje og gassnæringen forflytter seg nordover med flere leteoperasjoner, flere utbyggingsprosjekter samt flere felt i produksjon vil kravet til beredskap øke fordi Barentshavet har noen spesielle kjennetegn sammenliknet med andre deler av sektoren. Fiskerinæringen står sterkere i nordlige deler av landet sammenliknet med lenger sør, og dette betyr at kravet om sameksistens er viktig å ivareta. Beredskap spiller en nøkkelrolle i denne sammenheng. Økt avstand til land fra leteoperasjoner er et annet kjennetegn hvor Barentshavet skiller seg ut. Dette betyr igjen at beredskapen bør dimensjoneres på en måte som møter disse kravene. Klimaet er annerledes i nord enn i sør, det er kaldere og mørkere samtidig som igjen betyr strengere krav til beredskapen. I sum gir disse faktorene viktige innspill til ansvarshavende aktører som dimensjonerer beredskapen som kan sikre forsvarlig og trygg beredskap i nordområdene.

Fokuset for denne rapporten omhandler beredskapsaktører i Nord-Norge med vekt på akutt sjøberedskap i forbindelse med petroleumsvirksomhet i havområdene utenfor Nord-Norge. Det er beredskapsaktører i denne regionen som befinner seg i geografisk nærhet til havet i nord. Det er også disse aktørene som kan tilby den raskeste responstiden ved eventuelle ulykker og de kan være raskest på plass ved behov for redningsaksjoner. Prinsippet om geografisk nærhet er viktig for oljevernberedskapen slik den er innrettet fordi nærhet til operasjonene i nord også betyr at lager,

depot, operasjonelle styrker, havgående fartøy, helikopter og utstyr må være lokalisert i geografisk nærhet.

De siste 10 årene har Barentshavet spesielt merket økt kommersiell og ikke-kommersiell trafikk. En intensiverende kommersiell aktivitet fører til at mange aktører benytter det samme havområdet. Næringer som sjømat/fiskeri, offshore, skipsfart og turisme er eksempler på aktørsett som i stadig større grad benytter det samme arealet. I tillegg har forsvaret skip som med jevne mellomrom beveger seg langs kystlinjen av Nord-Norge. I et område med mange aktører som møtes vil det oppstå et økt potensial for søk og redning, samt beredskap mer generelt. Av den grunn vil behovet for økt kunnskap om organisering, ressurser og geografisk fordeling av beredskapsressurser øke i tiden framover.

Norsk beredskap og sikkerhet til sjøs er organisert i et samarbeid hvor ulike private og offentlige aktører har sitt ansvarsområde. Når det gjelder offentlig sektor er ansvaret for sikkerhet til sjøs og beredskap mot akutt forurensning delt mellom flere departementer og etater. *Samferdselsdepartementet* har ansvar for å legge til rette for sikker sjøtransport og god fremkommelighet i norske farvann, samt statens beredskap mot akutt forurensning. Kystverket har det operative ansvaret for beredskap mot akutt forurensning. *Nærings- og fiskeridepartementet* har ansvaret for sikkerhet til sjøs knyttet til skip og mannskap. Gjennom *Sjøfartsdirektoratet* reguleres kontroll og sertifisering av norskregistrerte skip og mannskap, samt havnestatskontroll av fremmede skip som anløper norske havner. *Nærings- og fiskeridepartementet* koordinerer blant annet Norges arbeid i FNs internasjonale sjøfartsorganisasjon IMO og FNs internasjonale organisasjon for arbeidstakere ILO. *Klima- og miljødepartementet* har ansvar for å stille krav til privat og kommunal beredskap mot akutt forurensning, samt miljøregelverket for norskregistrerte skip. Kommunal- og moderniseringsdepartementet har ansvar for den nasjonale kartproduksjonen i Norge. *Justis- og beredskapsdepartementet* har ansvar for koordinering av redningstjenesten. *Forsvarsdepartementet* har ansvar for den militære overvåkingen av havområdene og skipstrafikken. *Kunnskapsdepartementet* har ansvar for værvarsler til skip i norske kyst- og havområder. Når det gjelder privat sektor er det Norsk Oljevernforening for Operatørselskap, NOFO, oljeselskapene på norsk sokkel eget instrument for oljevern, som er den viktigste ressursen. NOFO er en medlemsorganisasjon for oljeselskap, både operatørselskap og lisensinnehavere, som ivaretar oljeselskapenes ansvar for oljevern på norsk kontinentalsokkel. På den måten slipper hvert eneste selskap å ha et individuelt opplegg for å svare på kravene fra myndighetene om beredskap da disse kravene ivaretas av NOFO på vegne av selskapene.

Slik det framgår av det overnevnte består beredskapsnæringen av mange aktører, organisasjoner og bedrifter som på ulike måter bidrar inn i den totale oljevernberedskapen og den overordna beredskapen som ikke handler om miljø.

1.2 Problemstilling og metode i rapporten

For å svare på behovet om mer kunnskap om organisering, ressurser og geografisk fordeling av beredskapen i nordnorsk sammenheng, og basert på bakgrunnen som er lansert i avsnittet over, har denne rapporten følgende problemstilling:

Å utforme en overordnet oversikt over de ulike beredskapsrelaterte næringsmiljøene i Nord-Norge og hvordan disse kan bidra til beredskapen i området. Herunder vil bedriftene i Nord-Norge og det kommersielle markedet for bedriftene vektlegges for å gjøre vurderinger av rammebetingelsene for foretakene.

Rapportens problemstilling innebærer at vi søker å utvikle en mer helhetlig forståelse av hvordan nordnorske teknologi- og kompetansemiljø knyttet til beredskap er organisert og hvilke ressurser de kan bidra med. I dette ligger også ansvarsfordelingen mellom offentlig og privat sektor, og rapporten omhandler Søk- og Redning som er et offentlig ansvar. Likevel vil vekten i rapporten legges på den kommersielle siden særlig av oljevernberedskapen, bedriftene som opererer i dette markedet, markedets rammebetingelser og sist, men ikke minst, på hvilken måte rammebetingelsene påvirker nordnorske bedrifters konkurransevne.

Denne problemstillingen vil søkes besvart gjennom bruk av informantintervjuer og dokumentstudier om beredskap og oljevernberedskap. Det er gjennomført intervjuer med utvalgte informanter fra offentlige og private bedrifter, statlige aktører og oljeselskap med aktivitet og interesser i nord.

1.3 Tidligere studier om temaet

Beredskap og oljevern har vært gjenstand for en rekke studier som har vurdert de operative faktorene som skal til for å vurdere kvaliteten på beredskapen, om den er adekvat i henhold til virksomheten i området, samt hvilken organisering av beredskapen som er best egnet for å ivareta beredskapen på en best mulig måte. Tidligere studier har hatt et tydelig operativt fokus med spesiell oppmerksomhet på kritiske faktorer for at beredskapen skal være best mulig egnet. I det følgende gir vi en kort beskrivelse av studiene.

Barents Sea Exploration Collaboration (*BASEC*) er et industrisamarbeid for å forberede leteoperasjoner i Barentshavet. BaSECs siktemål er å koordinere operatører og komme med anbefalinger om tiltak som kan danne grunnlag for sikker og effektiv letevirksomhet i Barentshavet. BaSEC har 16 medlemmer, alle operatører på norsk sokkel. BASEC har satt fokus på hva økt samarbeid betyr for sikkerhet, samt vurdert ulike modeller for innhenting og deling av data og informasjon som kan komme næringsaktører til gode i områdene i Barentshavet.

SARINOR er et prosjekt initiert av Maritimt Forum Nord og har hatt fokus på Søk- og Redning. Prosjektet har sett på ulike sider ved beredskap og ressurser som kan settes inn når det skjer en ulykke. Beredskapsarbeidet inneholder analyser av blant annet regelverk, infrastruktur, redningsutstyr og kompetanse hos personell som har beredskapsfunksjoner, eller innehar funksjoner og arbeidsoppgaver som innebærer en risiko for hendelse.

INTSOK sitt RUNO initiativ også har vært opptatt av disse problemstillingene. Prosjektet omhandler internasjonalt og grenseoverskridende samarbeid mellom bedrifter i Norge og Russland med fokus på delelinjen i Barentshavet. Spørsmål om beredskap og på hvilken måte delelinjeavtalen utfordrer og muliggjør et robust beredskapskonsept i de nye havområdene har vært en sentral problemstilling.

Imidlertid har næringsperspektivet, det kommersielle, hatt mindre oppmerksomhet i disse studiene. Et unntak er Innovasjon Norge sitt Arena-program som tildelte et Arena-prosjekt til Arena Beredskap i 2009. Prosjektet løp over 3 år. Utover dette har vi ikke kunnet avdekke at det eksisterer studier som drøfter markedsbetingelser, bedrifters posisjon i markedet eller innovasjonsprosesser i denne sektoren. Denne rapporten har som målsetting å bidra med ny kunnskap inn i den kommersielle delen av beredskapssektoren i Nord-Norge. Det er grunnlaget for dette prosjektet.

1.4 Analytisk tilnærming til problemstillingen i rapporten

For å systematisere informasjon og bearbeide resultater basert på datamateriale som er innsamlet på en mest mulig konstruktiv og effektiv måte, har vi utviklet en modell som viser på hvilken måte ulike dimensjoner innenfor oljevernberedskap og beredskap virker sammen. Disse dimensjonene utgjør fire kritiske faktorer i analyse av beredskapsnæringen hvor hver enkelt dimensjon er sentral hver for seg. For at et beredskapssystem skal fungere må imidlertid dimensjonene virke sammen og koordineres på en måte som gjør at ressursene i beredskapsarbeidet allokeres på en effektiv, fornuftig og operativ måte.

Tabell 1. Dimensjoner i beredskapsorganiseringen i norsk petroleumsnæring.

favner langt bredere enn oljevern. Kapittel 6 tar for seg bedriftene i nord og rammebetingelser for bedrifter i oljevernberedskap. Kapittel 7 kartlegger kompetanseutviklerne i Nord-Norge innenfor beredskap. Kapittel 8 er rapportens oppsummeringskapittel og trekker sammen de viktigste funnene fra rapporten. Kapittel 8 drøfter også veien videre for den kommersielle delen av nordnorske oljevernberedskap.

Kapittel 2

Overordnet organisering og arbeidsdeling i norsk oljevernberedskap

Beredskap er ikke et entydig begrep og det rommer så mangt. Det kan innebære ulike dimensjoner, aktører og ansvarsområder. I denne rapporten foretar vi derfor noen avgrensninger. Vi trekker opp et hovedskille hvor redning og beredskap av mennesker vektlegges separat fra beredskap, opprydding og minimering av effekter for miljøet.

Redning av mennesker omtales ofte som søk og redning, det som kalles Search and Rescue (SAR). På et overordnet nivå er ansvaret for Søk og redning lagt under Justis og beredskapsdepartementet, som er øverste administrative organ for SAR i Norge. Når det gjelder oljevernberedskap og miljøaspektet sorterer dette under samferdselsdepartementet.

Videre er det slik at oljeselskapene skal ikke belaste de offentlige redningstjenestene.

Derfor skal de ha sin egen redningstjeneste. I dette kapitlet gjør vi rede for ansvar, myndighet og arbeidsdeling i norsk beredskap generelt og oljevernberedskap som sådan.

2.1 Ansvarsfordeling på et overordnet nivå

I St.Meld. nr. 35 (2015-2016) På Rett kurs skriver departementet følgende om ansvarsfordelingen når det gjelder beredskap på et overordnet nivå:

Samferdselsdepartementet, med Kystverket som underliggende etat, har ansvaret for statens beredskap mot akutt forurensning, og for å føre tilsyn med den ansvarlige forurenser ved akutt forurensning (Meld. St. 2015-2016). Klima- og miljødepartementet, med Miljødirektoratet som underliggende etat, har ansvaret for å stille krav til privat og kommunal beredskap, videreutvikle beredskapsregelverket og føre tilsyn med den private og kommunale beredskapen. Når det gjelder petroleumssektoren har Arbeids- og sosialdepartementet, med Petroleumstilsynet som underliggende etat, myndighetsansvar for teknisk og operasjonell sikkerhet og beredskap, herunder forebygging av akutte utslipp. Ansvar og roller ved en ulykke med akutt forurensning, eller fare for en slik ulykke, er beskrevet i forurensningsloven. Forurensningsloven inndeler beredskapen mot akutt

forurensning i privat, kommunal og statlig beredskap. På operativt nivå utgjør den samlede beredskapen mot akutt forurensning et samspill mellom private, kommunale og statlige aktører. Lov 15. juni 2001 nr. 79 om miljøvern på Svalbard (svalbardmiljøloven) inneholder de samme prinsippene som forurensningsloven. Kystverket er miljøvernmyndighet på Svalbard ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning” (St.Meld nr 35 2015-2016: 51).

Kystverket som er en nasjonal etat har ansvar og myndighet for statens operative beredskap. I dette ligger også å skulle koordinere statlig, kommunal og privat beredskap i et nasjonalt beredskapssystem. Beredskapen mot akutt forurensning er organisert i tre nivå: Privat beredskap, kommunal beredskap og statlig beredskap.

Følgende figur illustrerer ansvarsfordelingen i norsk beredskap på et overordnet nivå.

Figur 2.1 Statlig beredskap; Mennesker / SAR og oljevern/miljø



Når det gjelder nærmere omtale av ansvar og organisering av den nasjonale "Søk og redningstjenesten" under Justisdepartementet med underliggende enheter, kommer vi tilbake til det i kapittel 5.

2.2 Hjemmel i forurensningsloven 13.mars 1981 nr. 6

Lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) gir et generelt forbud mot forurensning. Dersom det er fare for forurensning, skal den ansvarlige sørge for tiltak for å hindre at forurensning inntreffer. Hvis dette likevel skjer, skal den ansvarlige sørge for begrensende og reparerende tiltak. Dersom ansvarlig forurensner ikke er i stand til å håndtere forurensningen, har kommunen en subsidiær tiltaksplikt, og staten vil kunne yte nødvendig bistand.

2.3 Statlig og kommunale aktører

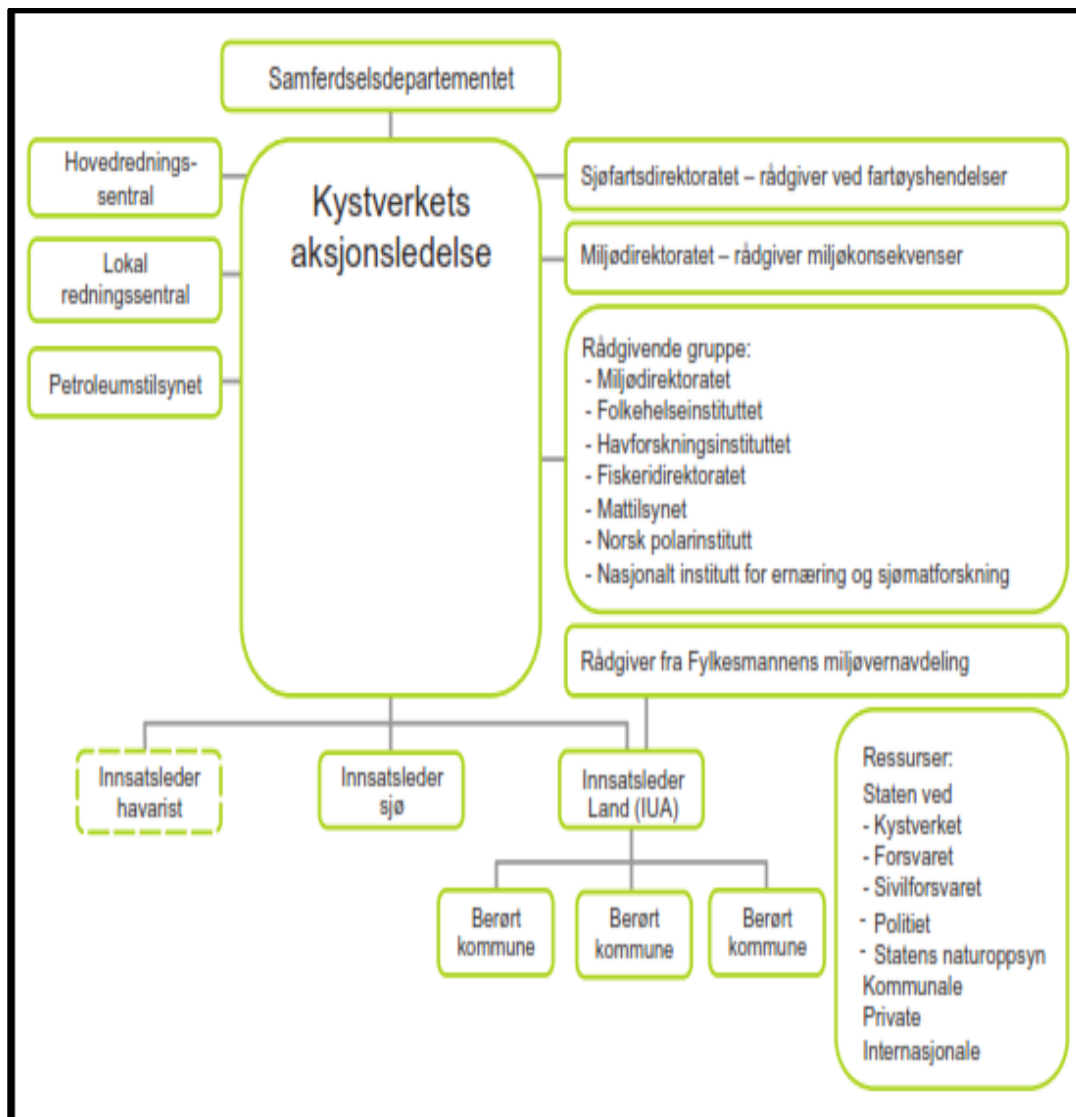
Den statlige oljevernberedskapen ble i hovedtrekk gjennomgått i starten av dette kapitlet.

Den statlige oljevernberedskapen baserer seg på samordning og samhandling med myndigheter, institusjoner, organisasjoner og private aktører. Bildet av oljevernberedskap og organisering i offentlig sektor viser mangfold og et komplekst bilde med mange ulike aktører og myndighetsområder involvert.

Kystverket er den operative og fremste aktøren i den statlige oljevernberedskapen. Kystverket er forurensningsmyndighet i forbindelse med akutt forurensning. Kystverket er også delegert myndighet når det gjelder skipsvrak. Kystverket har ansvaret for å koordinere statlig, kommunal og privat beredskap i et nasjonalt beredskapssystem. Kystverkets forurensningsmyndighet etter loven innebærer blant annet ansvar og myndighet til å fatte vedtak, føre tilsyn og til å gjennomføre tiltak.

Følgende figur gir en oversikt den statlige beredskapen slik den er illustrert ved å trekke fram de mest sentrale offentlig aktørene.

Figur 2.2 Statlig oljevernberedskap



2.4 Private aktører: NOFO

Det ligger et tydelig skille mellom offentlig ansvar og privat ansvar i organiseringen av norsk oljevernberedskap. Grunnet en viss risiko knyttet til virksomheten i norsk petroleumsnæring hvor helikoptertransport, landing på plattform og transport i klimautsatte geografiske områder på norsk sokkel, er det slik at oljeselskapene skal ikke belaste de offentlige redningstjenestene. Derfor skal operatørselskapene ha sin egen redningstjeneste. Dette har operatørselskapene organisert gjennom Norsk oljevernforening for operatørselskap (NOFO) som er oljeselskapenes eget operative organ som koordinerer og er utøvende aktør ifb beredskap og petroleumsaktivitet.

Følgende figur illustrerer beredskap når det gjelder privat sektor rettet mot olje og gassvirksomheten.

Figur 2.3 Privat beredskap i petroleumsnæringen. NOFOs ressurser geografisk fordelt.

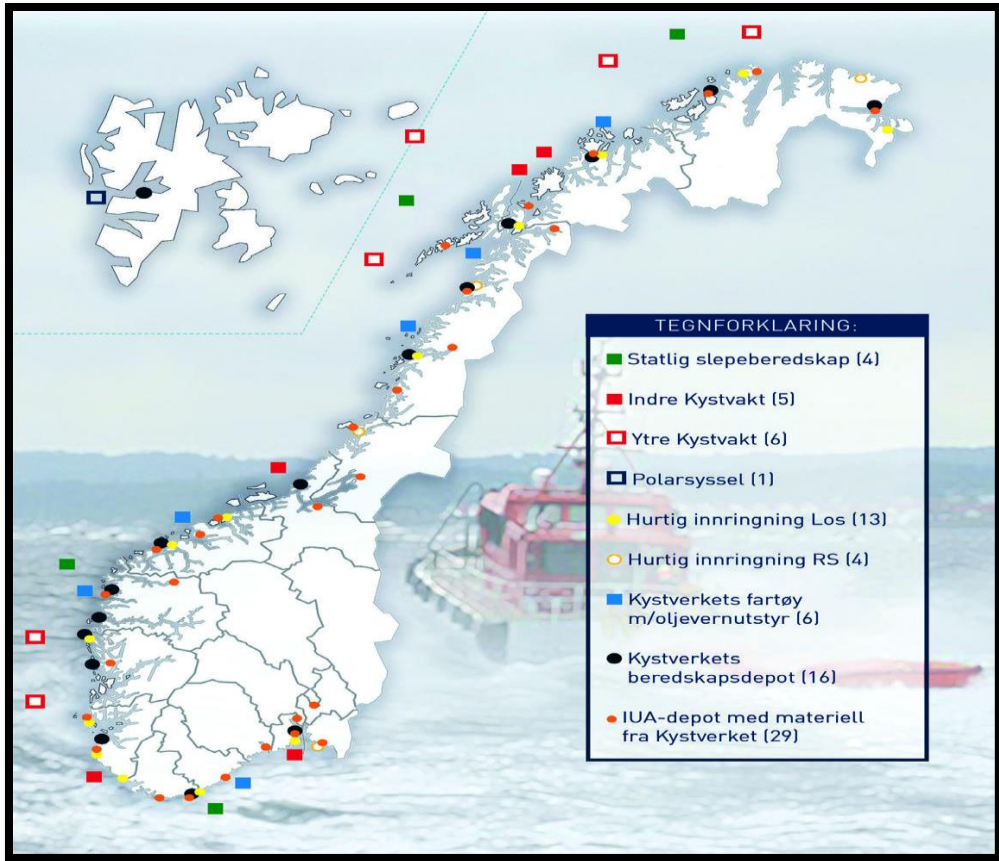


NOFOs avtale med omlag 30 fiskebåter i Finnmark om å utgjøre kystnære ressurser sees i denne sammenhengen som en innovasjon. På norsk sokkel er det første gang at den lokale fiskeflåten involveres i oljevernberedskapen.

2.5 Operative aktører - Kystvakta og dets depoter (kart over statlig aksjon side 61 St.meld)

Kystvakten (KV) er primær myndighetsutøver i norske jurisdiksjonsområder innenfor fiskerikontroll, og er underlagt Forsvarsdepartementet. KV samarbeider nært med fiskerimyndighetene for å sikre best mulig ressurskontroll. Kystvakten, Fiskeridirektoratet og salgslagene har sammen ansvaret for den utøvende delen av ressurskontrollen. Overvåking med fiske i havområdene underlagt norsk fiskerijurisdiksjon (tilsvarende et samlet areal på seks ganger fastlands-Norge) –norsk økonomisk sone, fiskerisonen ved Jan Mayen og vernesonen rundt Svalbard – har vært og er Kystvaktens viktigste og høyest prioriterte oppgave. Om lag 70 prosent av Kystvaktens ressurser anvendes på dette området. Kystvaktens øvrige oppgaver retter seg mot suverenitetshevdelse, søk- og redningsberedskap, ambulansetjeneste, assistanse til fiskeflåten mv.

Figur 2.4 Kystvakta, slepebåtkapasitet og depoter i Norge



Kapittel 3

Metodisk tilnærming

3.1 Innledning

Problemstillingen i denne rapporten er søkt besvart gjennom bruk av informantintervjuer og dokumentstudier om beredskap og oljevernberedskap. Det er gjennomført intervjuer med utvalgte informanter fra offentlige og private bedrifter, statlige aktører og oljeselskap med aktivitet og interesser i nord.

3.2 Intervjuer

Vi har gjennomført 35 intervjuer av foretak og organisasjoner i Nord-Norge. Intervjuene er både gjennomført pr telefon og ved personlig oppmøte hos informant. Intervjuene har hatt varighet på 25-45 minutter.

Vi har notert stikkord underveis i intervjuene og har ikke gjennomført intervjuene ved bruk av båndopptaker. Intervjuene er skrevet ut i teksts form rett etter intervjuene var gjennomført for å gi et så riktig bilde av intervjusituasjonen som mulig.

En av forfatterne deltok også på beredskapskonferansen i Bodø våren 2017 med formål om å øke forståelsen av organiseringen i nordnorsk beredskap generelt.

3.3 Dokumentstudier

En lang rekke offentlige dokumenter er gjennomlest og analysert for å få en bedre forståelse av sektorens posisjon i Nord-Norge. Bransjedokumenter har vært en annen viktig datakilde og vi har benyttet oss av ulike nettsteder med informasjon om foretak og organisasjoner med relevans for problemstillingen.

3.4 Opinions- og medieundersøkelse om oljevernberedskap i Nord-Norge

Som et ledd i å forstå mer av opinionens oppfatning og medias framstilling av nordnorsk oljevernberedskap, ble det gjennomført et omfattende søk i redaksjonelle medier på nett og papir. Analyseperioden fra 1. januar 2000 til og med april 2017. Bakgrunn var å få et bredest mulig bilde av hvilken posisjon temaene oljevernberedskap, innovasjon og næringsutvikling hadde i den offentlige debatten. Derfor ville vi framskaffe et kvantifisert bilde over temaene (i) *oljevern som næring* og (ii) *oljevern og innovasjon* sin posisjon i det offentlige rom. Vi har derfor undersøkt media sin framstilling av oljevernberedskap over en periode på 17 år, nærmere bestemt fra 2000 til februar 2017. Undersøkelsen er gjennomført med bistand fra Retriever.

De begrepene som var med i undersøkelsen var "Oljevernberedskap som næring", "Oljevernberedskap i Lofoten og Vesterålen", "Oljevernberedskap i Barentshavet", "Oljevernberedskap i Nord-Norge", "Innovasjon i oljevernberedskap".

I alt har studien avdekket omlag 23 000 treff på begrepene i trykte og nettbaserte medier. Resultatene er basert på søk som er relativt bokstavelige ut fra hva søkene heter. For eksempel søkes det i «Innovasjon i oljevernberedskap» etter forekomsten av oljevernberedskap i forbindelse med varianter av innovasjon (innovativ etc). Det er for eksempel ikke søkt etter varianter som «tiltak mot oljesøl».

Kapittel 4

Medieanalyse av opinionens holdninger til oljevern i Nord-Norge

Et av spørsmålene vi stilte oss i starten av prosjektarbeidet var hvorvidt opinionen og det offentlige rom var opptatt av oljevernberedskap, innovasjon i næringen og om sektoren var grunnlag for næringsutvikling i nord. Vi bestemte oss derfor for å gjøre en nærmere medieundersøkelse av temaet. Bakgrunn var å få et bredest mulig bilde av hvilken posisjon disse temaene hadde i den offentlige debatten. Derfor ville vi framskaffe et kvantifisert bilde over temaene (i) *oljevern som næring* og (ii) *oljevern og innovasjon* sin posisjon i det offentlige rom. Med hjelp av analysefirmaet Retriever har vi derfor undersøkt media sin framstilling av oljevernberedskap over en periode på 17 år. Antall treff på bestemte søkeord ligger til grunn for undersøkelsen. I tillegg til å dokumentere og analysere oppmerksomheten oljevernberedskap har fått i media, om debatten om beredskap er relatert til innovasjon og næringsutvikling, ville vi også vite mer om på hvilken måte denne diskusjonen er geografisk fordelt mellom de ulike regionene i Norge. Dette kapitlet presenterer derfor resultatene av undersøkelsen.

4.1 Om undersøkelsen

Det er gjennomført søk i redaksjonelle medier på nett og papir. Analyseperioden fra 1. januar 2000 til og med april 2017.

Resultatene er basert på søk som er relativt bokstavelige ut fra hva søkene heter. For eksempel søkes det i «Innovasjon i oljevernberedskap» etter forekomsten av oljevernberedskap i forbindelse med varianter av innovasjon (innovativ etc). Det er for eksempel ikke søkt etter varianter som «tiltak mot oljesøl».

Tabellen under gir en oversikt over i hvor mange medieoppslag hvert av begrepene har vært nevnt eller omtalt totalt sett i analyseperioden.

Tabell 1. Antall oppslag totalt fordelt på søkeord

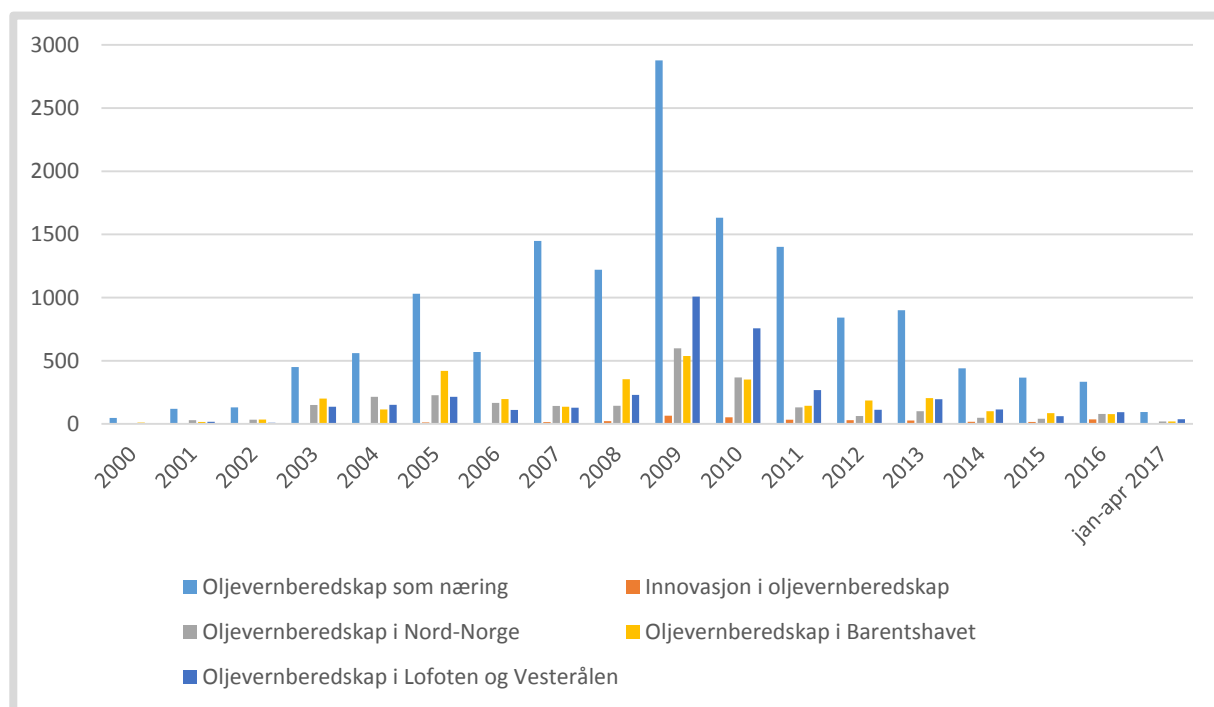
Søkebegrep	Antall oppslag totalt
Oljevernberedskap som næring	14466

Oljevernberedskap i Lofoten og Vesterålen	3648
Oljevernberedskap i Barentshavet	3188
Oljevernberedskap i Nord-Norge	2558
Innovasjon i oljevernberedskap	343

4.2 Antall treff pr begrep fordelt på perioden 2000-2017

De gjengitte søkebegrepene er fordelt på antall treff i media pr år.

Figur 4.1 Antall treff i media på begrepene 2000 til 2017. Diagrammet viser i hvor mange medieoppslag de ulike begrepene har forekommet per år fra 1. januar 2000 til og med april 2017.



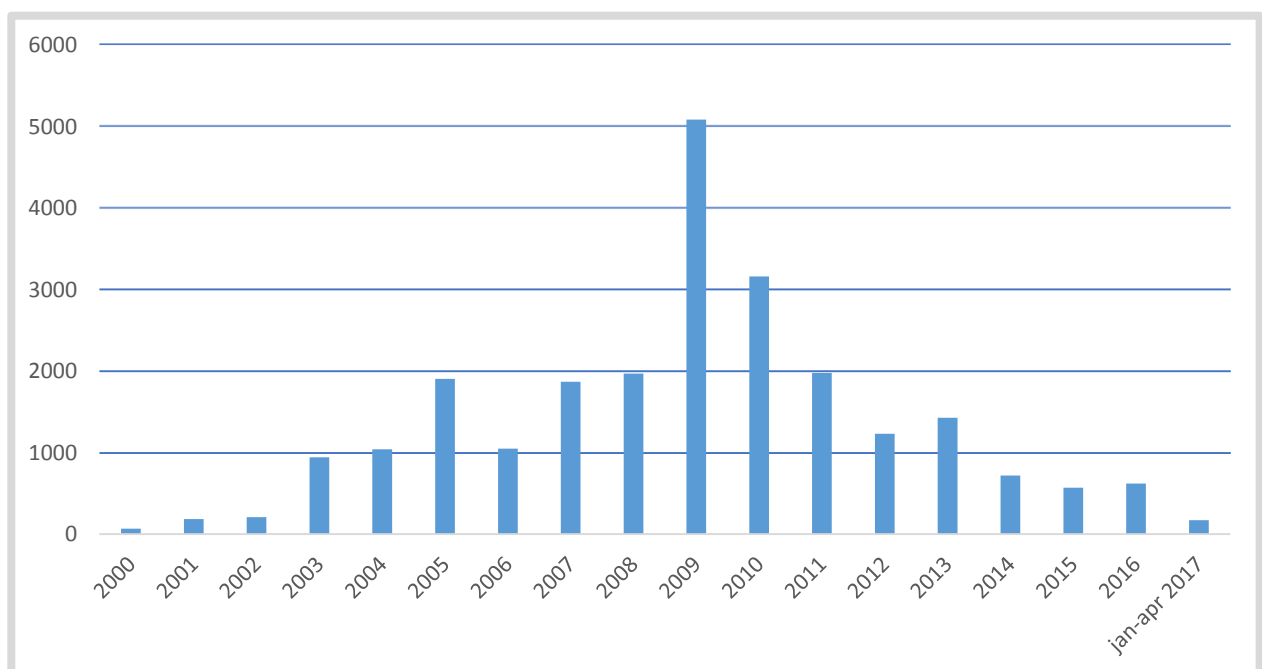
Figur 4.1 viser at søkeordene har flest treff i perioden fra 2009-2010. Spesielt ser vi at treffene som omhandler oljevernberedskap som næring har veldig stor oppmerksomhet i denne perioden. Det er vanskelig å finne en eksakt forklaring på akkurat denne økningen i interesse for begrepet i media, men trolig spiller stortingsvalget i 2009 og diskusjonene om å etablere oljevernberedskap ved hjelp av fiskere og tilhørende næringsutvikling, inn på resultatene i undersøkelsen. Tidsperioden sammenfaller også med etablering av Arena-prosjektet "Arena Beredskap" som ble etablert i denne perioden og som også kunne hatt innvirkning på det høye antall treff. Samtidig ble næringsutvikling og sysselsettingsøkning på land brukt som argumenter for videre åpning av petroleumsvirksomhet i nordre delen av Norskehavet, områdene som på folkemunne blir referert til som Lofoten, Vesterålen

og Senja. Organisering av oljevernberedskap ble i den forbindelse diskutert i media. Dette kan også være med å forklare den store variasjonen i antall treff på begrepene i denne perioden.

4.3 Antall oppslag for alle søk pr år i perioden fra 2000-2017

Figuren under illustrerer antall oppslag for alle søk i perioden fra 2000-2017. Figuren viser at det er relativt lav oppmerksomhet om begrepene og temaet oljevernberedskap som næring og i Nord-Norge, samt innovasjon som sådan knyttet til disse temaene, i perioden fra 2000 til 2003. Deretter ser vi en liten økning som stiger fram til 2005 for deretter å falle i 2006. Den store stigningen kommer i 2009 hvor oppmerksomheten om temaene dobles antakelig basert på Stortingsvalget og de faktorene som ble beskrevet i avsnitt 4.2. Oppmerksomheten faller deretter ganske kraftig de neste tre-fire årene med over 1000 treff pr år, før antall treff i mediearkivet stabiliserer seg på et lavt nivå fra 2014 fram til 2017. Vi ser altså at antall treff på temaordene i undersøkelsen er tilbake på nivået vi erfarte fra 2002, og også lavere i 204-2017 enn i 2004. Oppmerksomheten rundt temaet må derfor sies å være nokså lav i opinionen slik media og aviser framstiller den.

Figur 4.2 Antall oppslag for alle søk i perioden 2000-2017



4.4 Antall oppslag fordelt på regioner 2000-2017

Under vises antall oppslag på begrepene og temaene som ble lansert i undersøkelsen. Denne gangen er de fordelt fylkesvis i Nord-Norge, basert på henholdsvis Finnmark, Troms og Nordland. I tillegg er de fylkene som har flest treff på landsbasis involvert i undersøkelsen.

Oljevern som næring

Nordland	2119
Troms	1264
Finnmark	1046
Hordaland	832
Sogn og Fjordane	715

Her ser vi at begrepet om oljevern som næring har flest treff i Nordland. Antall treff i Nordland er nærmest to ganger så store som neste region på listen, Troms. Finnmark følger hakk i hæl, mens de etablerte petroleumsregionene Hordaland har markant lavere andel treff i media om begrepene sammenliknet med de tre nordnorske regionene. Trolig har oppmerksomheten rundt oljevern og Lofoten og Vesterålen som et geografisk område med stort potensial som leverandør av olje og gass, medført til denne oppmerksomheten. I tillegg har fiskerienes betydning for mange kystsamfunn i Nordland samt merkevaren Lofoten skapt stor oppmerksomhet i media. Det har blitt en symbolsak for motstanderne av olje og gass i nord at LoVeSe holdes utenfor petroleumskartet på norsk sokkel. Likevel har diskusjonene om potensialet for oljevirkosomhet i området vært betydelig, og i den sammenheng har beredskapens funksjon og også muligheter for næringsutvikling stått sentralt.

Oljevernberedskap Barentshavet

Nordland	419
Troms	330
Finnmark	321
Rogaland	155
Hordaland	152

Vi ser også når det gjelder beredskap i Barentshavet har Nordland flere treff enn de andre to nordnorske fylkene som ligger nærmere Barentshavet i geografisk forstand. Dette markerer at Nordland fylke har hatt stor oppmerksomhet også rundt oljevern i Barentshavet.

Innovasjon i oljevernberedskap

Nordland	88
Troms	39
Finnmark	28
Rogaland	17
Møre og Romsdal	12

Til tross for nokså høy oppmerksomhet om oljevern som næring, og spesielt i Nordland fylke, viser tallene fra antall treff på ”innovasjon i oljevernberedskap”, en veldig liten andel av oppmerksomheten også når det gjelder andel treff. Vi ser altså at mediene har vært opptatt av å dele historier om oljevern som næring for lokalt og regionalt publikum, men det er faktisk bare 88 treff på begreper om innovasjon i mediene. Dette er med å illustrere at bevisstheten rundt beredskap og innovasjon, nye løsninger på eksisterende metoder, har vært veldig lav i opinionen. Særlig er det overraskende at Finnmark skårer såpass lavt på disse søkebegrepene. Grunnen til det er at Finnmark er en region med oljefelt utenfor kysten hvor operatørselskapene har iverksatt nye løsninger for oljevern både med nye teknologiske løsninger når det gjelder deteksjon og fjernmåling, og ikke minst involvering av fiskeflåten i oljevern. Begge disse to elementene må sees på som betydelige innovasjonsprosesser i oljevernberedskapen i Nord-Norge.

Oljevernberedskap i Lofoten og Vesterålen

Nordland	1070
Troms	346
Finnmark	169
Hordaland	145
Rogaland	140

Tallene viser at antall treff på oljevernberedskap i Lofoten og Vesterålen er langt høyere i Nordland sammenliknet med Troms og Finnmark, men også når vi sammenholder tallene med nasjonale og etablerte petroleumsregioner som Hordaland og Rogaland. Forklaringen på det er naturlig nok geografisk nærhet området i Lofoten og Vesterålen for Nordland sin del. Det innebærer at interessen er større for temaet i regionen fordi betydningen av et uhell som utslipp vil kunne berøre området langt sterkere enn de andre regionene.

Oljevernberedskap i Nord-Norge

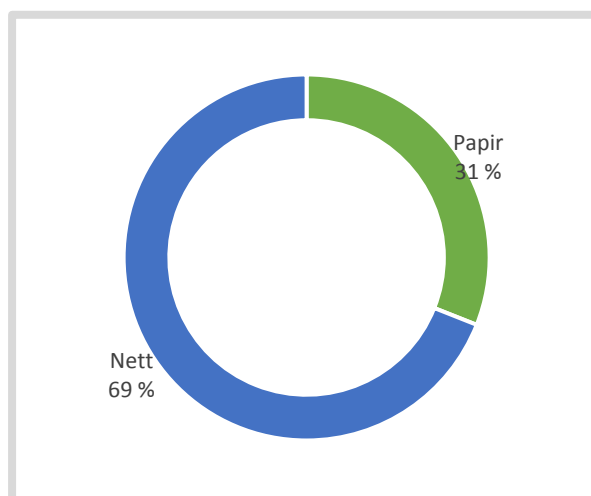
Til sist har vi spurt om i hvilken grad mediene har vært opptatt av "oljevernberedskap i Nord-Norge" fordelt på geografiske regioner. Bildet fra undersøkelsen slik den er gjengitt over reflekteres også når vi analyserer i hvilken grad "oljevernberedskap i Nord-Norge" er et begrep med mange treff. Vi ser også her at Nordland er mest opptatt av dette temaet, tett fulgt av Troms mens Finnmark ligger et stykke bak. Tallene viser også at den etablerte petroleumsregionen Hordaland har 97 treff på begrepet, noe som illustrerer den nasjonale interessen for temaet. Ikke overraskende er oppmerksomheten større lokalt og regionalt i Nord-Norge om et tema som berører regionene mer direkte sammenliknet med regioner som befinner seg geografisk lengre unna.

Nordland	529
Troms	423
Finnmark	216
Hordaland	97
Østfold	83

4.5 Omtale pr medietype og kildekategori

Under vises en oversikt over hvordan antall oppslag for alle søkebegrepene fordeler seg på medietype. Merk at det er søkt kun i redaksjonelle medier på papir og nett, ikke i etermediene.

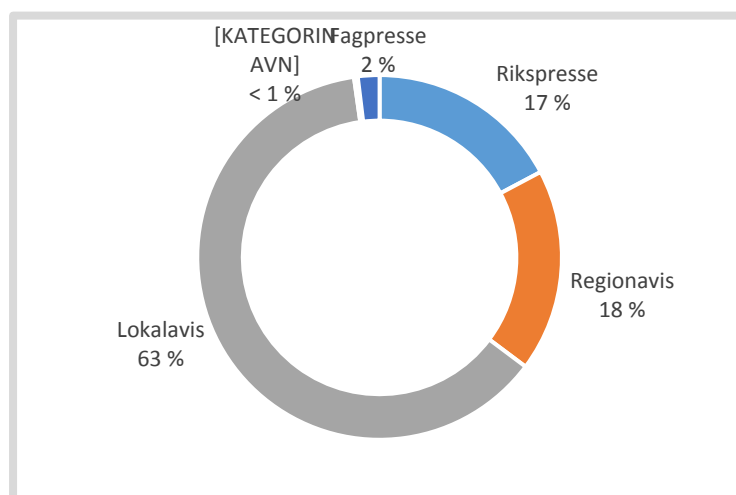
Figur 4.3 Omtale pr medietype fordelt på nett og papir



Vi ser her at fordelingen på søk og treff basert stikkordene som er gjengitt i undersøkelsen, viser at nettbaserte treff utgjør 69% av totalen mens papirbaserte treff utgjør resterende 31 %. Dette understreker at nettbasert lesing av nyhets saker utgjør en betydelig andel av markedet for nyhetsformidlerne, men det er likevel verdt å merke seg at andelen papirtreff fortsatt utgjør en tredjedel av materialet.

Når det gjelder hvilken kildekategori som de totale antall oppslag er fordelt etter, ser vi følgende resultat i diagrammet under. Diagrammet viser hvordan det totale antall oppslag for alle søkebegrepene fordeler seg på kildekategori. Merk at oversikten viser kun papirbaserte medier.

Figur 4.4 Antall oppslag fordelt på kildekategori



Vi ser av diagrammet at antall oppslag fordelt på kildekategori avdekker at lokalavisene er den dominerende kilden til nyheter og oppslag om oljevern, innovasjon, beredskap i Barentshavet og Lofoten og Vesterålen. Over 60% av alle treffene kommer fra lokalaviser. Regionaviser, som søker å treffe et større regionalt publikum, kommer opp på 18% treff. Når det gjelder medier som defineres som rikspresse, viser resultatene at 17% kan tilbakeføres til denne kildekategorien. Rikspresen står med andre ord for en nokså lav andel av totalen når det gjelder formidling av informasjon om oljevernberedskap. Henholdsvis 2% og 1% av informasjonen som er samlet inn i denne undersøkelsen stammer fra fagpresse (2%) og magasin/tidsskrift (1%).

Et tydelig bilde avtegner seg i form av at lokalavisene utgjør rollen som hovedformidler av informasjon og stoff om oljevernberedskap. Rikspresen som kildekategori utgjør kun 17% av totalen.

Tallene indikerer at redaksjonene i rikspresen bare i beskjeden grad kan sies å fenges av formidling av stoff om oljevernberedskap.

4.6 Enkeltkilder med størst omtale

i det følgende gis en deskriptiv analyse av de kildene med størst omtale av søkebegrepene som ble lansert i medieundersøkelsen.

Når det gjelder søkeordet "oljevernberedskap som næring" ser vi av tallene at det er bladet Nordlys, med redaksjon i Tromsø, som er kilden med mest omtale. Fiskeribladet Fiskaren og Bladet Vesterålen er hhv nest- og tredje størst, mens Finnmark Dagblad følger like bak.

Oljevernberedskap som næring	
Kilde	Antall oppslag
Nordlys	324
Fiskeribladet Fiskaren	258
Bladet Vesterålen	252
Finnmark Dagblad	248
Vesterålen Online	241

Deler av det samme bildet illustreres når søkeordet er "oljevernberedskap i Nord-Norge". Her har Nordlys flest oppslag, mens Bladet Vesterålen og Vesterålen Online følger hakk i hæl.

Oljevernberedskap i Nord-Norge	
Kilde	Antall oppslag
Nordlys	146
Bladet Vesterålen	85
Vesterålen Online	75
Harstad Tidende	73
Nordlys.no	64

Temaet oljevernberedskap i Lofoten og Vesterålen dekkes, ikke overraskende, mest av Bladet Vesterålen og Vesterålen Online. Vi ser også at Fiskeribladet Fiskaren har over 100 treff på søkeordet i perioden.

Oljevernberedskap i Lofoten og Vesterålen	
Kilde	Antall oppslag
Bladet Vesterålen	221
Vesterålen Online	161
Fiskeribladet Fiskaren	103
Nordlys	102
Avisa Nordland	95

Når det gjelder søkeordene "innovasjon i oljevernberedskap" er det relativt få treff i alle mediene i undersøkelsen i perioden. Merk at det er langt flere artikler fra mediene om oljevernberedskap som næring sammenliknet med innovasjon i oljevernberedskap. Man skal være forsiktig med å trekke konklusjoner basert på slike undersøkelser hvor resultatene er basert på telling av antall treff i media, men det kan se ut til at mediene er opptatt av næringsvirksomhet uten å hatt oppmerksomheten rettet mot nyskaping og innovasjon i næringen.

Innovasjon i oljevernberedskap	
Kilde	Antall oppslag
Bladet Vesterålen	24
Fiskeribladet Fiskaren	21
Offshore.no	20
Nordlys	16
Vesterålen Online	14

Kapittel 5

Operative ressurser og aktiviteter i Nord-Norge når mennesker redde

5.1 Redningssamvirke – Organisering av den offentlige redningstjenesten

Overordnet om formål, innretning og finansiering¹

Redningstjenestens oppgave er å forestå øyeblikkelig innsats for å redde mennesker fra død eller skade som følge av ulykkes- eller faresituasjoner. Redningstjenesten har ikke ansvar for å berge materielle verdier eller akutt forurensning. Likevel vil kapasiteter fra redningstjenesten utnyttes utenfor sine primærområder der det er hensiktsmessig. Den norske redningstjenesten er en nasjonal dugnad hvor statlige og kommunale virksomheter som har relevante ressurser har plikt til å delta i redningsaksjoner. *Justis- og beredskapsdepartementet* har det overordnede administrative samordnings-ansvaret for redningstjenesten. Den operative ledelsen av redningsoperasjoner skjer fra Hovedredningssentralen (HRS) eller en av 28 lokale redningssentraler (LRS), inklusive Svalbard. Etter omorganisering av politidistrikt ("Nærpolitireformen") fra 27 til 12 i 2017, endres dette fra 28 til 13 LRS, herav 4 i nord og 9 i sør.

Norge har forpliktet seg gjennom FN-konvensjoner til å etablere sjø- og flyredningssentraler til å ivareta søk og redning i et nærmere avgrenset geografisk område som dekker store havområder. *Avtalen om søk og redning i Arktis* («Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic») er en slik forpliktelse. Norge, Danmark (Grønland) og Russland er derfor blitt enige om inndeling av våre SAR-regioner. Norges SAR-region er nord for Svalbard opp mot polpunktet, samt at grensen mot Russland er trukket noe lengre øst. Dette gir en naturlig avgrensning av statenes ansvar og reflekterer realitetene i landenes redningskapasitet. Dette ivaretas av Hovedredningssentralen.

Tabell 5.1 Ansvarsfordeling mellom departementene for tverrsektorielle områder i samfunns- og sikkerhetsarbeidet

Samfunnskritiske funksjoner og områder	Hovedansvar. departement	Utøvende virksomheter/forvaltningsnivåer	Øvrige departement med ansvar
Redningstjeneste	JD	Hovedredningssentralen (HRS), POD, politiet,	FD, HOD, SD

¹ Hovedkilder: i) St.meld.nr. 29 (2011-2012), kap. 5.1, ii) HRS/Jamtli intervju samt konferansepresentasjon 31.5.2017 og iii) St.Meld. nr. 10 (2016-2017) Samfunnssikkerhet.

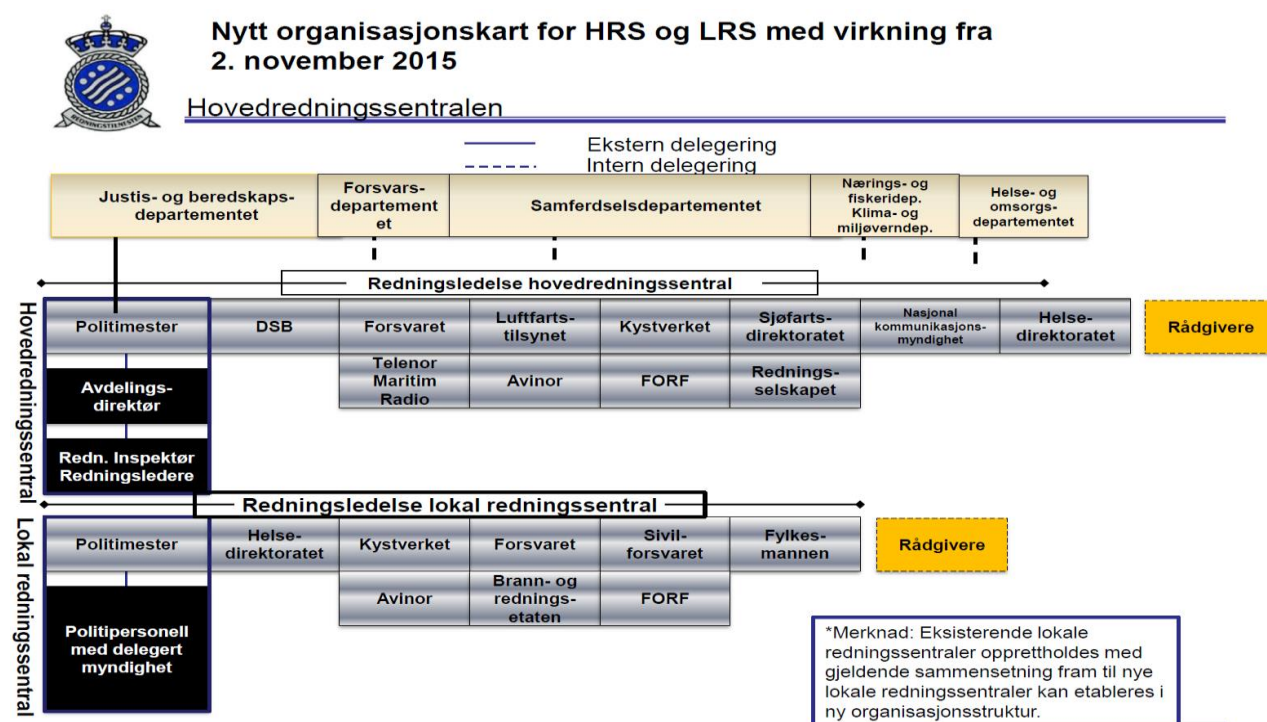
	Justisdep.	DSB, Sivilforsvaret, Hdir, de regionale helseforetakene, helseforetakene, Forsvaret, Norges sikkerhets-organisasjon (NSO)/industrivern, DNK, Avinor, redningshelikoptertjenesten, luftambulansetjenesten, fylkesmennene, kommunene, frivillige organisasjoner	Forsvarsdep Helse-/omsorg Samferdeselsdep
--	------------	---	---

Kilde: St.Meld. nr. 10 (2016-2017) Samfunnssikkerhet, Tabell 13.1, side 153.

Ordforklaring: Politidirektoratet (POD), Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Direktoratet for nødkommunikasjon (DNK).

Hovedredningsentralen (HRS)

Den øverste operative samordning og ledelse av redningstjenesten er lagt til Hovedredningsentralen (HRS). HRS er lokalisert to steder, i Sør-Norge på Sola (HRS SN) og i Nord-Norge i Bodø (HRS NN). Grensen for de to ansvarsområdene går ved 65. nordlige breddegrad i sjøområdene, og på land langs grensen mellom Nord Trøndelag og Helgeland politidistrikt. HRS sitt samlede geografiske ansvarsområde til havs strekker seg fra Nordsjøen til Nordpolen (vest av Svalbard og i øst avgrenset av russisk redningszone. Politimestrene i Rogaland og Salten politidistrikt er øverste ledere for hhv. HRS Sør-Norge og HRS Nord-Norge. D. HRS NN har 22 ansatte og HRS SN har 25 ansatte.



Kilde: HRS v/Jamtli, Beredskapskonferansen 31.5.2017

Kilde: www.redningsnett.no (Figur 2009)

Sentralene har i dag lokaler med moderne IT- løsninger og annet avansert teknisk utstyr. Det er viktig når de hyppigste varslingene om nødhjelp kommer via *nødpeilesendere, kystradiostasjoner, politisentraler og AMK-sentralene/113*. I praksis ledes *sjøredningsaksjoner* fra HRS SN eller HRS NN, mens *landredningsaksjoner* ledes av en lokal redningssentral (LRS). *Flyredningsaksjoner* ledes fra Sola eller Bodø inntil flyet er lokalisert. Deretter overlates normalt redningsaksjonen til en lokal redningssentral.

Hver av de 28 *lokale redningssentralene* (LRS) har et geografisk ansvarsområde som er identisk med et politidistrikt eller Svalbard. Det vanlige er at redningsaksjoner ledes av politidistriktets operasjonssentral og operative stab. Hovedredningssentralens (HRS) har øverste operative koordineringsansvaret for redningstjenesten gjennom ledelse av følgende tre typer operasjoner:

- **Luftredning:** HRS tar vanligvis over øyeblikkelig etter varsling, unntak er nær/på flyplass
- **Sjøredning:** Sjøulykker koordineres direkte fra HRS
- **Landredning:** Delegeres normalt til LRS. HRS monitorerer og støtter med ressurser som LRS ikke har adgang til, samt gir råd og veiledning underveis

HRS sine samlede oppgaver kan sammenfattes i figuren under.



Kilde: HRS, presentasjon 2017 ved redningsleder Nils-Ole Sunde.

Redningshelikoptertjenesten vil i akutte søk og redningsaksjoner langt til havs ha en spesielt sentral og avgjørende rolle. *I tillegg har nødetatene politi, helse og brann en vesentlig del av norske redningstjenesten. Se vedlegg 1 for et mer detaljert beskrivelse av nødetatene.*

5.2 De operative redningsressursene i havområdene utenfor Nord-Norge²

Det er utviklet en redningsambisjon basert på samfunnsmålet som sier at det skal kunne startes unnsetning av 20 nødstedte på hvert punkt 150 Nm rett ut av grunnlinjen innen to timer. I tillegg skal to nødstedte kunne unnsettes helt ut mot ytterkanten av Norges redningsansvarsområde.

Redningshelikoptrene skal også fungere innenfor et flerbrukskonsept, ved å videreføre nåværende oppgaver som luftambulansse og andre viktige samfunnsoppdrag inkludert militære oppgaver. Ved behov skal de fremtidige redningshelikoptre utrustes med en viss grad av egenbeskyttelse. Dagens praksis med at redningshelikoptrene utfører luftambulansseoppdrag videreføres med vekt på oppdrag der helsetjenestens eget materiell ikke er egnet eller tilstrekkelig.

Redning i havområdene handler mye om hvilke kapasiteter man har av luftfartøy (fly og helikopter), havgående fartøy (skip/båter) og teknologi (søk, kommunikasjon, redningsutstyr). Store avstander innebærer dessuten at geografiske lokalisering av ressursene har stor betydning for hurtig redning.

Luftforsvarets 330 skvadron med sine redningshelikoptre, sammen med de to hovedredningsentralene, er de *eneste dedikerte redningsressurser* i den norske offentlige redningstjenesten. Men ved å utnytte samfunnets samlede ressurser kan en mobilisere betydelig beredskapskapasitet utover det. Vi har valgt å inndele redningsressursene etter funksjonalitet, som ofte vil samsvare med hvilke fartøytyper og infrastruktur som er mest sentrale i redningsoperasjoner: Helikopter, fly, skip og "teknologi"/utstyr for søk/redning.

² Viktige kilder som er benyttet for data og informasjonsinnhenting i dette underkapitlet:

- a) Norut rapport 11/2015 (SARiNOR rapport WP3), herunder sammendrag og kapittel 4, dessuten kap. 5.5 og 7.
- b) "Infrastruktur og logistikk ved petroleumsvirksomhet nordøstlige Norskehavet – Kunnskapsinnhenting nordøstlige Norskehavet" (Multiconsult/DNV, 23.9.2012), rapport for OED. Sentralt er s. 27, 29, 30. Andre relevante deler der kan være sammendrag og kap. 2.4 (Beredskapsressurser og kommunikasjon), men også kap. 2.1 og 2.2. Redningsbåter/-skip, slepefartøy, fly, helikopter, trafikkovervåking sjø og luftfart er viktige beredskapsressurser for søk/redning til havs.
- c) Øvrige rapporter, intervju (bl.a. HRS 1.6.2017 og Kystvakten 30.5.2017) og samtaler samt konferansepresentasjoner er benyttet til supplerende vurderinger, fakta og oppdatere situasjonsbildet til å gjelde ut 2017.

REDNINGSHELIKOPTERRESSURSER TIL SØK OG REDNING

De offentlige redningshelikoptrene på SAR beredskap i Nord-Norge består av et Sea King på hhv. 330-basen i Banak og et i Bodø. De øvrige fire redningshelikopterbasene i landet er lokalisert på Ørland, Florø, Sola og Rygge. Redningshelikoptrenes prioriterte oppgave er søk og redning, men i tillegg utfører de også ambulanseoppdrag og andre samfunnsnyttige oppdrag som blant annet transportbistand til politiet. Ambulanseoppdrag utgjør drøyt 50 pst. av redningshelikoptrenes oppdragsaktivitet (Prop. 146 S (2010 – 2011)). I dag er innført 24 timer tilstedevakt med lege på alle basene. Det opereres med en reaksjonstid på ca. 15 minutter.

På fastlandet i nord har Bristow i Hammerfest et EC225 AWSAR helikopter og et offshore transporthelikopter (LIMSAR), begge på oppdrag for oljenæringen (Eni Norge/Statoil). Ytterligere er det to AS332L1 AWSAR helikoptre på Svalbard som disponeres av Sysselmannen. I lete-/borekampanjer etter olje og gass i havområdene kan det periodevis være stasjonert ekstra SAR-/transporthelikopter, som f.eks. sommeren 2017 i Vardø (SAR) og Kirkenes (persontransport) under boring på Korp fjell-formasjonen.

Redningshelikoptrene på 330-basene er som sagt de *eneste dedikerte statlige søk- og redningsressursen* som redningstjenesten i Norge har. Justis- og beredskapsdepartementet eier redningshelikoptrene og har både fag- og budsjettansvar for helikoptertjenesten (St.meld.nr. 29 (2011-2012)). Forsvaret opererer helikoptrene i henhold til avtale med Justis- og beredskapsdepartementet og har ansvaret for vedlikehold og logistikk av flåtens 12 Westland Sea King i landet. Hovedredningssentralen er den instansen som avgjør hvilke oppdrag redningshelikoptrene som står på beredskap skal utføre.

Sea King er i dag ca. 40 år gamle, men har fått oppdateringer underveis som nattbriller (NVG), infrarødt søkekamera og ny nødnettradio. Sea King mangler autopilot og AIS/satellitt-tracking samt de-ice system som gir begrenset kapasitet under isingsforhold. Regulariteten for de nasjonale Sea King helikoptrene som er på *beredskap*, er til tross for alderen, oppe på 98,3 %, mens nummer to maskin har regulariteten blitt redusert til 0 % både ved Banak og Bodø (årsrapport skvadron 330, 2013). Mye vedlikehold innebærer mangel på reservekapasitet, at Sea King flyr mye uten backup ved nødlanding og kan innebære kortere/lengre beredskaps-avbrudd ved uforutsette hendelser. Forsvarets Sea King på Banak og Bodø har en rekkevidde på 220 nm med to nødstedte. Sea King har ikke de-ice system og har derfor begrenset kapasitet under isingsforhold - bl.a. ved at det i en del tilfeller ikke kan fly korteste strekning over land, men via fjordstrøk.

Hammerfest: Når det gjelder AWSAR helikopteret i Hammerfest av typen Super Puma EC225, er dette finansiert av oljebransjen selv. Dette er ikke en del av den statlige, nasjonale redningstjenesten, men underlagt Eni Norge Norge/Statoil og innleid fra Bristow. Det er ytterligere et passasjertransporthelikopter på oppdrag for Eni Norge/Statoil i Hammerfest, og dette kan omgjøres til LIMSAR ved å flytte heis og annet utstyr fra AWSAR helikopteret. AWSAR helikopteret kan brukes til søk ved behov, men står i økt SAR-beredskap for egne ressurser mens passasjerflygningen pågår. Bristows EC225-helikoptere har en rekkevidde på 250 nm og er utstyrt med nattbriller/NVG for søk i mørket. Når Sea King-en på Banak/Lakselv er opptatt eller ute av drift, er oljeindustriens helikopter i Hammerfest eneste tilgjengelige SAR-helikopter nord for Bodø. Heller ikke Kystvakta har hatt operative SAR-helikopter etter 2014 da Kystvaktas siste Lynx helikopter ble pensjonert.

Svalbard: SAR-kapasiteten i nordområdene er forbedret gjennom Sysselmannens oppgradering av sin SAR-tjeneste med to likeverdige store Super Puma AS332L1 AWSAR redningshelikoptre som hele tiden er satt opp med to besetninger på beredskap på Svalbard. SAR helikoptrene blir drevet av Lufttransport AS under kontrakt med Justisdepartementet og Sysselmannen på Svalbard. AS332L1 SAR har moderne sensorteknologi og autopilot. Rekkevidden er ca. 250 nm fra ytterpunktene på øygruppa Svalbard, ved bruk av utsatte drivstoffdepot, pluss ca. en halv time heising og en halv time reserve.

En av grunnene til at en fikk et ekstra helikopter var at hvis det ene helikopteret hadde et uhell, så skulle besetningen kunne berges av et annet helikopter. Reservehelikoptret skal ha en minimumsbesetning som kan rykke ut på to timers varsel for å kunne komme redningshelikoptret til unnsetning. Tilsvarende har ikke de offentlige redningshelikoptrene. Beredskapstankegangen for offentlige redningsressursene er at de befinner seg såpass tett at de vil hjelpe hverandre, selv om de befinner seg i utgangspunktet på forskjellige lokasjoner, men dette kan ha sine begrensninger i flere situasjoner.

I dag har vi altså følgende redningshelikopterressurser i Nordområdene:

Ressurs	Sted	Beredskap	Rekkevidde	Sensorer	De-ice
Sea King, 330 skvadron, 2 stk.	Lakselv/Banak Bodø	15 min	220 nm med 2 nødstedte, 50 nm med 20 nødstedte.	FLIR, Radar, NVG	Nei
AS332L1 SAR, Lufttransport, 2 stk.	Longyearbyen	Nr. 1, 1 time og nr. 2, 2 timer. Garantert 15-20 min typisk dag, 25-35 natt	250 nm fra drivstoffdepot	FLIR, Radar, NVG, AIS. Chelton 7DF homer	Ja
EC225, Bristow, 2 stk., for oljeindustrien	Hammerfest, for ENI/Statoil (SAR+ LIMSAR)	Nr. 1, 1 time (normalt 20-30 min). Nr. 2, 2 timer	250 nm	FLIR, Radar, NVG (bare i kabin), AIS, Chelton 7DF homer	Ja

Oljeindustrien styrker kapasitet for søk og redning i nord

Den norske redningstjenesten har få dedikerte ressurser til søk, men bruker alle tilgjengelige ressurser som er i området. Den offentlige redningshelikopterberedskapen er dimensjonert for å handtere enkelt hendelser med samme helikopter, og en av begrensningene vil være manglende helikopter-backup ved havari eller samtidige hendelser o.l. Ulempen med få helikopterressurser er at HRS må tenke igjennom den resterende beredskapen når den dedikerte ressursen er ute på oppdrag. Her har imidlertid de senere årenes tilførsel fra oljenæringen av både et ekstra SAR helikopter og et LIMSAR helikopter i Hammerfest bidratt til bedret back-up beredskap for Banak/Sea King. Det er spesielt dens tilstedeværelse relatert til Goliat-utbyggingen som har høynet SAR beredskapen i Nordområdene ved å kunne tilby et ekstra redningshelikopter på beredskap fra Hammerfest ved behov, i tillegg til beredskapsskip i standby ved plattform. Ved nye etableringer fra petroleumsnæringen i nye områder i Barentshavet vil søkekapasiteten og rekkevidden øke, og under bore-/letekampanjer vil ytterligere kapasitet bli satt opp i kortere eller lengre perioder.

Våre intervju, SARiNOR prosjektet og øvrig innhentet dokumentasjon viser at den offentlige beredskapen er på etterskudd med å ha siste teknologi og kapasiteter tilgjengelig, og der kapasiteter

utenom de dedikerte offentlige har vært viktige de senere årene. Av ulike årsaker har både Sea King og Kystvaktens Lynx helikoptre blitt brukt lenger enn nødvendig. Den offentlige beredskapen er i dag uten kystvakthelikopter fordi innfasingen etter Lynx er blitt forsinket. Sea King avløseren er også forsinket. Vi vil nedenfor redegjøre for pågående og kommende forbedringer i ressurser og teknologi.

Teknologiforbedringer – kommunikasjon, utstyr, rekkevidde, backup

Kommunikasjon og samhandling

Kommunikasjon og koordinering av redningshelikopter og andre ressurser på søkeoppdrag er begrenset til talesamband. Dette skyldes i hovedsak dårlig systemintegrasjon mellom de ulike SAR ressursene, og per i dag har man for eksempel ikke mulighet å sende søkeområder digitalt mellom HRS og redningshelikopter. I tillegg er det mangel på båndbredde i nord.

Hovedredningssentralen (HRS) bruker SARA (Search and Rescue Application) for oversiktsbilde og ressursstyringssystem. HRS har i dag et eget ressursregister Nasjonalt ressursregister for redning og beredskap (Narre). Barentswatch har et prosjekt for å utarbeide et nasjonalt felles ressursregister.

Rekkevidde:

Rekkevidde for søk blir forbedret ved bruk av drivstoffdepotene på Svalbard, Bjørnøya (midt mellom fastland og Svalbard), Hopen og Jan Mayen. I tillegg kan Sea King og Super Pumaen på Svalbard etterfylle drivstoff fra Kystvaktens helikopterbærende skip eller Polarsyssel samt permanente plattformer (Goliat) eller midlertidige (boreplattformer) i havet.

I enkelte områder utenfor fastlandet vil en ha utfordringer med å klare kravet om to timer. Dette skyldes at alle basene har varierende avstand til grunnlinjen. Eksempelvis ligger basen på Banak ca. 70 Nm innenfor grunnlinjen. En sektor vest av Tromsø vil dekkes dårlig av avstanden mellom Bodø og Banak. Bristows helikoptre (SAR og LIMSAR) i Hammerfest vil likevel dekke opp denne tidligere svakheten i offentlig beredskap (Norut rapport 11/2015, s. 52).

Fornyelse – teknologi, innovasjon og ressurser:

Den offentlige beredskapen er på etterskudd med fornyelse og utvidet kapasitet, bl.a. å ha siste teknologi tilgjengelig. Mye skyldes at av ulike årsaker har både Sea King og Lynx- helikoptrene blitt brukt lenger enn nødvendig. Den offentlige beredskapen er i dag uten kystvakthelikopter fordi innfasingen av NH90 er blitt forsinket. Sea King avløseren AW101 er også forsinket.

Ubemannede luftfartøy (UAS/RPAS) finnes i ulike størrelser, og er den raskest voksende delen av luftfarten. De vil være en naturlig ressurs i forbindelse med framtidige søk og kan utføre mindre drop

til nødstedte. Disse vil kunne gi overblikk over situasjonen under pågående redningsaksjon. Rekkevidden vil være begrenset av at radiolinker trenger direkte kontakt med basestasjon, "radio line of sight". Dette er en større begrensning på rekkevidde enn drivstoffkapasitet. Større systemer vil kunne dekke større områder ved satellittkommunikasjon.

NYE HELIKOPTERRESSURSER I NORD

Med bakgrunn i Prop. 146 S (2010 – 2011) er det bestilt 16 nye allværs søk- og redningshelikoptre til Fastlands-Norges redningstjeneste, som erstatning for dagens Sea King redningshelikoptre.

I nord innebærer det at Sea King på Banak og Bodø vil erstattes av AW101 som SAR helikopter og være operative innen 2020 (Meld. St 7 2011-2012). Dersom ikke nye forsinkelser oppstår vil Banak og Bodø motta sine første nye redningshelikoptre i 2018/2019, og deretter følger tid til testing før de er helt operative. En AW101 vil ha en mer moderne sensorpakke med blant annet NVG og FLIR og kan fly raskere og lengre enn en Sea King (SARiNOR wp3 rapport, kap. 4.2). AW101 vil ha en rekkevidde på 320 nm med 2 nødstedte, men vil ha en maks kapasitet på 33 passasjerer på kortere distanser. AW101 har fullt avvisingsutstyr og kan fly under kontinuerlige isingsforhold. AW101 vil ha autopilot og inkludere en 360-graders radar. Det er naturlig å forvente at med introduksjon av AW101 så vil beredskap på helikopter nr. 2 øke både i Bodø og på Banak.

De fremtidige helikoptrene vil ha bedre egenskaper for å kunne operere i dårlig vær, høyere hastighet og langt bedre rekkeviddekapasitet enn dagens Sea King (St.meld.nr. 29 (2011-2012, kap. 5.1)).

Kystvakten og sjøforsvarets fregatter har i perioden 2015-2017 vært uten helikopter. Unntaket er delvis *KV Senja* som har hatt et NH90 plassert på dekk, men med begrenset kapasitet. Forsvaret har bestilt 14 helikoptre av denne type, herav åtte til Kystvakta og seks til sjøforsvarets fregatter. Disse vil ha base og være underlagt 139 luftving på Bardufoss. Seks NH90 i midlertidige (industri)versjoner er riktig nok levert og stasjonert på Bardufoss, men er under uttesting og ikke i beredskap. I løpet av testperioden har det vist seg at NH90 ikke kan tas med til havs pga. fare på fare for skader på helikopteret ved bølger/krengning under parkering om bord/i hangar på skipet. Uforutsette økt behov for vedlikehold gjør at bare ett av de seks mottatte helikoptrene (midlertidige versjoner) er tilgjengelig til enhver tid mens fem er til vedlikehold. Endelig versjon ventes mottatt i slutten av 2017, og tidligere mottatte versjoner oppdateres deretter. NH90 vil ikke være ferdig testet og

operativ drift før 2020-2022 (regjeringen.no, 15.3.2017)³. Fram til november 2017 hadde ifølge Kystvakten ingen NH90 deltatt i noen operative tokt (ifinnmark.no 6.11.2017).

SAR beredskapen i Nordområdene vil forbedres når Kystvakten får NH90 helikoptrene i drift. NH90 vil ha betydelig lengre rekkevidde (265 nm), høyere hastighet og kapasitet enn de tidligere seks Lynx-helikoptrene som kystvakta tidligere disponerte, der det siste ble utfaset i slutten av 2014. Kystvakta vil på sikt ha minst tre fartøy med helikopter til enhver tid, og et av dem skal være i vernesonen ved Svalbard. NH90 vil ha plass til 16 personer og vil ha sensorutstyr inkludert gode NVG nattbriller og FLIR. Kystvaktens helikopter har værbegrensninger knyttet til bølgehøyde for å ta helikoptret inn og ut av hangar og å ta av og lande på skipet. Det er også vindbegrensningen av hensyn til dekksmannskap.

De nye kystvakthelikoptrene NH-90 vil ikke ha noen definert back-up som kan redde dem hvis de må nødlande på sjøen. For Kystvaktens NH90 så vil fartøyet de tilhører kunne bistå ved nødlanding. Hvis for eksempel et NH90 helikopter som er tatt av fra KV Svalbard må nødlande ca. 200 nm unna, vil det ta ca. 11 timer før fartøyet kan bistå. Alternativt vil helikopterbesetningen og passasjerer måtte vente på hjelp fra annet fartøy eller fra landbasert redningsressurs.

Operatør	Ressurs	Sted	Beredskap	Rekkevidde	Sensorer	De-ice
330 skvadron	AW101, 330 skvadron	Banak, Bodø	15 min	250 nm med 20 nødstedte. 320 nm med 2 Nødstedte.	NVG, FLIR, Radar, Ekstra utvendig søkelys	Ja
337 skvadron Kystvakta	NH90, 337 skvadron	Kystvakta		265 nm (seks timer)	NVG, FLIR, Radar	Ja

Andre helikopterressurser

Når en akutt situasjon oppstår vil relevante ressurser også utover de dedikerte og spesialiserte redningsressurser være aktuelle å benytte. Utenom dagens offentlig dedikerte redningshelikoptre (forsvarets *Sea King/330 skvadron*), finnes andre tilgjengelige ressurser:

³ <https://www.regjeringen.no/no/tema/forsvar/nh90/nh90-helikoptre/status-nh90/id2543440/>

- Sysselmannens helikoptre
- (Olje)industriens beredskaps-/ambulanshelikoptre
- Forsvarets helikoptre
- Kystvakt fartøy/fly
- Andre lands ressurser

Her vil vi oppsummere helikopterressurser *utenom* de vi har omtalt tidligere:

Kystverket har i 2017 inngått ny åtte års kontrakt med Airlift om los-helikopter base i Hammerfest (og Flesland). Los-helikoptrene frakter losene til og fra oljetankerne som går langs kysten. Mannskapet består av to flygere og en heisoperatør. Her er erfaring og tilgjengelig redningskapasitet ettersom vanlige operasjoner er at man heiser losen opp eller ned på båtene, men av og til er det mulig å lande.

Det er utstasjonert ambulanshelikopter i Tromsø og Evenes med kapasitet til 3 personer. Luftambulanshelikopteret kan brukes i visuelle søk og har NVG, men mangler FLIR-kamera. Luftambulanshelikopteret opererer ikke over hav, har større værbegrensninger og har en mindre besetning enn redningshelikoptrene.

Andre helikopterressurser i Nord-Norge er:

-Lufttransport Bodø driver et rutehelikopter på Værøy med plass til 15 med flytid til Hammerfest på 300 minutter.

-Brønnøysund: Rute helikopter med plass til 19.

-Ørland: 1 Sea King med kapasitet på 18 personer som har 600 minutters flytid til Hammerfest.

Andre lands ressurser som kan bidra i Nordområdene er lite kjente og få.

Samlede nåværende og framtidige helikopterressurser er da omtrent som følger:

Tabell: Oversikt **Helikopter kapasiteter tilgjengelig ved storulykke i nordområdene**, listet etter reaksjonstid/flytid til Hammerfest, (bestefalls beregninger), direkte rute.

Lokalisering, sted	Type luftfartøy	Kapasitet personer	Distanse Nm/Tid
Hammerfest	Oljeindustriens beredskap	19 x 2	0/0
Hammerfest	Rutehelikopter (olje)	19	0/0
Hammerfest	Los helikopter, Kystverket		0/0
330 Banak	1 Sea King (erstattes av AW101)	18	45/:40 min
Tromsø (Lufttransport AS)	1 ambulanshelikopter, AW139	3	110/:50
Bardufoss	NH90 (kun ett disponibelt nå)	18	150/1:10
Evenes (Lufttransport AS)	1 ambulanshelikopter	3	195/1:30
Lufttransport Bodø	Værøy rutehelikopter	15	300/2:20
330 Bodø	1 Sea King (erstattes av AW101)	18	300/3:15
Brønnøysund	Oljeindustriens beredskap	19	435/3:40
Brønnøysund	Rute helikopter	19	435/3:40
Brønnøysund (Lufttransport AS)	1 ambulanshelikopter, AW139	3	
Svalbard	2 helikopter, sysselmannens	19x2	600/5:40 – avstand rigg
(Kystvakt og fregatt)	NH90 (flere, operativ fra 2020)	18	varierer/varierer
Oljeindustri <u>midlertidig</u>	SAR/transport heli ved leteboring i fjerne farvann		
Andre lands ressurser			Ukjent/få

Kilde: 330 skvadron ved Paulsen, beredskapsseminar, presentasjon for Norsk Olje den 2.6.2014, og oppdateringer ved Norut.

Helikopterberedskap for petroleumsvirksomhet i det nordøstlige Norskehavet⁴

⁴ KILDE: *Infrastruktur og logistikk ved petroleumsvirksomhet nordøstlige Norskehavet – Kunnskapsinnhenting nordøstlige Norskehavet*". Rapport for OED. Analyse&Strategi/Multiconsult og DNV, 23.9.2012, kap. 2.4, s. 29, 30.

Privat beredskap

Fra Brønnøysund går helikoptertrafikken til feltene Norne og Skarv, samt rigger som opererer utenfor Nordland. CHC Helikopter Service har normalt 2 helikoptre stasjonert i Brønnøysund. Et av helikoptrene oppgraderes til Medevac helikopter i forbindelse med Aasta Hansteen utbyggingen, men oppgraderes ikke til SAR. I dag har Statoil ett søk- og redningshelikopter (SAR) stasjonert ved plattformen på Heidrun. Helikopteret er også i beredskap for de andre feltene på Nordlandssokkelen. Lengre sør, fra Kristiansund lufthavn, går helikoptertrafikken til feltene Heidrun, Draugen, Åsgard, Njord, Kristin og Ormen Lange samt leterigger og fartøyer i området rundt Haltenbanken. Antallet stasjonerte CHC-helikoptre i Kristiansund er vanligvis 5-6.

Oversikt over baser for redningshelikoptre og ambulanshelikoptre, 2017.

Figur: Oversikt over baser for redningshelikoptre og ambulanshelikoptre, 2017.

Baser for redningshelikoptre og luftambulanser



Kilde: HRS 2017, presentasjon ved redningsleder Nils-Ole Sunde (rednings-/ambulanshelikopter)

I tillegg har Nord-Norge baser for luftambulansfly i Alta (2) og Kirkenes.

Fly -ressurser

Orion (P-3) fra Andøya er svært godt egnet for søk over store områder og lange avstander. Orion er den eneste søkeressurs som kan dekke hele Norges ansvarsområde og kan nå Nordpolen på fire timer, og operere i området i 2 timer før det må returnere til Andøya. En svakhet er at Orion har lang beredskapstid og står på 24 timers beredskap.

Orion (P3) fra Andøya kan søke og droppe flåter, overlevelsesutstyr (SKAD/Survival Kit Air Droppable), fallskjermhoppere og så videre over stort sett hele nordkalotten. Flytypen har forholdsvis lang beredskapstid (24 timer), men stor kapasitet. P3 har ikke mulighet for evakuering av nødstedte, men kan forlenge livene til nødstedte til annen hjelp kan komme til. Orion er den eneste søkeressurs som kan nå helt ut i vårt ansvarsområde og bruker 4 timer til Nordpolen og kan patruljere der i 2 timer. Orion står derimot ikke på SAR beredskap og har på papiret en 24 timers beredskap. Den praktiske beredskapen er kortere enn det, og spesielt siden personellet bor på Andenes like utenfor basen. Orion er en ressurs som kan være først til stede når uhell skjer langt til havs og utenfor den trafikkerte leden og kan ta de fleste roller innenfor SAR.

Jagerflyet F-16 er stasjonert i Bodø og har 15 min beredskap. F16 er en rask ressurs med gode sensorer NVG og FLIR, men begrensninger knyttes generelt til jagerflyenes egenskaper som fart og redusert sikt som gjør dem mindre egnet til søk. F16 kan brukes hvis en vet eksakt område for optisk søk. F-16 vil ha gode muligheter for å avdekke et skip, men å søke etter en flåte eller en person i vannet er nesten umulig. Forsvarets nye kampfly F-35 har en mer omfattende sensorpakke, er bedre til å søke enn de gamle F-16 flyene, men ellers samme begrensinger som F16.

To fly av typen Dornier Do-228 er stasjonert på Svalbard (Lufttransport), men står ikke på beredskap. De har mulighet til å søke, droppe bøyer for posisjonering, flåter, overlevelsesutstyr og fallskjermhoppere. Rekkevidde er ca. 400 nm fra Longyearbyen, Ny Ålesund og Svea. Det har pågått et prosjekt, "Kompetansesenter for Luftfartsbaserte tjenester" for å utruste Dornier med sensorer og kommunikasjonsutstyr for å kunne delta aktivt i søk eller bidra som en kommunikasjonslink. Fremtidig kapasitet på Dornier-flyene på Svalbard avhenger av fortsatt aktivitet ved Svea gruva og Store Norske Kullkompani.

Ressurs	Lokalisering	Rekkevidde	Beredskap	Sensorer
Orion, 333 skvadron, 6 stk.	Andøya	Nordpolen (4t, kan patruljere der 2 timer)	24 t (kan i praksis være kortere)	NVG, FLIR

F16, 331 skvadron	Bodø	1727nm	15 minutters	NVG, FLIR
Dornier Do-228, Lufttransport, 2 stk.	Svalbard	400nm fra Longyearbyen		
LN-KYV, Kystverket, 1 stk.	Bergen	1440 nm oppdragsrekkevide		FLIR Star Safire HD med all optikk og lasermåler, Side-Looking Aperture Radar
Herkules, 335 skvadron, 4 stk.	Gardermoen	3700 nm (uten last)		

Kilde: SARiNOR rapport WP3, 23.6.2015

Lenger sør finnes Hercules (C-130), stasjonert på Gardermoen, med mye av de samme egenskaper som Orion-flyene. Og videre finnes Kystverkets fly (LV-KYV) som er en ressurs som kan brukes til søk hvis den er tilgjengelig. LV-KYV gjennomfører tokt for å undersøke miljøforurensing og oljeutslipp. Flyet har meget stor rekkevidde, inntil 4500 km, og er spesialbygget med teknologi som gir overvåknings-kapasitet og kan bistå HRS i søkeoppdrag.

Skip

Skip er likevel en saktegående ressurs for søk i et stort område hvor tidsfaktoren er kritisk. I dårlig vær vil MOB båter ha begrenset kapasitet for å hente personer opp av vannet. Skip kan likevel, på ulike måter, bringe inn formidabel kapasitet i mange redningssituasjoner.

Kystvaktens skip

Kystvakten⁵ har ambisjon om å ha minst et helikopterbærende skip i Vernesonen på Svalbard til enhver tid, og på sommeren kan det være to. Kystvakten kan bidra til økt rekkevidde for SAR helikopter fra land med etterfylling av drivstoff. Nordkappklassen og KVSvalbard kan også tilby landingsplattform for Sysselmannens helikopter eller tilby drivstoff via HIFR (Helicopter In-Flight Refuelling) ved dårlig vær. Kystvakten har mye erfaring med SAR og kompetent mannskap.

⁵ Info og vurderinger også basert på befaring og intervju med Kystvakten 30.5.2017 og konferansepresentasjon.

Kystvakten har et ansvar for fiskeri og sikkerhetspolitikk i Nordområdene. SAR beredskap fra kystvakta er et resultat av tilstedeværelse. Kystvakten er ofte den som HRS tildeler koordineringsoppgaver i form av "On scene coordinator" under søkeoppdrag med flere ressurser. Kystvakten har også kompetanse og utstyr til å være "air craft controller". Kystvakten kan koordinere søkeinnsats og kan lage søksmønster ute i Barentshavet/Polhavet ved hjelp av sitt MARIA system.

Kystvaktfartøy	Helikopter/ helikopterdekk	HIFR	AIS bøye	Isklasse
KV Harstad	Nei	Nei	Ja	
Nordkappklassen (Andenes, Senja, Nordkapp)	Ja	Ja	Nei	Andenes har redusert isklasse.
KV Svalbard	Ja	Ja	Nei	Isforsterket DnV isbryternotasjon Icebreaker Polar 10
KV Barentshav	Nei	Nei	Nei	Nei

Kilde: SARiNOR rapport WP3, 23.6.2015

Slepebåtberedskap⁶:

Kystverket har ansvaret for slepebåtberedskapen i Nord-Norge. I hovedsak innebærer dette at det er stasjonert slepebåter på helårsbasis som skal kunne rykke ut og assistere skip som kommer i ukontrollert drift. Kystverket har leid to slepebåter som dekker Nordland, Troms og Finnmark og har ansvaret for kystberedskap. Beredskapen er først og fremst for å hindre at skip i drift skal forårsake en større miljøskade som oljeforurensning og lignende, men det vil også kunne være aktuelt å sette inn slepebåt i redning av mennesker under en ulykke. Slepeberedskapstjenesten i Nord-Norge utøves i tett samarbeid med Forsvaret (Forsvarets Operative Hovedkvarter (FOH) og Kystvakten), og er en del av dagens kystberedskap. Båtene overvåker risikotransport langs kysten og styres fra Vardø Trafikksentral av Kystverket.

⁶ Basert på to kilder: SARiNOR rapport wp3 (Norut rapport 11/2015) kap. 4.4 side 29-32, og rapporten: *Infrastruktur og logistikk ved petroleumsvirksomhet nordøstlige Norskehavet – Kunnskapsinnhenting nordøstlige Norskehavet*". Rapport for OED. Analyse&Strategi/Multiconsult og DNV, 23.9.2012, kap. 2.4 side 27 og 30.

Oljeindustriens beredskapsfartøy utenfor Finnmarkskysten:

ENIs Goliat beredskap: Stril Barents er forsynings og beredskapsskip for Goliat plattformen. Skipet har helikopterlandingsplattform. Kamera- og radarsystemer for deteksjon av olje og mennesker på havet er også installert. Stril Barents har egen redningsbåt med infrarødt kamera akter i fartøyet. Esvagt Aurora er beredskapsskip for Goliat. Skipet skal ligge standby ved produksjonsplattformen på Goliat utenfor Finnmarkskysten. Skipet er bygget og utrustet spesielt for ekstreme klimatiske forhold i Barentshavet. Skipet beskrives som Multi-role Offshore Vessel med betegnelsen: Field ERRV (emergency, rescue, recovery vessel), tanker assist, oil recovery, ROV, fire fighting, supplyvessel. Esvagt Aurora er utstyrt med en "daughter craft" med kapasitet på opptil 24 personer. Videre er det et observasjon ROV system med Sub-Fighter 7500 ROV system. Standby og redningstjeneste er i henhold til NMD Rescue mulig for opptil 320 overlevende personer.

Nye skip med helikopterdekk

Polarsyssel er Sysselmannens nye skip med helikopterdekk i de seks sommermånedene (mai-november) hvor skipet patruljerer på Svalbard. Polarsyssel er en del av den økte beredskapen til Sysselmannen. Skipet er spesielt en ressurs med tanke på refueling av helikopter fra dekk eller i luften (HIFR).

Polarinstituttet, Universitetet i Tromsø og Havforskningsinstituttet nye forskningsskip «Kronprins Haakon» er spesialdesignet for polare strøk, har helikopterlandingsdekk (hangar i baugen med plass til to helikoptre), men er ikke på beredskap. Skipet er sjøsatt, men planlagt leveranse er i slutten av 2017.

KNM Maud blir det nye forsyningsskipet til fregattene. KNM Maud er dimensjonert for AW101 og hangar tar NH90, men skipet antas ikke å være levert, testet og operativt før i 20120. Fregattene er imidlertid i begrenset grad i Nordområdene.

Frivillige organisasjoner i redningstjenesten

Et meget viktig element i norsk redningstjeneste er de frivillige redningsorganisasjonene, som hele året stiller lokalkjente og trente mannskaper til rådighet ved redningsoppdrag og leteaksjoner etter savnede.⁷ Den frivillige innsatsen består av en rekke større og mindre organisasjoner med en aktiv medlemsmasse på om lag 20 000 personer. De frivillige ressursene har som sitt oppdrag å bistå i søk og redning når personer er savnet og liv og helse er truet under alle værmessige forhold i Norge. I

⁷ St.meld.nr. 29 (2011-2012), kap. 5.1

tillegg til personellressurser bidrar de frivillige med en rekke andre ressurser som redningsskøyter, mindre fly mv. – og på land terrenggående transportmidler, redningshunder mv. Redningsselskapet som ressurs i sjøredningen er gitt en særskilt omtale til slutt i dette avsnittet.

Redningsskøytene og Redningsselskapet⁸:

Hovedredningssentralen er i stor grad avhengig av bistand fra fartøy i nærheten av en nødstedt. Redningsselskapets (Norsk selskab til skibbrudnes redning) tilstedeværelse langs kysten er viktig for en effektiv sjøredningstjeneste.

Redningsselskapet opererer i dag 25 bemannede og 17 frivillige redningsskøyter. Disse er stasjonert langs hele norskekysten. Redningsskøytene er konstruert for høy hastighet, for å være en plattform for å håndtere ulykker i sjø og med slepekapasitet. Redningsskøytene er spesielt godt egnet for søkeoperasjoner langs kysten av Nordland, Troms og Finnmark. Redningsskøytene kan tildeles "on scene coordinator" rolle ved kystnære hendelser. Redningsskøytene har en beredskap på ca en time over hele landet, men oftest vil de være klar godt under en halv time.

Redningsselskapet har ca. 20 operative redningsskøyter tilgjengelig langs kysten av Nord-Norge med høy beredskap. Langs Finnmarkskysten er det stasjonert tre redningsskøyter med moderne sensorpakke og rekkevidde fra 600 – 800 nm.

De tre viktigste redningsskøytene for søkeoperasjoner i Barentshavet er: Odin stasjonert i Havøysund og Gjert Wilhelmsen i Sørvær. Disse tilhører den moderne Fosen klassen. Reidar von Koss er stasjonert i Båtsfjord. Båtene gjør 25 knop, har rekkevidde på 6-800 nm, og har redningskapasitet inntil 20 personer. De har sensorer for søk med workboat FLIR Voyager nattkamera og Termisk kamera. Redningsskøytene i Finnmark kan peile nødpeilesenderfrekvensene 121,5 og 406 og har gyrostabiliserende Arpa radar for å finne skip. Redningsskøyta vurderer selv søkemønster ut fra gitt posisjon.

I fremtiden ønsker Redningsselskapet å plassere en redningsskøyte på Svalbard for å øke beredskapen, men dette avhenger av finansiering.

Forsvaret, bredde-kapasitet i redningsoperasjoner (luft, sjø og land)⁹

⁸ De to viktigste kildene her er rapportene: i); SARiNOR WP3 rapport (Norut rapport 11/2015), kap. 4.4, side 29-32, og ii); *Infrastruktur og logistikk ved petroleumsvirksomhet nordøstlige Norskehavet – Kunnskapsinnhenting nordøstlige Norskehavet*". Rapport for OED. Analyse&Strategi/Multiconsult og DNV, 23.9.2012, kap. 2.4 side 27 og 30.

Som vi foran har beskrevet utgjør forsvaret er en viktig ressursleverandør innenfor redningstjenesten, og deltar i henhold til samvirkeprinsippet i redningstjenesten ved ulykker og katastrofer der det er nødvendig for å redde liv og helse. Alle forsvarsgrener og Heimevernet kan stille ressurser til disposisjon for redningstjenesten.

Forsvarets helikoptre og maritime overvåkingsfly er viktige ressurser. Sjøforsvaret, og særlig Kystvakten, er sentrale i sjøredningstjenesten. Kystvakten er en betydelig redningsaktører fordi den kontinuerlig opererer fartøyer i havområdene utenfor Norge. Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) har oversikt over de militære ressurser som til enhver tid kan gjøres tilgjengelig for redningsaksjoner.

Oversikt – beredkapsressurser, beredkapsaktører og kommunikasjon

Sikkerhet er nært knyttet til beredskap og ressurser som til enhver tid er tilgjengelig. Summen av totale tilgjengelige beredkapsressurser, offentlige og private, definerer den totale beredskapen. Formålet i denne oppsummeringen er å gi en oversikt over aktører og tilgjengelig beredkapsressurser for logistikkoperasjoner tilknyttet petroleumsvirksomhet og øvrig aktivitet i havområdene, i området nordøstlige Norskehavet, Barentshavet og med utstrekning vestover mot Svalbard. Fokuset er summen av de totale tilgjengelige ressurser.

De viktigste aktørene vi har i dag, og som totalt sett bidrar til å utgjøre samlet beredskap, er vist i tabellen under:

⁹ Hovedkilde: St.meld.nr. 29 (2011-2012), kap. 5.1.

Tabell: Ressurser – samvirke i praksis: Redningstjenestens operative aktører for søk og redning i hav og kystområder.

Offentlige ressurser	Frivillige organisasjoner	Kommersielle aktører
<ul style="list-style-type: none"> • Hovedredningssentralene (HRS) • Politi • 330 skvadron/Forsvaret • Kystvakten/Forsvaret • RITS/Brannvesen • Helsevesenet: AMK/Region og Luftambulansen • Sivilforsvaret • Kystverket (Trafikksentraler/LOS) • Statens kartverk • Meteorologi (DNMI) • Fiskeridirektoratet • Lufttrafikkjenesten (Avinor) • Havnevesen • Utenlandsk bistand 	<ul style="list-style-type: none"> • Redningsselskap/Redningsskøyter • Norges Røde Kors Hjelpekorps • Norsk folkehjelp • Norges Luftsportsforbund • NRL (Norsk Radio Relæ Liga) • Lokale beredskapsressurser • Andre 	<ul style="list-style-type: none"> • Helikopterselskaper • Rederier • Fiskefartøy • Handelsfartøy • Oljeselskapene/beredskap • Kystradio/Telenor • Private slepebåter • Andre

Kilde: HRS, presentasjon 2.2.2017 ved redningsleder Johan Mannsåker, og suppleringer¹⁰

5.3 SAR foretak/virksomheter i Nord-Norge og nye verdiskapingsmuligheter

I tillegg til å belyse offshore/havrettede aktører og ressurser innen søk og redning, har denne rapporten også et formål å identifisere virksomheter og aktiviteter som kan utløse ny SAR-relatert kommersiell virksomhet, primært i Nord-Norge. Perspektivet er å reise spørsmålet om det betydelige aktivitetsomfanget innen SAR, gjennom arenabygging, bearbeiding og innovasjon kan gi grunnlag for nye kommersielle produkter og løsninger for nordnorsk næringsliv.

Ettersom SAR i Norge, særlig statlig redningstjeneste, i stor grad er et samvirke mellom offentlige aktører (operative ressurser utføres mye av forsvarets helikoptre, overvåkingsfly og Kystvakta) og frivillige organisasjoner (Redningsselskap m.fl.), gjenstår færre oppgaver til private operatører. Kystvakt og Luftforsvaret disponerer i stor grad egne vedlikeholds-/forsyningstjenester og utdanning/kurs. Private aktører innen operativ SAR-aktivitet finner man derfor i større grad innenfor SAR tilknyttet offshore olje- og gassvirksomhet (beredskap-/supplybåter, slepebåter), og denne aktiviteten innebærer også avtalt innleie av helsepersonell på beredskap fra lokale sykehus. Utover det finnes det et kommersielt marked for underleveranser av utstyr, varer og tjenester – og det vil gjelde både til offentlig og operatørselskapenes søk- og redningskapasiteter.

I denne forbindelse blir et sentralt spørsmål om det kanskje er like relevant å inkludere i verdiskapings- og verdikjedevurderinger også beredskapsaktivitet som er utført av offentlige aktører,

¹⁰ Hovedkilde er HRS presentasjon 2.2.2017/Mannsåker, men supplerende info er fra rapporten: *Infrastruktur og logistikk ved petroleumsvirksomhet nordøstlige Norskehavet – Kunnskapsinnhenting nordøstlige Norskehavet*". Rapport for OED. Analyse&Strategi/Multiconsult og DNV, 23.9.2012, kap. 2.4, s. 29, 30.

og lete etter merverdiskapende leveranser og FoU fra disse offentlige aktørene og likestille det med private leveranser og utvikling? Eventuelt kan en se etter et samarbeid offentlig-privat sektor for økt verdiskaping og kommersialisering, som f.eks. vil kunne konkurrere med importerte leveranser utenfra regionen, men også utvikle bedre utstyr og tjenester? Innen luftambulansetjenesten er situasjonen annerledes ettersom både ambulansfly og ambulanshelikopter drives av private aktører på oppdrag (anbudskonkurranse) for Helseforetakene som eier luftambulansetjenesten.

Tabell: SAR-miljø/"foretak" i Nord-Norge

Navn	Bidrag	Lokalisering
Virksomheter stasjonert i		
(Norsk Lufttransport) og (Norsk Luftambulanse)	Luftambulanse Kontraktpart:Helseforetak ene	Luftambulansebaser: Kirkenes, Alta, Tromsø, Evenes, Bodø, Brønnøysund
SAR helikopter oljeselskap og Personellhelikopter oljeselsk. Operatører: Bristow og CHC	Søk&redning (SAR) og personelltransport offshore	<u>SAR helikopter</u> : Hammerfest og Heidrun. Kommer:Vardø(leting), <u>Personellhelikopter</u> : Br.sund (forsterkes til Medevac 24t med Aasta Hansteen), Kirkenes (leting)
Trykkammer tjenester	Trykkammer	Kirkenes m.fl. langs kysten
Norut	Droner (tjenester og utvikling utstyr), kald klima teknologi, analyser	Tromsø, Bodø, Narvik, Alta
Rederi:Esvagt,TromsOffshore, (Bukser&Berging) m.fl.	Beredskapsbåter på felt i prod el. boring, (slepebåter)	Operative beredskapsbaser: Hammerfest, Sandnessjøen
Operatørselskap(Statoil,ENI, BP. Leting:Lundin,OMV m.fl.		
Telenor (Kystradio)		Bodø,
Forsvarets Kystvakt- skip og helikopter/NH90 + 330 redningsskvadron Seaking/AW101 + Orion fly	Luftredning med helikopter og overvåkingsfly/Orion samt sjøredning med Kystvaktskip/helikopter.	Banak, Bodø, Andøya, Sortland/Ramsund, Bardufoss

I tabellen ovenfor har vi presentert en del virksomheter der en kan vurdere muligheter for påkobling av mer verdiskapende vare- og tjenesteleveranser – selvsagt avhengig av hva aktørene selv har interesse og muligheter for.

Nedenfor har vi også listet opp noen sørnorske virksomheter, som selger SAR-relaterte varer eller tjenester knyttet til SAR-aktører og SAR-operasjoner i nord. Dette er som eksempel på leveranser med markedsmuligheter som kan gi muligheter også nordnorske aktører i SAR-markedet.

Tabell: forts. SAR-miljø/"foretak" i Nord-Norge

Navn	Bidrag	Lokalisering
Sør-Norske foretak SOM LEVERER I NORD	Tar med sørnorske som eksempel potensielle marked nordnorske aktører	
Chr. Michelsen institutt	Programmert SARA: Search and Rescue Application. Logger data fra hendelser. Brukes bl.a. av HRS.	Bergen
Nutec	Kurs: redning mv.	Sør-Norge
Meteorologisk institutt, Bergen	Programvare: beregner avdrift flytende gjenstander, personell i sjøen. Brukes bl.a. av HRS.	Bergen
Leverandører diverse utstyr/deler, tjenester mv. til redningsoperatørene		Lokalt (internt/eksternt), og nasjonalt (internt/eksternt), utland (fabrikker helikopter mv.)
Andre: f.eks. Jotron (prod. / leverer nødpeilesendere)		Sør-Norge
POTENSIALE utvikle/ produsere overlevelses-/redningsutstyr og tjenester: f.eks. redningspakker (drop), redningsbur, sensorer for varsling, mv.		

5.4 «MARKEDET» rednings-sektoren

Brukere – Meglere (ledelse/koordinering) – Operative ressurser

Vedrørende inndelingen av redningstjenesten i ulike aktørgrupper under samlebetegnelsen (rednings)"Markedet", så introduserer vi at redning også innebærer *arbeidsplasser, økonomiske transaksjoner* (kostnader/inntekter) og både private- og offentlige virksomheter – som *i tillegg til hovedformålet "redning"* også innebærer et *marked med utviklingsmuligheter innen verdiskaping og innovasjon*:

Med «markedet» mener vi her møtet mellom de som har behov for redningstjenester (BRUKERNE), de som skal overvåke/lede at nødvendige redningsressurser er disponibel/tilkalles/koordineres (MEGLERNE) og de som har de operative ressursene som deltar med utstyr og personell i redningsoperasjoner (OPERATØRENE).

- **Brukere:**
 - Trålere og mindre fiskebåter, oljeplattformer, cruisebåter, forskningsskip, Jan-Mayen, Hopen, Svalbard
- **Meglere:** HRS (toppnivå), Sysselmannen m.fl.
- **Operative ressurser:**
 - Redningshelikoptre (330-skv.),
 - Sambandssatellitter/kystradio,
 - Forsvaret (kystvaktskip, overvåkingsfly mv.),
 - Innleide private kapasiteter,
 - Frivillige organisasjoner,
 - Oljeselskapenes pliktige ressurser egen redning (skip, helikopter, plattformer mv.),
 - Kapasiteter på Svalbard
 - Forhåndslagrede ressurser på ulike lokasjoner (f.eks. drivstoff på skip og land),
 - Andre.

I tillegg kommer: support fra **underleverandører** og **kompetanseaktører** som er tilbyr:

- Utstyr
- Tjenester
- Utdanning, kurs
- FoU

5.5 Klynger av SAR-relaterte virksomheter – operative og utdanningsenheter

Med bakgrunn i gjennomgang av organiseringen av redningstjenesten, herunder hvor de ulike operative ressursene er lokalisert, samt gjennomgang av hvor utdannings- og FoU institusjoner på dette temaområdet er lokalisert, ser vi et mønster i hvilke regioner i Nord-Norge hvor vi har geografiske tyngdepunkt (klynger/opphopinger) av redningskapasiteter og kompetanse i Nord-Norge. Disse geografiske tyngdepunktene av redningsklynger har vi presentert i oversiktstabellen under.

Tabell: *Klynger og komplementære virksomheter - SAR*

Operativ virksomhet og kompetanse/utdanning:

- **Bodø/Andøya:**

- Hovedredningssentralen (22 ansatte, operasjons-ledelse)
- Flyoperative ressurser/Luftforsvaret: 330 skv./Sea King, Orion overvåkingsfly (og luftambulanser)
- FoU og UoH/Nord universitet med høyere utdanning (Master i samf.sikkerh/ledelse) og beredskapsrettet FoU (bl.a. redningssimulator)
- Sikkerhetssenter (Bodin vgs.)
- **Hammerfest/Banak/Nordkapp:**
 - Oljeindustriens SAR helikopter og transporthelik. (ENI permanent) m.fl., Hammerfest
 - Banak skv. 330 redningshelik./Sea King
 - Oljeindustriens beredskaps-/supplyfartøy (ENI fast), slepebåter, andre støttefartøy, Hammerfest
 - Verksted og støttepersonell ved helikopterbasen (Hammerfest/Banak)
 - Simulator og maritim utdanning (Nordkapp) [relevans SAR]
- **Bardufoss/Sortland-Ramsund:**
 - NH90 Kystvakt SAR-helikoptrene stasjoneres Bardufoss (og forsvarets Bell-helikopter, inntil videre)
 - Luftforsvarets flyskole på Bardufoss
 - Kystvaktbåtene (søk/redning mv.) i nord har hjemmehavn og forsyning på Sortland/Ramsund
- **Brønnøysund (Heidrun/Kr.sund):**
 - Oljeindustrien beredskaps-/supplyfartøy
 - Offshore personell helikopter og luftambulanse, ikke SAR i Br.sund. (SAR-helikopter på Heidrun)
- **Redningsselskapet:** viktig «klynge»-organisasjon, mange redningsaksjoner, geografisk spredt stasjoner langs kysten

Utdanning og kompetanse (hovedsakelig kompetanse, ikke operativ SAR):

- **Tromsø:**
 - UiT: Master i samfunnsikkerhet
 - Sivil flyskole
 - Norut (drone, satellitt, ColdTech)
 - Luftambulanse og redningsteam ved UNN.
 - Arcos: kurscenter og rådgiving beredskap (22 ansatte)
- **Tjeldsund (Norges Brannskole/NBSK):** Kurs i beredskap, og utdanning bachelor sammen med universitet i Bodø/Narvik.

Luftambulanse lokasjoner: 6 luftambulanse stasjoner i Nord-Norge: Brønnøysund, Bodø, Evenes, Tromsø samt Kirkenes og Alta (begge kun ambulansefly).

5.6 Innovasjon innen SAR (søk- og redning)

Vi er her opptatt av at søk og redning er en særdeles viktig samfunnsinfrastruktur for trygghet og å berge liv. I så måte er det et betydelig behov for å innovere i nye tekniske løsninger og bedre utstyr og som er effektive mht. kostnader. Samtidig registrer vi at de samlede redningskapasiteter utgjør en betydelig aktivitet med mange personer og stor økonomisk aktivitet. Innen søk og redning er ansvaret, og dels de operative kapasitetene, offentlige forvaltningsorgan eller offentlige operative

enheter. Disse opererer i samspill med private virksomheter iht. inngåtte avtaler, som det offentlige dels betaler for mens noe er frivillig mannskap.

Basert på intervjuer og gjennomgang av dokumenter har vi identifisert at det under redningsoperasjoner, men også i FoU prosjekt, framkommer idéer og erfaringer som genererer forslag til nye løsninger og forbedringer av utstyr. Samtidig har vi forsøkt å identifisere en del barrierer ("innovasjonsbarrierer"), dels for at idéene skal bringes fram der noen kan ta de videre for å effektivisere redningstjenesten, men også for eventuelt å videreføre idéene med sikte på å kommersialisere disse og se redningstjenesten som en mulighet for økt verdiskaping i nord. Jf. også innovasjon og oljevern i kapittel 6.

Tabell: *Innovasjon innen SAR (søk- og redning)*

Innovasjoner og idéer	Innovasjonsbarrierer
<ul style="list-style-type: none"> • Gode idéer og svakheter avdekkes utvikles lokalt under hendelser og øvelser (ref. HRS), men følges ikke opp • Forslag produkter/løsninger kommer også etter kontakt med nasjonale leverandører • FoU, bl.a. SARiNOR, og oljeselskap, men også Ptil og fagforeninger mv. har bidratt til økt fokus og profesjonalisering av beredskap som fag. • Gjennom kobling HRS/redn.ledelse, operatører (Kystvakt, helikopterselsk. mv.) og FoU-miljø – samt senere tids FoU-prosjekt er: <ul style="list-style-type: none"> -Svakheter identifisert og dokumentert -Nye arbeidsmåter foreslått -Nye eller forbedrede produkter identifisert, kravspesifisert eller forslag utformet, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> *konkrete produkter kombinert med droner *redningsbur *varslingsensorer *overlevelsespakker osv. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manglet arenaer på tvers av etater, og mellom redningsledelse/operatører/bruker/leverandører for utveksle, evaluere og følge opp identifiserte problemer og gode idéer om produkter, forbedrede operasjoner og støtteutstyr. • HRS har manglet stabskapasitet til å følge opp gode innspill og analysere en stor mengde aksjonsdata fra hendelser. • Operatørene har ofte sentrale innkjøpskontor, fagavdelinger, opplæring og verksteder. • For små bedrifter i nord til å følge opp, og mangler arena til å formidle potensielle behov (produkter/tjenester) kunne utvikle eller levere. • Innovasjon Norge for lite fleksibel. Små bedrifter gir opp når må ha minst 50% egenfinans av utviklingskostnader (ifølge informant)

Kapittel 6

Marked, innovasjon og rammebetingelser i nordnorsk beredskapsnæring

Dette kapitlet handler om marked, innovasjon i markedet og rammebetingelser for nordnorske bedrifter som har eller har hatt leveranser av varer eller tjenester til oljevernberedskap. Kapitlet er organisert på følgende måte. Først går vi inn på markedets funksjon og virkemåte. Deretter går vi over til å illustrere bedrifter i nordnorske beredskapsmiljø. Vi illustrerer en oversikt over nordnorske foretak med tilhørende sysselsatte som arbeider med leveranser til sektoren. Deretter drøfter vi på hvilken måte innovasjoner skjer i næringen før vi avslutningsvis diskuterer utvalgte innovasjonsbarrierer for bedriftene.

6.1 Oljevernmarkedet i Nord-Norge - organisering og funksjonalitet

For å forstå økonomisk utvikling og organisering innenfor en sektor, må vi ha kunnskap om markedet og hvordan dette fungerer. Ulike sektorer kjennetegnes av ulike markeder og markedets virkemåte er forskjellig fra sektor til sektor. Sentrale spørsmål for å kartlegge markedets funksjon handler om identifisering av kjøpere og selgere i markedet, viktige kjennetegn ved disse, identifikasjon av sluttbrukerne i markedet, samt innholdet i relasjonene mellom tilbydere, kjøpere og sluttbrukere.

Det er forholdsvis lite forskning- og kunnskapsutveksling om det nordnorske oljevernmarkedet. Med unntak av noen arbeider innenfor beredskapsorganisering i Finnmark (Eikeland, 2014; Knol 2015; Arbo 2016), har det vært gjennomført lite forskning når det gjelder markedsmessige faktorer innovasjonsprosesser i nordnorsk beredskap.

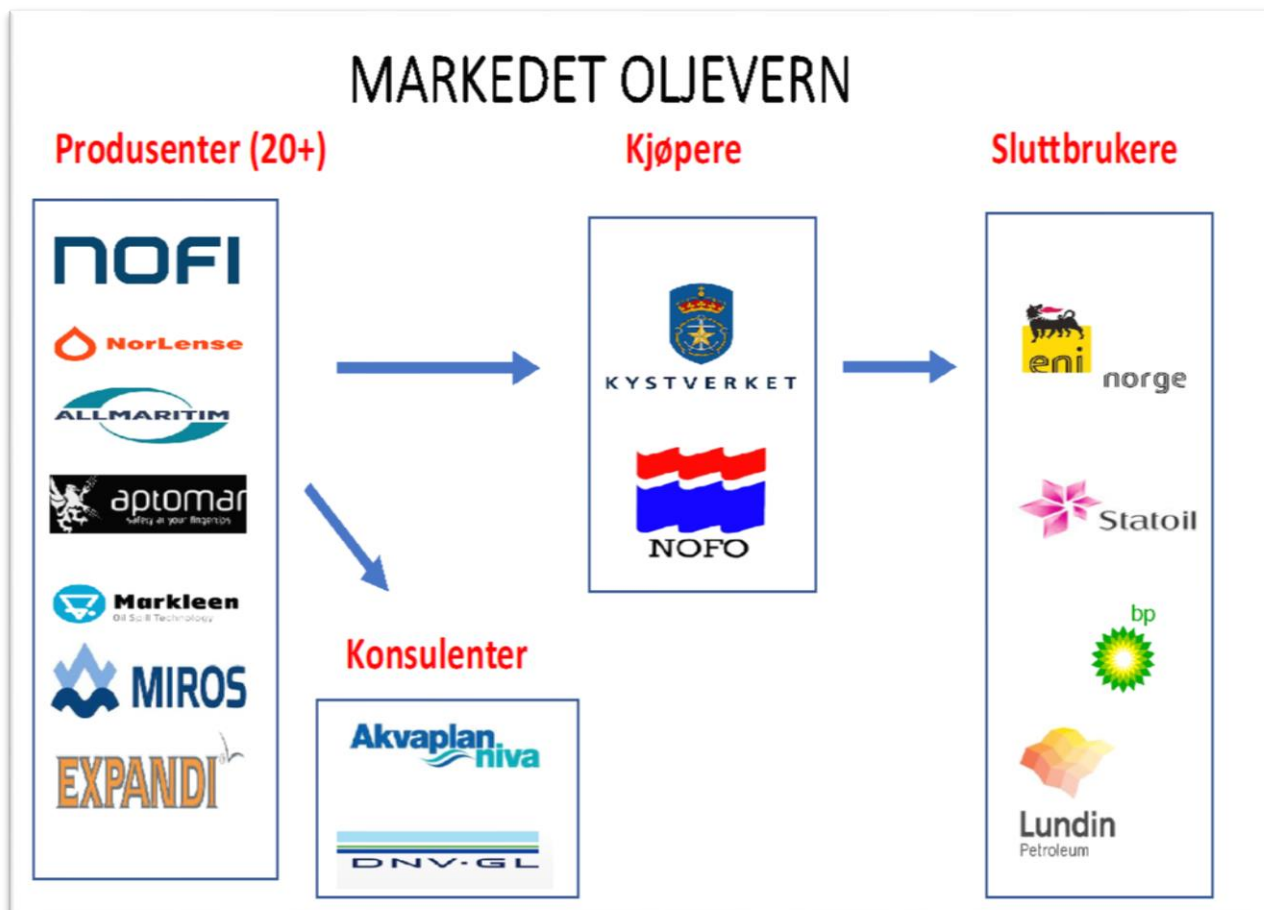
Fra et overordnet perspektiv er det nordnorske oljevernmarkedet delt inn i ulike funksjoner. Vi har i denne omgang sortert aktører i markedet etter produsenter av utstyr og produkter/tjenester, konsulenter, de viktigste kjøpere samt sluttbrukere. I denne sammenheng er det viktig å peke på at sluttbruker ikke er det samme som kjøper. I mange markeder er sluttbruker og kjøper den samme aktøren. Fra et markedsmessig ståsted er derfor norsk oljevernmarked spesielt; Norsk Oljevernforening for operatørselskap (NOFO) har en markedsmessig spesiell posisjon innen oljevernmarkedet siden NOFO handler på vegne av sluttbrukerne, som er oljeselskapene.

Det nordnorske oljevernmarkedet framstår som et marked med mange produsenter av tjenester og produkter, men få og konsentrert kjøpere. Det innebærer stor markedsrett til kjøperne, som igjen betyr stor kontroll over hva som kjøpes. Kystverket er kjøper når det gjelder offentlig sektor, mens NOFO er kjøper på den private siden. I tillegg har IUA`ene noen mindre innkjøp til sine depoter og mindre anskaffelser ved øvelser mv, men bedriftene melder at volumet på disse innkjøpene er såpass lav at de monner lite i det lange løp.

Markedets oppbygging utgjør altså viktige rammebetingelsene for oljevernberedskapen. Fra bedriftene som er intervjuet i denne rapporten blir det hevdet at de skulle gjerne hatt flere kjøpere i markedet. Bedriftene mener flere kjøpere av tjenestene og produktene deres vil kunne skapt et større mangfold i sektoren, samt bidratt til å øke etterspørselen av produkter og tjenester. Trolig ville en slik løsning kunne skapt et større mangfold i etterspørsel etter produkter.

Drivkrefter bak en slik organisering av markedet er ikke et anliggende i rapporten. Likevel vil vi nevne at argumentet bak NOFO som eneste kjøper i det private markedet, at man ønsker en samordning av ressurser og samling av ressursene i en enhet som handler på vegne av operatørselskapene. Med en slik organisering slipper operatørselskapene å ha hvert sitt utstyr for oljevernberedskap som skal dimensjoneres til drift av ulike feltutbygginger med forskjellige egenskaper. Ved å samle det operative ansvaret for oljevern hos en aktør, ønsker man å rasjonalisere og dedikere ansvaret hos NOFO istedenfor at alle operatørselskapene har sitt eget opplegg for oljevernberedskap.

Figur xx. Organisering av markedet i den kommersielle delen av norsk oljevernberedskap



6.2 Nordnorske bedrifters relasjoner til andre foretak i markedet

Basert på arbeidet med å kartlegge bedrifter i Nord-Norge sin deltakelse i den kommersielle delen av oljevernberedskap, stilte vi oss spørsmålet om på hvilke områder vi finner deltakelse av nordnorske bedrifter. Vi har artlagt og systematisert de viktigste områdene hvor vi finner deltakelse fra de nordnorske bedriftene. For å gjøre en slik kartlegging har vi laget noe overordnede kategorier for å systematisere bedriftene i ulike grupper. Datainnsamlingen viste at de tydeligste nordnorske fotavtrykkene fantes innenfor kategoriene FOU, utdanning, utstysprodusenter, leverandører av maritimt utstyr, samt deteksjon- og satelittjenester. Vi vil følge denne kategoriseringen i den videre presentasjonen av kapitlet.

Styrken på relasjonene mellom disse gruppene av bedrifter har vi målt gjennom samarbeid mellom bedrifter og leveranser mellom de ulike aktørgruppene. Vi har spurt om hvem bedriftene samarbeider med, på hvilke områder samarbeidet er mest utstrakt samt innholdet i samarbeidet.

I analyse av intervjumateriale som ble samlet inn viser at samarbeidsrelasjonene mellom de ulike

delene av nordnorsk beredskapsmiljø varierer i stor grad. Vi finner både sterke og svake relasjoner mellom de ulike gruppene av bedrifter. De sterkeste båndene finner vi mellom utstyrsprodusenter og leverandører av maritimt utstyr. Dette er altså innenfor områder hvor de to store utstyrsprodusentene i Nord-Norge, NOFI og Norlense, etterspør varer og tjenester som de anvender i sin produksjon. Produsenter av maritimt utstyr som Seljeset Mekaniske verksted, Grovfjord båtbyggere, Perpetuum m.fl leverer varer og tjenester til enten en eller begge utstyrsprodusentene. Her ser vi at det er etablerte vare- og tjenestestrømmer i et klassisk kunde-leverandør-forhold som preger relasjonene.

Et annet utviklingstrekk i datamaterialet er etablerte bånd også mellom FOU og utstyrsprodusenter. Selv om relasjonene er svakere sammenliknet med kjøpere og leverandører av maritimt utstyr, finner vi flere tegn i materialet på at det er relasjoner mellom spesielt utstyrsprodusenter og FOU-miljøer i utviklingsprosjekter. Disse utviklingsprosjektene handler både om mindre forbedringer på eksisterende utstyr, og det handler om diversifisering mot nye markeder og utviklingsprosesser i den forbindelse. Kunnskapsutveksling står i sentrum for disse relasjonene. Av hensyn til konkurranseforhold i sektoren velger vi å ikke gå inn nærmere i detalj når det gjelder kunder og leverandører med tanke på spesifikke produkter som er under utvikling.

En annen kategori med sterk deltakelse fra nordnorske bedrifter er området som vi har valgt å kalle for deteksjon og satelitt knyttet til beredskap. To globalt ledende bedrifter befinner seg i Nord-Norge, hhv Kongsberg Satellite Services (KSAT) og Kongsberg Spacetec. Begge bedriftene har ledende markedsposisjoner nasjonalt og globalt, og de arbeider med nedlasting av digitale data og kart samt installasjon av disse systemene. De største kundene er ikke europeiske og de selger de største tjenestene til det amerikanske markedet. Disse to foretakene samhandler i liten grad med de andre aktørene i beredskap i Nord-Norge. Begge foretakene er internasjonale og kjøper innsatsfaktorer fra et globalt og spesialisert marked, og det er begrensede relasjoner med andre foretak i regionen. Dette handler om kompetanse og tilgjengelige innsatsfaktorer i regionen versus andre deler av Europa og USA.



6.3 Bedriftseksempel i beredskapen – Norlense

Norlense er et av de ledende foretakene i nordnorsk oljevernberedskap. Deres bidrag til nordnorsk oljevern er mangfoldig, og i det følgende skal vi oppsummere de viktigste bidragene. Det første er at Norlense har en avtale med NOFO som angår to mann som er i NOFO sin beredskapsstab, som deltar på alle NOFO sine kurs, i deres vaktordning, deres system. Det er et av bidragene.

Det andre bidraget handler også om kompetanse. Norlense har i tillegg 10-15 mann som er sertifisert i grunnleggende oljevernkurs, kompetanse, ledernivå (lagleder). Foretaket har også på dette feltet en egen avtale med de to kjøpere av oljevernutstyr, Kystverket og NOFO ved behov for det. Av den grunn deltar Norlense på aksjoner når de måtte inntreffe, og bedriften har deltatt med sertifisert personell på skipsforlis de siste årene, feks, Full City, Server osv.

Det tredje bidraget er at foretaket har maritimt utstyr (skimmere, lenser) som de delvis leier ut og delvis står i beredskap Fiskebøl. Norlense har også et par-tre båter /slepebåter som står klar på Fiskebøl.

Det fjerde bidraget er at Norlense driver utvikling av system og utstyr; det er i hovedsak oljelenser når det gjelder utvikling av hurtigstrømsystemer som er operert av en båt. Dette utviklingsprosjektet har gått over 5 år. Norlense produserer lenser selv. Det Norlense bruker av tilleggsutstyr som for eksempel vinsjer og pumper, kjøper bedriften inn. Det kjøpes inn fra andre leverandører. Når det gjelder pumper og skimmere så handler Norlense i Sør-Norge (Vestlandet) samt en god del i Danmark, ikke i Nord-Norge. Når det gjelder vinsjer som vi bruker for å trekke lenser og utstyr, slepeutstyr så er det et lokalt verksted som vi bruker. Seljeseth Mekaniske Verksted (SMV) som produserer vinsjer. De holder til på Stokmarknes.

6.4 Nordnorske bedrifter og markedsandeler i det kommersielle oljevernmarkedet

Tabellen under viser navn og antall foretak som har omsetning og leveranser til oljevern i Nord-Norge etter bidrag, lokalisering og bedriftens totalt antall ansatte. En viktig påpekning er at antall ansatte også inkluderer sysselsatte i bedriftene som arbeider med andre ting enn oljevern. *Man kan derfor ikke bruke tallet på sysselsatte i tabellen til å gjøre opptelling av antall sysselsatte i beredskap i Nord-Norge.* Eksempelvis er det mange i foretakene i Nord-Norge som ikke arbeider med oljevern på heltid, men mange er innom temaet i løpet av et år gjennom prosjektaktiviteter. Dette gjelder også begge de to spesialiserte utstyrproduzentene i Nord-Norge. På grunn av metodiske utfordringer ved å skille ut antall ansatte i bedriftene som utgjør fulltids sysselsatte innenfor oljevern, har datamaterialet ikke gjort det mulig å rendyrke antall ansatte innenfor oljevernberedskap.

Oversikten viser at det er konsentrasjon av bedrifter i Troms og Nordland. Etter at Arctic Protection, som hadde base i Honningsvåg og Alta, ble avviklet tidligere i år, er det få eller ingen bedrifter i Finnmark som arbeider med oljevernberedskap.

Navn på foretak	Funksjon i markedet	Lokasjon	Total sysselsatte i bedriften
NOFI	Oppsamlingsutstyr	Tromsø	70
Norlense	Oppsamlingsutstyr, telt, lusebekjempelse	Fiskebøl, Hadsel	35
DNV (NPS tidligere)	Konsulenttjenester	Harstad / Tromsø	11
Akvaplan Niva	Konsulenttjenester	Tromsø	113
Kongsberg Spacetec	Leverer bakkestasjoner og signalbehandlingsutstyr	Tromsø	65
Kongsberg Satellite	Datahåndtering, Marin	Tromsø	161

service (KSAT)	overvåking, fjernmåling		
Perpetuum	Avfallshåndtering, farlig avfall	Tromsø	63
Seaworks	Bla landingsfartøy	Harstad	149
Vakuumkjempen	Slamsuging	Tromsø	17
Østbø	Avfallshåndtering		154
Seljeseth Mekaniske Verksted	Vinsjer, mekanisk utstyr	Stokmarknes	26
Grovfjord Båtbyggeri	Mindre båter	Grovfjord	19
Reno Vest	Spesialavfall	Sortland	56
Melbu systems		Melbu	33

Analyse av datamaterialet avdekker at det er ingen av bedriftene som arbeider heltid med oljevernberedskap. Bedriftene, fra de som tilbyr spesialisert utstyr til NOFO og mer generelt maritimt utstyr, må basere seg på andre markeder og kunder for å kunne ha et bærekraftig grunnlag for økonomisk drift av sitt foretak. Det innebærer at oljevernmarkedet i Norge ikke har tilstrekkelig stor etterspørsel til at bedriftene kan spesialisere seg innenfor en rendyrket forretningsmodell mot oljevern.

Flere av bedriftene som vi har avdekket i undersøkelsen har kunder utenlands og eksport av varer og tjenester utgjør en betydelig del av omsetningen for flere av bedriftene. Til tross for dette klarer heller ikke disse bedriftene å skape et rendyrket marked for oljevernberedskap, og også bedrifter som leverer til internasjonale aktører må supplere med andre markeder. Svingningene i oljemarkedet de siste årene med fallende oljepriser har i tillegg medført til at tidligere fulle ordrebøker for foretak som arbeider med oljevern, har vært tvungen til å omstille aktivitet rettet mot andre nisjer innenfor maritime områder. Flomsikkerhet, kai-anlegg og flytebrygger er tre eksempler på nye aktiviteter som de spesialiserte utstysprodusentene har valgt å satse på. I tillegg indikerer datamaterialet at det har oppstått en sterkere etterspørsel etter kompetanse rettet mot sjømatsektoren og spesielt oppdrettsselskapenes utfordringer knyttet til bekjempelse av lus. Denne problematikken har blitt et fjerde satsingsområde for flere av bedriftene i vårt datamateriale.

6.5 Innovasjonstyper- og barrierer i norsk oljevernberedskap for nordnorske aktører

For å gjøre kvalifiserte vurderinger om potensialet for innovasjon for foretakene i en gitt sektor, må vi gjøre vurderinger av markedet og hvordan det egentlig fungerer innenfor oljevernberedskap. De

forrige avsnittene i rapporten har avdekket at vi har å gjøre med et marked som har få kjøpere med stor kontroll over hvilke produkter og tjenester som kjøpes. Flere av foretakene melder tilbake til oss at de skulle ønske seg flere kjøpere av varer og tjenester slik at volumet ble økt, men også at spesifikasjonene på utstyret ble mer variert enn det som kjennetegnes dagens forespørsel. Hjemmemarkedet er begrenset. Dette henger også sammen med de myndighetsbaserte kravene som operatørselskapene stilles ovenfor. Dagens rammer for oljevernberedskap inneholder en sentral dimensjon som heter Best Available Technology (BAT). Dette utgjør den viktigste spesifikasjonen på utstyret som skal anskaffes på vegne av operatørselskapene. Best tilgjengelig teknologi medfører videre at innkjøpere velger på øverste hylle av de varene som måtte være tilgjengelig på gitte tidspunkt. Bedriftene i undersøkelsen understreker at dette kravet fra myndighetene i liten grad stimulerer til utvikling av eksisterende produkter. På den måten skulle de gjerne sett at etterspørselen var sterkere rettet mot utvikling og spissing av produkter som allerede eksisterte. I vurderingen av innovasjonspotensialet i sektoren er vår vurdering at dagens myndighetskrav i liten grad utgjør en etterspørsel som stimulerer til nytenkning og nyskaping for feks utstyrsprodusentene. Trolig ville en tydeligere utviklingstenkning hos innkjøpere kunne stimulert innovasjonsevnen i markedet i større grad.

Videre har gjennomgangen av datamaterialet og foretakene i Nord-Norge dokumentert at det kan skilles mellom ulike innovasjonstyper innenfor oljevernberedskapen i Nord-Norge. Vi kan skille mellom radikale og inkrementelle innovasjonstyper. Radikale innovasjoner med store og omformende nyskaping, finner vi først og fremst innenfor satellitt og overvåkingstjenester rettet mot oljevernberedskap. Analysen av datamaterialet viser at de to bedriftene som er lokalisert i Tromsø, KSAT og Spacotec, begge har bidratt til viktige innovasjonsprosesser innenfor sine fag- og kompetanseområder. har digitale datatjenester som vi selger og laster ned. KSAT laster ned digitale data og kart, samt tilpasser kartsystemer til kommersiell bruk. Nedlasting og tilpassing av kart og data som skal analyseres har gjennomgått store innovasjonsprosesser både når det gjelder nedlastingsmetoder, men også formidling av data til kommersielt bruk. I tillegg er det utviklet verktøy som gjør at den digitale analysen av data blir gjennomført på en enklere og raskere måte. Disse radikale innovasjonene innenfor overvåking og satellittjenester har medført at spesielt KSAT har inntatt en markedsledende posisjon innenfor sitt markedssegment hvor blant annet det amerikanske markedet utgjør et viktig marked.

I tillegg finner vi en rekke inkrementelle innovasjoner, forstått som små forbedringer, når det gjelder utstyrsprodusenter i oppsamling av olje på vann. Innenfor oljeoppsamling har det vært langt

langsommere utvikling og mest inkrementelle (små forbedringer) innovasjoner. En bedrift i undersøkelsen sier at det har vært lite framgang når det gjelder teknologiske løsninger i lenseteknologi og oppsamling av olje de siste 15 årene. Spesielt gjelder dette når bølgene er over 3-4 meter. Samtidig kan man si at utviklingen av Current Buster-teknologien til NOFI som omhandler mer innsamlet olje i strømutsatte farvann, som et viktig innovasjonsarbeid innenfor lenseteknologi. Innovasjonsprosessen har medført at strømutsatte farvann kan møtes med større grad av sikkerhet når det gjelder oppsamling av olje. Bølger og oppsamling av olje framstår fortsatt som en stor utfordring for lenseteknologien.

En annen og relatert innovasjonsbarriere som vi avdekket i analysen av datamaterialet er at det er nokså lav risiko for utslipp fra operatørselskapenes virksomhet. Denne påstanden høres paradoksalt ut, men historien på norsk kontinentalsokkel med over 40 år produksjon av olje og gass, har gitt svært få alvorlige ulykker. Selv om risikoen alltid vil være tilstede i næringsvirksomhet, har foretakene i undersøkelsen gitt uttrykk for at lav risiko for utslipp gir liten investeringsvilje i FOU og innovasjon knyttet til oppsamling. Behovet for nye løsninger knyttet til beredskap blir kommunisert som nokså lavt. En av bedriftslederne i undersøkelsen sier:

”Kjøpere av produkter og tjenester er fornøyde med løsninger slik de fungerer i dag. Dette påvirker innovasjonsaktiviteten i sektoren negativt. Og er hemmende for markedsutviklingen” (sitat bedrift).

En siste barriere for innovasjoner i sektoren er at små inkrementelle innovasjoner finansieres i liten grad av aktører med kapital. Fordelene ansees som for små til å ha kommersiell interesse og dette legger hindringer i veien for foretak i nordnorsk beredskapssektor. Fra et innovasjonsteoretisk ståsted er det i all hovedsak en forutsetning for nye og radikale innovasjonsprosesser at produktet eller tjenesten bygger på allerede eksisterende produkter. Derfor vil det være utfordrende for foretak dersom inkrementelle innovasjoner med stort potensial til å bli videreforedlet til nye og mer radikale innovasjoner, mangler støtte hos finansieringskilder. Etableringen av prosjektet ”Arena Beredskap” som utgår fra Innovasjon Norges virkemiddelordning, var en arena for innovasjon og utvikling av nye tjenester og produkter for foretak som var medlem i arenaprosjektet. En gjennomgang av aktivitetene i bedriftene i prosjektet viser at flere små innovasjonsprosesser ble igangsatt og gjennomført som utviklingsprosjekter. Imidlertid har det vist seg krevende å undersøke de konkrete konsekvensene disse utviklingsprosjektene har hatt for oljevernforetakene samlet sett.

6.6 Oppsummering

Analysen av datamaterialet har dokumentert i hovedsak tre sentrale dimensjoner ved nordnorske bedrifters arbeid innenfor den kommersielle delen av oljevernberedskap.

Det første er at det er veldig få bedrifter i Nord-Norge innenfor dette markedet, og at ingen av foretakene har oljevernsektoren som ene-marked. Etterspørselen er ikke tilstrekkelig til det. Det betyr at bedrifter må supplere med andre markeder og også diversifisere sin virksomhet mot nye satsingsområder. Eksemplene med utstyrproducenter av lenseteknologi som nå beveger seg mot oppdrettssektoren og flomberedskap er to konkrete eksempler på dette.

Det andre er at rammebetingelsene for foretak innenfor oljevernberedskap er utfordrende. Kun to kjøpere av produkter og tjenester har medført stor markedsmakt og konsentrasjon hos to aktører. I tillegg baserer myndighetskrav seg på best tilgjengelig teknologi. Det innebærer at operatørselskapene kan anvende eksisterende teknologi som er tilgjengelig. En sterkere utviklingsorientering hos innkjøper har potensial til å endre på dette. I utgangspunktet kunne to verdensledende foretak innen oppsamling gitt et godt utgangspunkt for innovasjoner i regionen, men en kombinasjon av lav etterspørsel og utfordrende rammebetingelser skaper utfordringer for innovasjonsprosesser i regionen. Et tilleggsmoment er at oljevernbedrifter har utfordringer fordi de styres av akutte behov som følge av hendelser der akutt oljeforurensning oppstår. Det innebærer lav forutsigbarhet.

Det tredje er at innovasjonstypene i sektoren varierer sterkt. Mens vi finner omveltende og radikale innovasjoner innenfor satelitt-, nedlasting og digital overvåking, preges oppsamling av ressursene på vann av inkrementelle innovasjoner. Disse innovasjonsprosessene har utfordrende kår fordi de er vanskelig å finansiere. Det er krevende for små bedrifter å igangsette utviklingsprosjekter basert på denne situasjonen.

Kapittel 7

Kompetanse og kompetanseutviklere innen beredskap i Nord-Norge

- SAR og oljevern

7.1 Innledning, kontekst og oversikt

Med økende maritim aktivitet langs kyst og fjerne havområder i nord, både tradisjonell aktivitet (fiskeri, frakt, skipsfart) og en voksende olje- og gassnæring, stilles økte krav til innovative løsninger og dermed kompetanseutvikling. Det er ikke lenger tilstrekkelig å utvikle kapasiteten med flere personer samt mer av det samme utstyret, infrastruktur og gårdagens løsninger.

Erfaringsbasert kompetanse er naturligvis tilegnet over tid i de etablerte organisasjoner tilknyttet oljevernberedskap og redningstjenesten. Kompetanse tilegnes videre, så langt mulig, ved rekruttering av personell med mest mulig relevant kompetanse fra andre sektorer. Imidlertid vil det, som for andre spesialiserte tjenester, være behov for institusjoner med formål å utvikle, systematisere og formidle kunnskap både i den hensikt å kvalifisere operativt- og lederpersonell samt for innovasjon av både organisering, teknologi og løsninger for beredskapskapstjenestene. Ytterligere må de nødvendige kapasiteter og fagmiljø være tilgjengelig for de geografiske regioner der beredskapen må være etablert og utføres.

Nedenfor har vi forsøkt å gi en oversikt over ulike kompetansemiljø (de fleste) innen nordnorsk beredskap ved å sammenstilt kompetanseutviklere og fagmiljø i landsdelen innenfor knyttet til sikkerhet- og redning (SAR) samt oljevern.

Tabell: <i>Nordnorske kompetanseutviklere/utdanning, SAR Navn</i>	Tilbyder av	Informasjon
Nordkapp Maritime fagskole, Honningsvåg)	Maritim kompetanse, simulatortrening, trening i mørke mv.	

Norges Brannskole (Tjeldsund) + Bachelor I samarb. UiT/Harstad	Kurs, opplæring, operativ trening	Også utdanning bachelor (3 år) i "Internasjonal beredskap" i samarb. UiT/campus Harstad (og Narvik)
Arena Beredskap	Samarbeid, kunnskap, FOU	Næringspolitisk bidrag.
MARPART www.marpart.no <i>Maritime Preparedness and International Partnership in the High North</i> . Konsortium med Universitetet Nord m.fl. Finansierte av Arktis 2030, tidligere Barents2020	FOU, kunnskap om risiko, styring og ledelse av beredskap på et overordnet nivå, i hovedsak redning/SAR.	The Marpart- <u>consortium</u> studies Arctic maritime activity patterns and the potential risks of maritime traffic in High North environments as a platform for understanding organization & management challenges related maritime preparedness.
Nord univ. Marec: "Marec - Interorganizational coordination of mass rescue". Fått 8 mill. kr fra NFR under SAMRISK programmet.	Kunnskap og FOU. Forskning på internasjonalt samarbeid i store redningsaksjoner (søk/redning) i havområdene i nord.	
Norut (Søk-redning/SAR og forurensning)	Droneteknologi Kaldklimatologi (ColdTech) Jordobservasjon	Jobber utvikle dropp redningspakker, avgrens søk, antenne forurensnings-kilder på havet mv.
Nord universitet (simulator redningsledelse, og deltakelse prosjekt SARiNOR/Marec/Marpert mv.,)	Disponerer maritime simulatorsystem for operasjonsledelse ved redningsaksjoner, men inneholder også en helikoptersimulator (utviklet av Kongsberg digital).	
Maritimt Forum Nord (bl.a. prosjekteier SARiNOR)	Forskningsprosjekt SARiNOR. Visjon utvikle kunnskap for robust Søk og redning i nordområdene (SAR)	Samarbeidsprosjekt offentlige og private aktører. Prosjekteier Maritimt Forum Nord.

Bachelor prehospitalet arbeid (rettet mot ambulanspersonell), 3-årig	Nord universitet (Bodø og Namsos) . Oppstart høst 2017	
--	---	--

Forts.: Nordnorske kompetanseutviklere/utdanning SAR

Navn	Tilbyder av	Informasjon
Bodin sikkerhets- og maritimt kurscenter, Bodø	Godkjent sikkerhetssenter kurs av NOG. Bl.a. kurs personell reise med helikopter og arbeide offshore.	Godkjent kursholder av Norsk olje og gass (NOG)
Arcos AS (Tromsø)	Rådgivning og kurs i sikkerhet offshore / sjøfolk, beredskap (maritime operasjoner, brann mv.), sertifisering mv.	www.arcos.no . Godkjent av DNV GL, NOG, Sjøfartsdirektoratet, Achilles. Har totalt 22 ansatte (Proff Forvalt).
Master i samfunnsikkerhet og kriseledelse, 2 år, samlingsbasert. Opptaksrav: Bachelor og to år relevant praksis. Nord universitet	Hvordan en på ulike ledelsesnivå vurderer risiko samt håndterer kriser og uønskede hendelser av betydning for liv og helse, miljø og samfunn.	
Master i samfunnsikkerhet. UiT/Tromsø .	Fulltidsstudium, 2 år. Etablert i 2009.	
Luftforsvaret 330-skvadron Banak (nå Seaking, snart AW101).	Forsøk med etablere rednings- og branncenter, ble ikke noe av.	Mye bred kompetanse 330 skv. på Banak. <u>Redningsmann:</u> Utdann. primært ved flyskvadr. , i tillegg kurs mest innenlands koord. av Luftforsv. Flytaktiske Skole (LFTS, Rygge).
Luftforsvaret 330-skvadron, Bodø . (nå Seaking, snart AW101).		Redningsmann: Utdann. primært ved flyskvadr. , i tillegg kurs mest innenlands koord. av Luftforsvarets Flytaktiske Skole (LFTS, Rygge).
-Luftforsvaret 337 skvadron (Bell helikoptre), under 139 ving, Bardufoss	718 skv Bardufoss flyr droner . 337 er kystvaktsskv. (nye NH90 helikopter, stasjoneres Bardufoss)	Redningsmann: Utdann. primært ved flyskvadron , i tillegg kurs mest innenlands koord. av

		Luftforsvarets Flytaktiske Skole (LFTS, Rygge).
-Luftforsvar flyskole, 139 ving, Bardufoss (opplæring flyvere og navigatører)	Grunnutdanning, før utvelgelse til pilot jagerfly, helicopter mv.	
?Widerøe, ved hovedkontor Bodø	Opplæring operativ drift.	
UiT, Tromsø	Sivil flyverutdanning	
Alle operative redningsmiljø (private, frivillige, offentlige) har opplæring og kompetanseutvikling - internt og/eller eksternt (sentralt eller lokalt N-Norge).	F.eks. sjøredningstjeneste, Røde kors, forsvaret, fly-/helikopterselskap, Avinor, oljeselskap, Kystvakta, HRS, LRS, sykehus tilknyttet SAR helikopter. Det kan skje både i eller utenfor Nord-Norge.	ANNET: Barents Watch tilbyr oversikt kunnskap og ressurser om kyst- og havområdene (samarb. off./FoU).

Dette er kompetansemiljø som har veldig ulik bakgrunn og fyller ulike roller. Samtidig ser vi at det er mange spredte bidrag og at kompetanseutvikling både skjer gjennom intern opplæring i operative beredskapsenheter, innen utdanningsinstitusjoner (videregående-/fagskolenivå og høyere utdanning), hos FoU/UoH institusjoner gjennom forskningsprosjekt og dels gjennom selvstendige kursholder og ulike faste eller ad.hoc. samarbeidsarenaer.

7.2 Utdannings- og forskningsinstitusjoner og andre kompetanseformidlere (videregående og høyere utdanning, samt forskningsinstitusjoner)

7.2.1 På høyere utdanningsnivå har både UiT Norges arktiske universitet og Nord universitet enkelte utdanningstilbud innen beredskap. Dessuten har de samme institusjonene andre utdanninger med flere fag som har til dels høy relevans for beredskap.

Nord universitet (Bodø) har en 2-årig samlingsbasert masterutdanning i "*samfunnssikkerhet og kriseledelse*". Av relevans for studiet disponerer universitetet et maritimt simulatorsystem for operasjonsledelse ved redningsaksjoner, men inneholder også en helikoptersimulator. Nord universitet, samarbeid mellom campus Bodø og Namsos, har også en bachelor i *prehospitalt arbeid* rettet mot særlig ambulanspersonell.

UiT Norges arktiske universitet (Tromsø) har en master i "*samfunnsikkerhet*" i Tromsø. Dette er et 2-årig fulltidsstudium.

UiT campus Harstad¹¹ (og Narvik), i samarbeid med Norges Brannskole (NBSK i Tjeldsund/Fjelldal), tilbyr dessuten en 3-årig *bachelor i "Internasjonal beredskap"*, jf. nærmere info nedenfor under Norges Brannskole.

Det synes ikke å være studieretninger på universitet eller høyskolenivå som omhandler *oljevernberedskap* spesielt, men oljevern er ett av flere tema som berøres i ulike utdanningsløp innen sikkerhets-, petroleums- og miljøfag.

7.2.2 På videregående-/teknisk fagskolenivå har vi i nord først og fremst Nordkapp Maritime fagskole (Honningsvåg), Norges Brannskole (Tjeldsund) og Bodin sikkerhets- og maritimt kurscenter (Bodin videregående skole, Bodø).

Nordkapp maritime fagskole

Nordkapp maritime fagskole tilbyr utdanning i Nautiske fag, bl.a. skipsoffiserutdanning, og er godkjent av NOKUT. Skolen har også et eget maritimt rettet kurscenter med øvelsessenter, sikkerhetssenter og treningssimulator for maritim trafikk og aktivitet – bl.a. øvelsesmoduler for helikopter, oljevern, Co-training between FPSO, Shuttle tanker and stand-by vessels, On-Scene Coordinator training mv.

Ved skolen er også North Cape Simulators, som skolen presenterer som et "offentlig arktisk kompetanse- og treningssenter innen beredskap, sikkerhet og krisehåndtering".

Kurs i sikkerhet og oljevernberedskap

Skolen skreddersyr kurs til den maritime næringen som for eksempel Statoil, ENI Norge og NOFO. Det kan gjelde tema som fartøy/mann over bord, passasjer/krisehåndtering, kystnær oljevernberedskap, grunnleggende sikkerhetsopplæring mv. Oljevernberedskap og sikkerhet har f.eks. stått sentralt i utbygginga av Goliat-feltet. Dette omfatter også kompetanseheving, der de tilbudene som er finansiert av Eni Norge er organisert i form av enkeltstående kurs, som ikke er integrert i etablerte utdanningsløp. Vi spør også her om faglig nytte og kontinuitet.

¹¹ Kilde: UiT 10.03.2017, https://uit.no/utdanning/program/443852/internasjonalt_beredskap_-_bachelor

Nordkapp Maritime Simulator Treningscenter

Nordkapp maritime fagskole og videregående skole var en av de første til å tilby oljevernøvelser i simulator. Ideen til tilbudet oppstod rundt 2009 i en diskusjon om å ta i bruk simulatoren ved skolen for å utvikle mer kostnadseffektive øvelser og trening med lenser, bustere og fartøyer. En arbeidsgruppe ved Nordkapp Simulator videreutviklet ideen og søkte finansiering fra Norges forskningsråd, Nordkapp havn, Statoil og Eni, hvor Norges forskningsråd var den største bidragsyteren. De samlede kostnadene var på rundt 3,5 millioner kroner, hvor tilskuddet fra Eni utgjorde 250 000 kroner.

Simulatoren benyttes i dag i undervisningen rettet inn mot skadelederkurs og slepekurs. I tillegg er den tatt i bruk i undervisningen innen fartøyskjennskap og lenser. Høsten 2014 inngikk Eni Norge avtale med fagskolen om oljevernopplæring der fagskolens simulator skal tas i bruk til trening av oljeoppsamling i mørket. Bruk av simulatoren gjør det mulig å simulere både utslipp og oppsamling av olje under krevende forhold. Denne nye avtalen er tre-delt. I tillegg til kurs og trening innenfor oljevernberedskap skal fagskolen også levere slepekurs for beredskapsfartøy og andre fartøy Eni Norge benytter på Goliatfeltet. Den tredje delen av avtalen omfatter samhandlingskurs og trening for personell på Goliat-plattformen, tankskip som skal hente olje og beredskapsfartøyer på Goliatfeltet, for å kunne gjennomføre mest mulig sikre lasteoperasjoner. Avtalen har i utgangspunktet en varighet på tre år, men inneholder også en opsjon på forlengelse på ytterligere to pluss to år.

Kystnær oljevernberedskap

Eni Norge og NOFO (Norsk Oljevernforening for Operatørselskap) inngikk våren 2011 et samarbeid med *Nordkapp Maritime Fagskole* og *Norges Brannskole (nbsk)* om oljevernopplæring. Samarbeidet var et resultat av et langsiktig arbeid fra flere parter hvor også Statoil og Fiskarlaget Nord deltok. Bruk av den lokale fiskeflåten innen oljevernberedskap var en nyvinning muliggjort gjennom endringer i regelverket fra Sjøfartsdirektoratets side, og Finnmark var det første fylket som prøvde ut ordningen. Gjennom en mobilisering av mindre, lokale fartøy og fiskernes lokalkunnskap var målsettingen å øke den kystnære oljevernberedskapen ytterligere.

Nordkapp Maritime Fagskole og Norges Brannskole i Tjeldsund utviklet i 2011 et nytt undervisningsopplegg for denne kystnære oljevernberedskapen, der den lokale fiskeflåten inngikk som et sentralt element. Fiskebåteiere og andre fartøyeiere ble samme år invitert til å delta i en

permanent fartøypool for å ivareta den kystnære oljevernberedskapen for Goliat-feltet, og disse hadde behov for opplæring som var spesielt myntet på denne gruppen.

I dag er det Nordkapp maritime Fagskole som utfører kursvirksomhet for NOFO. NOFO har inngått en langsiktig kontrakt (6 år) med Nordkapp Maritime Fagskole, der Fagskolen står ansvarlig for all opplæring. Kurset arrangeres over tre dager, dekker både teori og praksis og innebærer også trening i bruk av oljevernutstyr fra deltagernes egne fartøy. Fiskebåtenes hovedoppgave vil være å slepe lenser, i tillegg til å transportere utstyr. Samlet har NOFO rekruttert og skrevet kontrakt med 33 fartøyer i innsatsgruppen 'Kyst Finnmark'. Siden oppstarten i 2011 har det vært gjennomført 12 kurs i kystnært oljevernberedskap, og totalt 168 personer fra Finnmark har gjennomgått opplæring.

Fra fartøysiden har det vært stor interesse for å få delta i beredskapsordningen. Tilbakemeldingen fra deltakerne har vært gode. For mannskapene innebærer kurset tilførsel av kompetanse, og sidestilles med andre kurs ('besetningskurs') som bidrar til å kvalifisere båt og mannskap til lignende operasjoner andre steder.

Norges Brannskole (NBSK) - Tjeldsund

Utdanning innen Brann, redning og miljøvern

St.meld.nr. 29 (2011-2012), s. 78), viser til at NOU 2012: 8 *Ny utdanning for nye utfordringer* ble lagt frem i februar 2012. Utvalget vurderte det samlede utdanningsbehovet for brann- og redningsvesenene. Utvalget anbefalte at framtidig grunnutdanning for brann- og redningsvesen bør legges på fagskolenivå, mens lederutdanningen legges på høyskolenivå. Videre burde utdanningen av deltidspersonell hovedsakelig gjennomføres desentralisert.

Norges brannskole (NBSK) i Tjeldsund kommune i Nordland:

St.meld.nr. 29 (2011-2012) konstaterer videre at NBSK er den nasjonale utdanningsinstitusjonen for brann- og redningspersonell i Norge. I tillegg til de kvalifikasjonsgivende kursene tilbyr NBSK spesialkurs innenfor en rekke områder. Skolen er underlagt DSB. NBSK har 50 ansatte og er eneste leverandør av kvalifikasjonsgivende kurs for ansatte i de kommunale brann og redningsvesenene. Dagens fagutdanning for brannkonstabler skjer etter ansettelse, bekostes av kommunene som arbeidsgiver og staten som eier av Norges brannskole, og er forankret i krav om opplæring og kompetanse i forskrift av 26. juni 2002 om organisering og dimensjonering av brannvesen.

Foruten de de forebyggende enhetene i norske kommunale brann- og feiervesen, er NBSK sin kursportefølje i stor grad rettet mot innsats- og beredskapsstyrkene. Skolen er bl.a. ansvarlig for opplæring i brann og redningstjeneste av lufthavnspersonell i Avinor. Norges brannskole tilbyr også

kurs innen beredskap mot akutt forurensning til personell i de Interkommunale utvalgene mot akutt forurensning (IUA) i strandsonen.¹²

Som nevnt foran, tilbyr Norges Brannskole (NBSK) i Fjelldal i Tjeldsund kommune, sammen med UiT campus Harstad og Narvik, et treårig studium som gir graden Bachelor i Internasjonal Beredskap. Bakgrunnen for bachelor-studiet i internasjonal beredskap¹³ er at behovet for å utdanne mennesker som kan yte nødvendige tjenester i ulike krisesituasjoner er stort. Studiet er høyaktuelt for de som ønsker å skaffe seg kompetanse innen samfunnssikkerhet og beredskap, og sikter deg inn på viktige funksjoner som skal håndtere krisesituasjoner. Utdanningen er relevant for alle deler av samfunnet: offentlig sektor, privat næringsliv og i frivillige organisasjoner. Utdanningen passer både for deg som jobber i politiet, brannvesen, helsesektoren, forsvaret, sivile organisasjoner og liknende, i tillegg til personer tilknyttet direktorater og departementer, fylkeskommuner og kommuner, privat virksomhet og andre organisasjoner med samfunnssikkerhet i fokus.

Type jobboppgaver som *Bachelor i Internasjonal beredskap* gjør deg kvalifisert¹⁴ til å ivareta er utrednings- og rådgivningsoppgaver i offentlig sektor, privat næringsliv og frivillige organisasjoner. Sammen med egnet yrkespraksis kvalifiserer den også til ledelses- og spesialistoppgaver på lignende områder. Studiet gir deg grunnleggende kunnskaper om samhandling på tvers mellom ulike bransjer og samfunn, ferdigheter i å analysere og bedømme akutte krise-situasjoner hvor liv, ytre miljø og verdier kan stå på spill, om evaluering og forebygging, og om utarbeiding av egnet beredskap for slike situasjoner.

Sentrale emner for dette studiet er nordområdekunnskap, naturkatastrofer, miljø og sårbarhet, organisasjon, ledelse og logistikk, operativ ledelse, risiko og risikostyring, og øvelser. I studieplanen er det avsatt 20 studiepoeng til *individuell fordypning*, og blant valgfagene er *oljevern* (10 studiepoeng) og *Redningsinnsats til sjøs* (RITS) 10 studiepoeng.

Ved gjennomført studium vil studentene, ifølge UiT sin omtale av studiet, ha innsikt og forståelse for spesielle forhold i et arktisk klima, som f. eks. miljø og sårbarhet, og hvordan menneskers innretter seg, oppfører seg, og reagerer i et ekstremt klima. De vil også ha kunnskaper om geografiske forhold på land, men også kunnskaper om atmosfæriske forhold og forhold på havet som kan få følger for beredskapstenkning og beredskapsplanlegging. De vil ha kunnskaper om og innsikt i hvordan de skal hente informasjon, behandle informasjon og tall med statistiske metoder, vurdere og analysere risikofaktorer. De vil ha kunnskaper om organisasjon og ledelse, og hva det vil si og ha et operativt lederansvar.

¹² <http://www.nbsk.no/html/kurstilbud.html>

¹³ https://uit.no/utdanning/program/443852/internasjonal_beredskap_-_bachelor

¹⁴ <https://www.studentum.no/skole/universitetet-i-tromso/internasjonal-beredskap-bachelor-188972>.

Studiet har en praktisk tilnærming og gir ferdigheter i planlegging og gjennomføring av øvelser i beredskapssammenheng. Undervisningsformen er forelesninger, praktiske øvelser, ekskursionsjoner og hjemmearbeid vil være noen av arbeidsformene som kursene inneholder. Undervisningen er konsentrert i ukesamlinger. De fleste samlingene foregår ved NBSK.

Bodin sikkerhets- og maritimt kurscenter (Bodin videregående skole, Bodø)

Bodin sikkerhets og kurscenter, er lokalisert i Bodø og tilknyttet Bodin videregående skole. Sikkerhetssenteret tilbyr kurs som er relatert til havarivern, redning, brann, sikkerhetsopplæring, krise og passasjerhåndtering. Disse kursene foregår som regel i lokalene til sikkerhetssenteret ved Nyholmsundet, nord for Bodø havn.

Maritime/Nautiske kurs foregår som regel på skolen på Mørkved. Skolen tilbyr f.eks. GOC/GMDSS, ROC, Tankerman med mer, samt kurs hvor det benyttes brosimulator, som for eksempel ARPA og Hurtigbåtkurs (HSC), og det tilbys MOB-båt kurs.

Sikkerhetssenteret holder bl.a. kurs for personell som arbeider offshore, herunder for personell som benytter helikopter til og fra oljerigger, f.eks. HUET helicopter underwater escape training. Sikkerhetssenteret er godkjent kursarrangør av Norsk olje og gass (NOG).

7.2.3 Andre relevante formidlere/kursholdere av beredskapskompetanse i nord

Arcos AS i Tromsø: driver med rådgivning og kurs i sikkerhet offshore / sjøfolk, beredskap (maritime operasjoner, brann mv.), sertifisering mv. Arcos er godkjent av DNV GL, NOG, Sjøfartsdirektoratet og Achilles (www.arcos.no).

Maritimt Forum Nor: er en arena for samarbeid omkring sentrale maritime utfordringer og har flere private maritimt rettede bedrifter fra Nord-Norge som medlemmer. MFN arbeider for å bedre den maritime næringens rammebetingelser.

Til sammen fyller medlemmene mange av de relevante faktorer knyttet til arktiske operasjoner; kunnskaps- og teknologiutvikling, spesialisert skipsdesign og utstyr, samt drift av en rekke fartøytyper som opererer i arktiske farvann.

Målsettingen for MFN er *å ta en posisjon som det ledende maritime kunnskaps- og industrielle miljøet i Norge knyttet til arktiske utfordringer.* For å oppnå denne posisjonen er strategien at

medlemmene skal; utvikle og implementere utstyr, design og prosesser som gjør maritime operasjoner i arktisk klima mest mulig effektive, trygge og miljørobuste.

Medlemmene skal videre være foretrukne leverandører av arktiske maritime teknologier og operasjoner i norske og internasjonale arktiske markeder. En slik posisjon er *mulig å realisere* basert på at MFN mener kunnskapsgrunnlaget blant medlemmene allerede er godt utviklet. I tillegg er posisjonen *attraktiv* fordi både petroleumsaktiviteter og andre aktiviteter i Arktiske områder fremdeles er i en svært tidlig fase. Behovet for arktisk kompetanse vil derfor være voksende i årene som kommer. "Maritim næring og "sjøfolks praktiske kompetanse, risikovillige rederi, høyteknologisk utstyr og forbløffende innovasjonsevne gjør maritim næring unik" (<http://maritimt-forum.no/nord-norge/>).

MFN bidrar i denne prosessen også med: *folkeopplysning og informasjon for å synliggjøre næringen, påvirkning av næringspolitiske fellesinteresser, samt styrking av dynamikken og samarbeidet i klyngen.*

Maritimt Forum Nord er prosjekteier for forskningsprosjektet SARINOR. Prosjektets visjon er å utvikle kunnskap for robust søk og redning i nordområdene (SAR). SARINOR er et samarbeidsprosjekt mellom offentlige og private aktører og beskrives videre nedenfor i omtalen av forskning om temaet beredskap.

7.2.4 FoU-institusjoners rolle i kompetanseoverføring i nord

Selv om FoU-institusjoner ikke har undervisning som hovedformål, vil de indirekte være kompetanseformidlere ved utførelse av forskningsprosjekt og publisering av erfaringer, oversikter og resultater fra prosjekt. FoU-institusjoner vil også være kompetanseformidlere gjennom utvikling av løsninger og samarbeid med operatører og andre beredskapsaktører i utviklingsprosjekt.

7.3 Forsknings- og utviklingsprogram og -prosjekt, og tilknyttede FoU-/UoH-institusjoner

Forskningsprogram i Norges Forskningsråd som dekker samfunnssikkerhet og beredskap har bl.a. vært *SAMRISK I og II*, og videre *Horizon 2020 Secure societies* (Protecting freedom and security of Europe and its citizens).

Når det gjelder FOU ser vi at det er utviklet en del *FOU-prosjekter*, et Arena-prosjekt samt mer klassiske forskningsprosjekter. Flere UoH- og FoU-institusjoner har medvirket, og Nord universitet har vært sentral i flere av disse.

The Marpart Project Consortium investigates the Arctic region's overall preparedness resources, cooperation challenges, and the organization and management patterns of the broad range of emergency agencies present. Preparedness bodies must prepare for scenarios such as major oil spill response (OSR), fire on board (fi-fi), mass search and rescue operations (SAR). The emergency preparedness system involves a number of players, such as the distress vessel Captain and crew, Samaritan vessels, On-Scene Coordinators (OSC), mission coordination centers, and task forces including police, paramedics, fire brigades, and coast guard.

SARiNOR: Målet er å skape en samarbeidsarena for private og offentlige aktører innen søk og redning for å bidra til en felles situasjonsforståelse. I tillegg skal det utarbeides et veikart med konkrete forslag til tekniske og organisatoriske forbedringer i ulike faser av en søk- og redningsaksjon til havs. Maritimt Forum Nord er prosjekteier for det treårige prosjektet. Finansiering fra det offentlig kommer fra UD og Nordland fylkeskommune, mens private aktører inkluderer Norske Shell, Statoil, ENI, DNV-GL og Norwegian Hull Club. Fra Utenriksdepartementet heter det at: Norge som arktisk kyststat, med råderett over store havområder, har et stort ansvar for å styrke maritim sikkerhet og beredskap i nordområdene. Sikkerhet er også avgjørende for verdiskaping innen maritim næring i Nord-Norge. Et systematisk arbeid gjennom SARiNOR kan redusere risikoen for ulykker og styrke næringens redningskapasitet. Flere forskningsinstitusjoner i nord (Norut, Sintef m.fl.), universitet (UiT Norges arktiske universitet, Nord universitet, UNIS/Svalbard), forvaltningsetater mv. har vært bidragsytere (<http://www.sarinor.no>).

MAREC: Prosjektet "Marec -Interorganizational coordination of mass rescue" har fått 8 millioner kroner fra Norges forskningsråd (Samrisk-programmet) til å forske på internasjonalt samarbeid i store redningsaksjoner i havområdene i nord. Prosjektet skal utvikle det vitenskapelige grunnlaget for å jobbe med denne typen spørsmål, i hovedsak beredskapsledelse og samvirke.

Det blir stadig mer aktivitet i nordområdene, og behovet for beredskap øker parallelt. Dette krever tett samarbeid over landegrensene. Det kommer stadig flere og større enheter som cruiseskip til området, som har opptil flere tusen passasjerer, og i tillegg er det økende leting etter olje og gass i de norske områdene av Barentshavet og i Nordvest-Russland. Alt dette er aktivitet som krever god beredskap i tilfelle noe skulle skje.

Prosjektet ledes av Nord universitet, varer i tre år og skal sysselsette 14 forskere fra 6 ulike land. Både *UNIS på Svalbard*, *Norges arktiske universitet* og *Politihøgskolen* er med fra Norge. I tillegg kommer universiteter fra Grønland, Canada, Island, Sverige og Russland.

Sammen skal de øke den faglige forståelsen for organisasjon- og ledelsesutfordringer når det kommer til beredskap i nordområdene, og kompetansebehovet som er knyttet til samvirkeledelse. Målet er at det også skal produseres lærebokmaterieell og testes ut ulike treningsopplegg underveis. De maritime fagskolene er allerede med i samarbeidet om simulatoren, gjennom nettverket Maritim Campus Nord.

Når prosjektet rulles i gang i 2018 vil forskerne blant annet jobbe mye med å se på de reelle erfaringene som beredskapsaktører har fra redningsaksjoner og øvelser som har vært, og se på hvordan ting kunne vært gjort bedre når det kommer til utdanning, trening og øving.

I arbeidet vil det gjøres bruk av *beredskapsledelses-simulatoren* som Nord universitet har investert i, som bl.a. utviklet med digital høyteknologi utviklet av Kongsberg digital. Det er blant verdens mest avanserte maritime simulatorsystem, en helikoptersimulator og utstyr for operasjonsledelse som skal gjøre det så realistisk som overhodet mulig når forskere, studenter og beredskapsaktører skal inn her for å øve på det utenkelige: en stor ulykke i arktiske farvann.

7.4 Operative beredskapsaktørers internopplæring og utdanningsprogram

Som det dels framgår av oversiktstabellen i kapittel 7.1, har beredskapsoperatører ofte rutiner for opplæring av beredskapspersonell. Dette kan bestå av vel utviklede utdanningsprogram der utdanningen dels foregår ved egne utdanningsenheter (for de som har det), dels hos eksterne utdanningsenheter/kursholdere samt at det er rutiner for jevnlig øvelser for å være sertifisert. Utdanning og trening kan ofte skje gjennom opplegg som tilbys av leverandører av fartøy og utstyr, men også i samarbeid med ordinære utdanningsinstitusjoner som tilbyr kurs tilpasset behovene til ulike deler av rednings- eller oljevernberedskapen.

F.eks. har Hovedredningssentralen (HRS) krav om at alle ansatte må gjennomgå utdanning/internopplæring etter en bestemt plan innen ett år, og det er i tillegg til at de som ansettes i utgangspunktet har operativ relevant erfaring og bør ha høyere utdanning. I kraft av sitt ansvarsområde arrangerer også HRS fagseminar og initierer øvelser med utfordringer relevant for politi, redningshelikopter/luftambulans og arrangerer en årlig øvelse i samarbeid med Russland (Barents-rescue).

Når det gjelder frivillige operatører (Redningstjenesten, Røde kors mv.) er det ikke et overordnet sertifiseringsregime på alle områder fordi denne delen av det norske redningssystemet er basert på frivillighet. Men internt i hver organisasjon er det en del krav til kunnskap og øvelser. For andre private, som oljeselskaper, er det imidlertid strenge krav til sertifisering og øvelser både når det gjelder redning og oljevern. Mye av oppgavene innen oljevern er satt ut til NOFO som følger opp med utstyr og operativ trening langs kysten. Leverandører, f.eks. av oljelenser og SAR-fartøy, vil da bidra med veiledning i bruken av disse. Trening av personell, f.eks. offshorearbeidere eller oljevernpersonell, vil gjerne skje i samarbeid med utdanningssteder som tilbyr dette, f.eks. Nordkapp maritime fagskole, Bodin sikkerhetssenter og Norges Brannskole (jf. tidligere omtale av disse).

Luftforsvarets 330-skvadron (Sea King/AW101) er den eneste offentlige dedikerte redningsressurs (utenom HRS), og kanskje viktigste. Forsvaret disponeres også betydelige andre kapasiteter som kan tilkalles, som f.eks. Kystvakta. Redningsmenn for helikopter har forsvaret egen utdanning for på forsvarets flytaktiske skole på Rygge (LFTS, Rygge), men utdanningen skjer mest lokalt ved flyskvadronen f.eks. i Bodø og Bardufoss. Og så finnes forsvarets flyskole (flyskolesenter) på Bardufoss. Grunnutdanning av flyvere skjer der, før spesialisering, og deretter skjer selektering hvem som kommer videre til spesialisering i USA f.eks. til helikopterflyver, maritime fly eller jagerfly. Tilsvarende har Kystvakta egne opplæringsprogram og øvelser, både for oljevern og redning av nødstedte personer til havs.

Kapittel 8

Oppsummering

Denne rapporten har søkt å utvikle mer kunnskap om organisering, ressurser og geografisk fordeling av beredskapen i nordnorsk sammenheng. Følgende problemstilling ble stilt innledningsvis.

Å utforme en overordnet oversikt over de ulike beredskapsrelaterte næringsmiljøene i Nord-Norge og hvordan disse kan bidra til beredskapen i området. Herunder vil bedriftene i Nord-Norge og det kommersielle markedet for bedriftene vektlegges for å gjøre vurderinger av rammebetingelsene for foretakene.

Rapportens problemstilling innebærer at vi har søkt å utvikle en mer helhetlig forståelse av hvordan nordnorske teknologi- og kompetansemiljø knyttet til beredskap er organisert og hvilke ressurser de kan bidra med. I dette ligger også ansvarsfordelingen mellom offentlig og privat sektor, og rapporten omhandler Søk- og Redning som er et offentlig ansvar. Likevel har rapporten vektlagt den kommersielle siden av oljevernberedskapen, bedriftene som opererer i dette markedet, markedets rammebetingelser og sist, men ikke minst, på hvilken måte rammebetingelsene påvirker nordnorske bedrifters konkurranseevne.

Denne problemstillingen vil søkes besvart gjennom bruk av informantintervjuer og dokumentstudier om beredskap og oljevernberedskap. Det er gjennomført intervjuer med utvalgte informanter fra offentlige og private bedrifter, statlige aktører og oljeselskap med aktivitet og interesser i nord.

8.1 Organisering

Redning av mennesker omtales ofte som søk og redning, det som kalles Search and Rescue (SAR). På et overordnet nivå er ansvaret for Søk og redning lagt under Justis og beredskapsdepartementet som er øverste administrative organ for SAR i Norge. Når det gjelder oljevernberedskap og miljøaspektet sorterer dette under samferdselsdepartementet.

Den statlige oljevernberedskapen baserer seg på samordning og samhandling med myndigheter, institusjoner, organisasjoner og private aktører. Bildet av oljevernberedskap og organisering i offentlig sektor viser mangfold og et komplekst bilde med mange ulike aktører og myndighetsområder involvert.

Kystverket er den operative og fremste aktøren i den statlige oljevernberedskapen. Kystverket er forurensningsmyndighet i forbindelse med akutt forurensning. Kystverket er også delegert myndighet når det gjelder skipsvrak. Kystverket har ansvaret for å koordinere statlig, kommunal og privat beredskap i et nasjonalt beredskapssystem. Kystverkets forurensningsmyndighet etter loven innebærer blant annet ansvar og myndighet til å fatte vedtak, føre tilsyn og til å gjennomføre tiltak. Når det gjelder søk og redning har Hovedredningssentralen en sentral rolle, særlig i forbindelse med å koordinere redningsoperasjoner der ressurser fra mange offentlige, frivillige og private trekkes inn.

Videre er det slik at oljeselskapene skal ikke belaste de offentlige redningstjenestene. Derfor skal de ha sin egen redningstjeneste. Oljevernberedskapen er organisert gjennom NOFO som på vegne av operatørselskapene ivaretar den operative delen av oljevernberedskapen.

8.2 Opinionsen og medias framstilling av kommersiell oljevernberedskap i Nord-Norge

Et av spørsmålene vi stilte oss i starten av prosjektarbeidet var hvorvidt opinionsen og det offentlige rom var opptatt av oljevernberedskap, innovasjon i næringen og om sektoren var grunnlag for næringsutvikling i nord. Vi bestemte oss derfor for å gjøre en nærmere medieundersøkelse av temaet. Bakgrunnen var å få et bredest mulig bilde av hvilken posisjon disse temaene hadde i den offentlige debatten. Derfor ville vi framskaffe et kvantifisert bilde over temaene (i) *oljevern som næring* og (ii) *oljevern og innovasjon* sin posisjon i det offentlige rom. Med hjelp av analysefirmaet Retriever har vi derfor undersøkt media sin framstilling av oljevernberedskap over en periode på 17 år. Antall treff på bestemte søkeord ligger til grunn for undersøkelsen.

Undersøkelsen dokumenterte at interessen og antall oppslag i media om temaet

oljevernberedskap var størst i 2009. Dette henger trolig sammen med valgkampen og diskusjonen om åpning av områdene for oljevirkosomhet utenfor Lofoten og Vesterålen. Spørsmålet om oljevernberedskap var høyt på agendaen og diskusjonene handlet om det var et potensielt marked for nordnorske bedrifter. Temaet "oljevernberedskap som næring" var kategorien med flest treff i søkene som ble foretatt. Oppmerksomheten falt imidlertid betydelig de neste årene. Antall treff på temaet fra 2014 fram til 2017 har vært svært lav. Dette tyder på at oppmerksomheten rundt temaet i dag er nokså lav. Det er i liten grad tema som setter dagsorden eller som preger debattene i media. Lokale medier dominerer formidling av saker som har treff på temaene om oljevernberedskap. Riksmedia er i liten grad opptatt av dette.

8.3 Kompetanseutvikling

Begge landsdelens universiteter – UiT Norges arktiske universitet og Nord universitet, tilbyr masterutdanning innen samfunnsikkerhet og ledelse i hhv. Bodø og Tromsø. UiT campus Harstad tilbyr dessuten i samarbeid med Norges Brannskole (Tjeldsund) en bachelor i internasjonal beredskap, der operative øvelser kombineres med teorifag. Det synes ikke å være egne utdanninger på universitetsnivå innrettet spesielt mot oljevern. På videregående-/fagskolenivå er det først og fremst Nordkapp Maritime fagskole, Bodin sikkerhetssenter og Norges Brannskole som tilbyr utdanninger/kurs innen beredskapsfag som oljevern og søk/redning. Disse er mer praktisk og operativt innrettet enn universitetenes utdanningstilbud. Kompetanseutvikling og innovasjon skjer eller gjennom forskningsinstitusjonenes deltakelse i flere beredskapsrettede forskningsprosjekt, bl.a. SARiNOR, Marec, og Marpart. De fleste operative beredskapsaktører, samt oljeselskapene, har dessuten egne interne opplæringsprogram, dels gjennomført i egen regi og dels ved innleie fra profesjonelle kursaktører og utstyrsleverandører.

8.4 Innovasjonsprosesser og marked

Tre kjennetegn beskriver utviklingen i nordnorsk oljevernberedskap for kommersielle bedrifter. Det ene er antallet bedrifter: Det er få bedrifter i Nord-Norge innenfor dette markedet, og at ingen av foretakene har oljevernsektoren som ene-marked. Etterspørselen er ikke tilstrekkelig til det. Det betyr at bedrifter må supplere med andre markeder og også diversifisere sin virksomhet mot nye satsingsområder. Eksemplene med utstyrsprodusenter

av lenseteknologi som nå beveger seg mot oppdrettssektoren og flomberedskap er to konkrete eksempler på dette.

Det andre er at rammebetingelsene for foretak innenfor oljevernberedskap er utfordrende. Kun to kjøpere av produkter og tjenester har medført stor markedsrett og konsentrasjon hos to aktører. I tillegg baserer myndighetskrav seg på best tilgjengelig teknologi. Det innebærer at operatørselskapene kan anvende eksisterende teknologi som er tilgjengelig. En sterkere utviklingsorientering hos innkjøper har potensial til å endre på dette. I utgangspunktet kunne to verdensledende foretak innen oppsamling gitt et godt utgangspunkt for innovasjoner i regionen, men en kombinasjon av lav etterspørsel og utfordrende rammebetingelser skaper utfordringer for innovasjonsprosesser i regionen. Et tilleggsmoment er at oljevernbedrifter har utfordringer fordi de styres av akutte behov som følge av hendelser der akutt oljeforurensning oppstår. Det innebærer lav forutsigbarhet.

Det tredje er at innovasjonstypene i sektoren varierer sterkt. Mens vi finner omveltende og radikale innovasjoner innenfor satellitt-, nedlasting og digital overvåking, preges oppsamling av ressursene på vann av inkrementelle innovasjoner. Disse innovasjonsprosessene har utfordrende kår fordi de er vanskelig å finansiere. Det er krevende for små bedrifter å igangsette utviklingsprosjekter basert på denne situasjonen.

8.5 Veien videre for den kommersielle delen av beredskapsnæringen i Nord-Norge

Basert på informasjonen vi har hatt tilgjengelig i dette prosjektet, vil vi i det siste avsnittet i rapporten drøfte veien videre for foretakene i den kommersielle delen av beredskapssektoren i Nord-Norge, særlig oljevernberedskap.

Et moment som har kommet fram i studien er at det mangler forutsigbarhet når det gjelder offentlige og private anskaffelser. Dette har medført at det skapes utfordringer for planlegging og prioritering av ressurser for bedrifter i markedet. I den forbindelse har det blitt foreslått at det kunne vært hensiktsmessig å skaffe til veie langtidsplaner for statlig anskaffelse av oljevernmateriell og –tjenester. Dette vil kunne skape større forutsigbarhet for leverandører- og underleverandører i sektoren.

Når det gjelder utfordringer for finansiering av inkrementelle innovasjoner og også mer radikale innovasjoner, har det blitt foreslått av en gruppe nedsatt av Samferdselsdepartementet i 2014¹⁵, at det skal utvikles egne støtteordninger til internasjonal markedsføring for eksport av oljevernmateriell. Et slikt forslag vil kunne bedre mulighetene for utvikling av nye produkter for bedrifter, men vil neppe bedre på situasjonen hvor svak etterspørsel er en utfordring.

Det har i rapporten blitt tydelig at bedriftenes innovasjonsevne har på enkelte områder blitt hindret av manglende etterspørsel etter endring i produktforbedring. Krav om best tilgjengelig teknologi (BAT) har bidratt til at bruk av eksisterende løsninger og teknologi har blitt ansett som tilstrekkelig i norsk oljevernberedskap. Imidlertid har bedrifter meldt tilbake til oss at dette i liten grad stimulerer nyskaping og nytenkning i produktutvikling. Spørsmålet er om man kan, slik også ekspertutvalget nedsatt av regjeringen i 2014 tar til orde for, stimulere til utvikling av ny teknologi ved å stille funksjonskrav utover det eksisterende utstyr kan innfri. Her vil trolig Kystverket spille en helt sentral rolle siden de står for statlige innkjøp av oljevernmateriell.

Søk og redningstjenesten er storforbruker av større luft- og sjøfartøy, kommunikasjons- og redningsutstyr, verneutstyr- og bekledning og involverer et betydelig antall ansatte og frivillig personell. Store økonomiske ressurser anvendes til beredskapskapasitet, og aktiviteten i krevende klima og havområder. Dette gir verdifull erfaring og kompetanse som automatisk gir innsikt og utløser mange idéer til produktforbedringer og nye løsninger som kunne gitt grunnlag for regionale kommersielle aktører til økt verdiskaping. Manglende industrimiljø og investeringskapital, samt arenaer som kobler FoU, SAR-operatører og investorer, er blant barrierer som begrenser både innovasjon og å utnytte erfaringene til å kunne utvikle kommersielle løsninger og produkter for salg mot et stort internasjonalt og kjøpesterkt SAR-marked.

¹⁵ Norsk oljevernberedskap – rustet for fremtiden? Rapport fra Regjeringsoppnevnt utvalg. Samferdselsdepartementet 2015.

Litteratur

SARINOR (2016) WP 4 - REDNING OG WP 5 OVERLEVELSE I KALDT KLIMA, SARINOR WP 4 og 5 Redning og overlevelse i kaldt klima, Maritimt Forum Nord SA
Report No.: 2015-0931, Rev. 0 Document No.: 1RYFJXE-3
Date: 2016-01-22

SARINOR (2015) WP3 – SØK. Yngve Antonsen¹, Agnar Holten Sivertsen¹, Tom Grydeland¹, Kjell Sture Johansen¹, Rune Storvold¹, Andrew Rognmo-Hodge², Snorre Hagen² og Geir-Arne Sørensen², Maria Sydnes³, Are Kristoffer Sydnes³ og Bernt Inge Hansen³.
Norut, Lufttransport og UIT - NORGES ARKTISKE UNIVERSITET

Sintef (2016) Samhandling knyttet til lete- og boreoperasjoner i nordområdene
Sikkerhetsmessige og økonomiske fordeler og ulemper
Forfatter(e) Lars Bodsberg, Trond Halvorsen, Per Holand (ExproSoft), Trond Johnsen, Tony Kråkenes, Kjetil Midthun, Børre Johan Paaske (DNV GL), Ivar Singsaas og Ståle Walderhaug

SINTEF (2016) Delt situasjonsforståelse under søk og redning i nordområdene. Maritimt forum Nord. SINTEF: Ida Maria Haugstveit, Jan Håvard Skjetne, Ståle Walderhaug.
NORUT: Yngve Antonsen, May-Britt Ellingsen, Nils Håheim-Saers. CMR: Yngve Heggelund, Stian Anfinsen.

Norsk oljevernberedskap – rustet for fremtiden? Rapport fra Regjeringsoppnevnt utvalg. Samferdselsdepartementet 2015.

NOU 2012: 8 *Ny utdanning for nye utfordringer Helhetlig utdanningsmodell for fremtidig personell i brannvesenet*. Utredning fra utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 17. desember 2010 Avgitt til Justis- og beredskapsdepartementet 29. februar 2012

St.meld.nr. 29 (2011-2012) *Samfunnssikkerhet*. Justis- og beredskapsdepartementet.

St.meld. nr. 10 2016-2017. Risiko i et trygt samfunn. Samfunnssikkerhet. Justis og beredskapsdepartementet.

Stortingsmelding nr. 35 2015-2016 På rett kurs — Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning

Oxford Research 2012. Evaluering av Arena Beredskap

Prop. 146 S (2010 – 2011): Anskaffelse av nye redningshelikoptre mv. i perioden 2013–2020

Meld. St. 7 (2011-2012): Nordområdene. Utenriksdepartementet 18.11.2011

St.Meld. nr. 10 (2016-2017): Risiko i et trygt samfunn - Samfunnssikkerhet. Justis og beredskapsdepartementet.

Avtalen om søk og redning i Arktis («Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic»)

Paulsen/330 skvadron: presentasjon på beredskapsseminar for Norsk Olje den 2.6.2014

HRS v/Jamtli, presentasjon på Beredskapskonferansen 31.5.2017

Intervju HRS/Jamtli 1.6.2017

Intervju/befaring Kystvakten 30.5.2017, i Bodø havn

HRS, presentasjon 2017 ved redningsleder Nils-Ole Sunde.

HRS, presentasjon 2.2.2017 ved redningsleder Johan Mannsåker

<http://www.nbsk.no/html/kurstilbud.html>

https://uit.no/utdanning/program/443852/internasjonalt_beredskap_-_bachelor

https://www.studentum.no/skole/universitetet-i-tromso/internasjonalt_beredskap_bachelor-188972.

<https://www.regjeringen.no/no/tema/forsvar/nh90/nh90-helikoptre/status-nh90/id2543440/>
NH90 vil ikke være ferdig testet og operativ drift før 2020-2022 (regjeringen.no, 15.3.2017)

UiT 10.03.2017: https://uit.no/utdanning/program/443852/internasjonalt_beredskap_-_bachelor

i <http://www.nbsk.no/html/kurstilbud.html>

¹ https://uit.no/utdanning/program/443852/internasjonalt_beredskap_-_bachelor

¹ https://www.studentum.no/skole/universitetet-i-tromso/internasjonalt_beredskap_bachelor-188972.

<http://www.sarinor.no>

Kilde: www.redningsnett.no (Figur 2009)

kilde: www.dsb.no, 2017

Vedlegg 1: Om nødetatene

Kystradio og Lufttrafikkjenesten – to viktige forlengede armer for HRS

HRS har to viktige forlengede armer – Kystradiostasjoner og Lufttrafikkjenesten

Kystradioen er en del av Telenor Maritim Radio og har kontinuerlig lyttevakt på en eller flere maritime nødfrekvenser og varsler HRS dersom den oppfanger nødsignaler. Dette utføres gjennom en landbasert infrastruktur bestående av kystradiostasjoner. Fram til 2017 har det vært 5 bemannede kystradiostasjoner: Tjøme, Rogaland, Florø, Bodø og Vardø. Bodø radio er samlokalisert og opererer i fellesskap med HRS NN, og tilsvarende samlokalisering har Rogaland radio og HRS SN. 1. januar 2018 avvikles lokal betjening av Tjøme Radio, Florø Radio og Vardø Radio (www.nrk.no 19.4.2017). De nye navnene blir Kystradio Sør og Kystradio Nord.

Nødetatene politi, helse og brann samt Sysselemanden på Svalbard

De 3 nødetatene – Brann, Politi og Helse – utgjør en vesentlig del av den norske redningstjenesten sammen med andre offentlige etater, frivillige og private organisasjoner.

Politi:

I henhold til politiloven § 27 første ledd tilligger det politiet å iverksette og organisere redningsinnsats der menneskers liv eller helse er truet, hvis ikke en annen myndighet er pålagt ansvaret. I en akutfase er politimesteren gitt myndighet til å fatte beslutninger på andre myndigheters ansvarsområde, inntil ansvaret overtas av ansvarlig myndighet i henhold til ansvarsprinsippet. HRS ledes også av de politimestrene i politidistriktet de er lokalisert, og politidistriktene operasjonssentral vil ofte være de som mottar meldinger og videreformidler varsler til HRS om redningsbehov.

Helse – helseoppdrag, ambulanser og redning:

Helse og omsorgstjenesten er sentral i de fleste beredskapssituasjoner.

Spesialisthelsetjenesten og de akuttmedisinske tjenestene utenfor sykehus (herunder

medisinsk nødmeldetjeneste, kommunal legevaktordning og ambulansetjenesten) utgjør hovedtyngden i helse- og omsorgstjenestens normalberedskap. Dersom håndteringen krever flere helseressurser mobiliseres ressurser gjennom AMK-sentralene, som kan rekvirere supplerende ressurser innad i egen region og fra andre regioner.

De fire *regionale helseforetakene (RHF)*, sammen med helseforetakene (HF), skal sørge for at befolkningen tilbys spesialisthelsetjenester i sin region. Spesialisthelsetjenesten omfatter sykehusene, medisinsk nødmeldetjeneste (AMK- sentraler og medisinsk nødnummer 113) og ambulansetjenesten (luft, bil og båt). Tjenestene ytes gjennom helseforetakene (HF) og avtaler med private aktører. Regionale helseforetak og helseforetak skal samordne sine beredskapsplaner internt og med samarbeidsparter, blant annet kommuner, fylkeskommuner, fylkesmenn, Forsvaret, hovedredningssentralen og frivillige organisasjoner.

De regionale helseforetakene er iht. forskrift om akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus, paragraf 14, pliktig til å tilby nødvendige ambulansetjenester. Luft-, båt- og bilambulansene er en del av den akuttmedisinske beredskapen utenfor sykehusene. I flere situasjoner vil være hensiktsmessig å utnytte kapasiteter ambulansetjenesten til å understøtte behov i redningsaksjoner, og omvendt.

Luftambulansetjenesten HF har driftsansvaret for all luftambulans i Norge. Foretaket eies og betales av De regionale helseforetakene. Luftambulansetjenesten har baser over hele landet, hovedkontor i Bodø, flykoordineringsentral i Tromsø og medisinsk teknisk avdeling i Trondheim. Tre flyselskap opererer og flyr luftambulansetjenestens fly og helikoptre på kontrakt med Luftambulansetjenesten HF. Sykehusene har det medisinske ansvaret og bemanner flyene og helikoptrene med sykepleiere og leger.

Luftambulansetjenestens helikoptre flyr primært ambulanseoppdrag, men også noe søk og redning. Likedan flyr også "Redningstjenestens" helikoptre en del ambulanseoppdrag.

I internasjonale avtaler regnes MedEvac fra fartøy (medisinsk evakuering, ambulans) som redningstjeneste. Det viser hvordan ambulans- og redningstjeneste ofte er naturlig å se i

sammenheng, og kan være vanskelig å definere om en hendelse er redning eller ambulanse, og hvem som bør rykke ut.

SAR eller helseoppdrag defineres gjerne ut fra følgende kriterier¹⁶:

- Lokasjon ukjent (søk nødvendig)
- Tilgjengelighet til pasient problematisk (bratt og ulendt, vannføring, uegnet ressurs)
- Værforhold (f.eks. snøstorm på veg)
- Sikkerhet til mannskaper (f.eks. alpinulykke som krever spesialkompetanse)
- Tidsaspekt – avstand/tid blir uakseptable (f.eks. samtidskonflikter – vente på egnet ressurs)

Bruk av redningshelikopter til ambulanseoppdrag vil kunne skje ved at:

- 330 skvadron redningshelikopter er en del av luftambulansetjenesten (sekundæroppdrag etter SAR)
- Regional AMK kontakter HRS
- Overføring av pasient/akutt oppdrag
- Ledig/ikke ledig for oppdrag, samtidighetskonflikt
- Flytid/operativ vurdering
- Værbegrensninger

Varslingsrutiner nødetatene - redningstjenesten er etablert ved behov for hverandres tjenester på følgende måte:

- Varsling ved behov for redningshendelse: I dag eksisterer begrepet trippelvarsling "med eller uten" HRS. I framtiden er det ønskelig med kvadrupelvarsling der nødetatene (110, 112, 113) også skal varsle HRS ved mottak av melding som indikerer redningstjeneste.
- Likeledes skal HRS varsle de tre nødmeldingsetatene (11X) ved hendelser på sjø som kan berøre nødetatene.

HRS var fra januar 2016 tilknyttet det nye "nødnett", og det gjør det enklere å utalarmere redningshelikopter via nødnett på anmodning av regional AMK¹⁷ som støtte til helse.

¹⁶ HRS, presentasjon ved Nils-Ole Sunde, 2017

Brann- og redningsvesen:

Utenom kommunenes brann- og redningsvesen er det etablert regionale 110-sentraler. Det er videre etablert to nasjonale beredskapsordninger basert på brann- og redningsvesenets stående beredskap, hvorav det ene er brannvesenets redningsinnsats til sjøs (RITS). Enkelte brann- og redningsvesen har også etablert egne ordninger som f.eks. redningsdykkerberedskap. Brann- og redning har en egen etablert nasjonal offentlig utdanning som tilfører kompetanse til redningsvirksomhet, som vi kommer tilbake til.

RITS: For å yte bistand til skip ved ulykker i rom sjø har staten inngått avtale med syv brannvesen med særlig kompetanse og trening for bistand til skip (kilde: www.dsb.no, 2017). I Nord-Norge er det RITS-korps ved Salten Brann IKS og Tromsø brann- og redning. Brannvesenet har etter anmodning plikt til å bistå ved branner og andre ulykkessituasjoner i sjøområder innenfor eller utenfor den norske territorialgrensen. Det er hovedrednings-sentralene som anviser RITS-innsats. RITS-beredskapen kjennetegnes videre ved at det årlig gjennomføres trening sammen med redningshelikoptre, hovedrednings-sentralene, Kystvakta, Redningsselskapet og rederier.

Fylkesmannen og Sysselmanen på Svalbard)

Fylkesmannen skal samordne samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet i fylket, og ivareta en rolle som pådriver og veileder i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. Fylkesmannen skal også kunne ivareta sitt ansvar for krisehåndtering ved hendelser i fred, krise og krig. *Sysselmanen* på Svalbard har samme myndighet som en fylkesmann. Sysselmanen har det overordnede ansvaret for samfunnssikkerhet og beredskap på Svalbard, men disponerer også over egne redningsressurser for øygruppen. I nylig ulykke da russisk helikopter styrtet på Svalbard 26.10.2017 var det sysselmanen som varslet HRS og dermed utløste redningsaksjon. Sysselmanen sendte også egne redningsressurser til havaristedet.

Privat pliktig redningsorganisasjon for egen offshorevirksomhet (oljeselskapene)

¹⁷ AMK=Akutt-Medisinsk Kommunikasjon).

Oljeselskapene har plikt til å etablere egen redningskapasitet, og for egen regning, i tilknytning til sin virksomhet. Offshore innebærer det å ha anskaffe skip og helikopter med foreskrevet utrustning samt bemanning med nødvendig kompetanse og som utøver regelmessig trening. Ansvarer innebærer også at de må ha etablert egen intern redningsorganisasjon og vaktordning, som koordinerer og følger opp at ansvaret følges opp både internt, hos eksterne innleide redningskapasiteter og sikre nødvendig samhandling med den offentlige etablerte redningsledelsen (bl.a. HRS), men også ambulansetjeneste, helseforetak og nødmeldingstjenestene samt Ptil.

Redningsselskapet

Vi har valgt å ta med redningsselskapet her under organisering av redningstjenesten fordi det er både en betydelig landsdekkende og dedikert redningskapasitet til sjøs, som har en stående beredskapsorganisasjon, driver systematisk trening og som samtidig er en frivillig og ideell organisasjon.

Redningsselskapet er en landsdekkende, frivillig, humanitær organisasjon. De primære formålene er å redde liv og berge verdier på sjøen, verne kystmiljøet, drive ulykkesforebyggende arbeid samt å opprettholde og utføre søk-, rednings- og hjelpetjeneste langs norskekysten og tilstøtende havområder.

Redningsselskapet mottar årlig midler fra Fiskeri- og kystdepartementet. Gjennom rammetilskuddet bistår staten i å opprettholde selskapets innsats innen den aksjonsrettede redningstjenesten og det ulykkesforebyggende arbeidet innen kystforvaltning.

Mens vi hittil har beskrevet ansvarlige organisasjoners og aktørers roller i det norske samfunnets redningsberedskap, vil vi i påfølgende underkapittel beskrive hvilke redningsressurser (fartøy, utstyr, mannskap) som det norske samfunn har tilgjengelig for søk- og redningsoperasjoner i norske og nærliggende havområder.