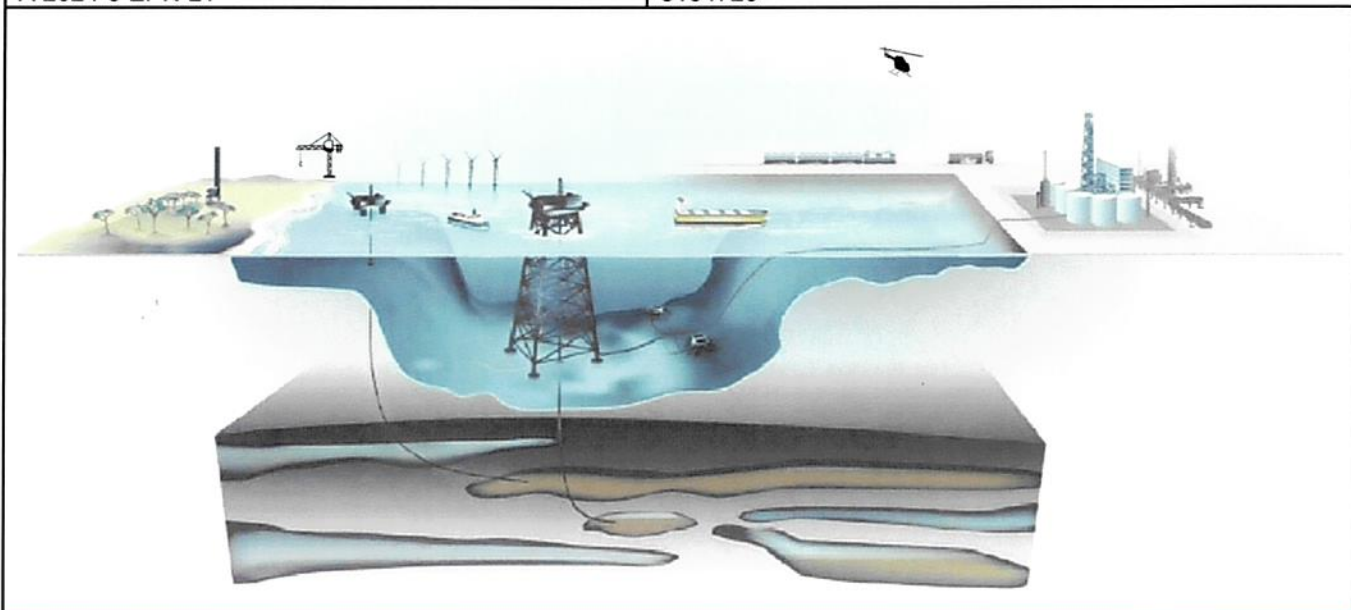


Granskingsrapport

Gransking av SAR-helikoptersikkerhet i Equinor etter helikopterulykken 28. februar 2024

Sikringsklassifisering: Open	Status: Endelig - frigitt
Rapport: A 2024-6 EPN L1	Synergi: 3104729

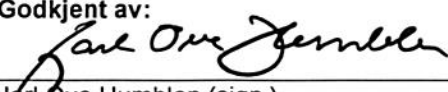


Formålet med gransking er å forebygge hendelser og ulykker

Revisjon	Dato	Status
01	07.06.2024	Høringsutkast
02	24.06.2024	Endelig - Frigitt

Utarbeidet av: Erling Handal, Geir S. Østby, Øivind Solberg, Catherine Marchand Støle, Maiken Ree, Monica Martinsen, Ståle Hopland, Terje Werner Hansen

	Granskingsleder	CAI BIC	24/6-24
Erling Handal (sign.)			Dato

	VP gransking	CAI ACC	24.06.24
Jarl Ove Humblen (sign.)			Dato

	CEO	Equinor	24.6.24
Anders Opedal (sign.)			Dato

Innhold

1	Innledning	3
1.1	Hovedkonklusjoner	4
2	Granskingsarbeidet	5
2.1	Mandat.....	5
2.2	Usikkerheter og avgrensninger	5
2.3	Kompetanse.....	5
2.4	Granskingsmetodikk	6
2.5	Møter og samtaler.....	6
3	Faktaopplysninger	8
3.1	Equinors organisasjon – relevante enheter og avdelinger.....	8
3.2	Beredskapsressurser i Equinor.....	13
3.3	Beredskapsressurser eksternt	19
3.4	Andre relevante enheter	21
3.5	SAR-helikopter – mannskap, utstyr og trening	24
3.6	Utstyr i tilbringerhelikopter	32
4	Anskaffelse og kontrakt	34
5	Hendelsen	35
5.1	Kontekst.....	35
5.2	Hendelsesforløp for redningsaksjon	37
5.3	Equinors beredskap.....	40
6	Havarikommisjonens arbeid med årsaksanalyse	50
7	Oppfølging etter Turøy-ulykken 29.04.2016	52
8	Konsekvensanalyse	54
8.1	Faktiske konsekvenser	54
8.2	Mulige konsekvenser	54
8.3	Vurdering av storulykkesrisiko	54
9	Anbefalinger for læring og forbedring	55
10	Forkortelser og begreper	61
11	Referanser	63

Vedlegg A Mandat

Vedlegg B Beskrivelse av hvert av medlemmene i granskingsgruppen

Vedlegg C Detaljert tidsforløp for redningsaksjonen

Vedlegg D Beskrivelse av ulykkes-helikopteret og aktuelle beredskaps-ressurser 28.02.2024

Vedlegg E Helsekrav til SAR-sykepleier

Vedlegg F Fysiske krav til redningsmenn i SAR-tjenesten

Vedlegg G Informasjon til reisende på DaWinci

Vedlegg H Spørreundersøkelse til SAR-sykepleiere

Vedlegg I Preflight plan for treningstur med LN-OIJ 28.02.2024

Vedlegg J Kurs for å bedre mestring av helikopterturer

1 Innledning

Under en øvelse med et Søk- og rednings helikopter (SAR) havarerte dette i havet vest av Sotra 28.02.2024. Havariet førte til at SAR-sykepleieren, én av et mannskap på totalt seks personer, omkom.

11.03.2024 signerte Equinors konsernsjef mandat for gransking av helikopterulykken. Formålet var å sikre læring fra hendelsen samt å identifisere tiltak for å forbedre selskapets arbeid med SAR-helikoptersikkerhet på norsk sokkel med spesielt fokus på ulykkesberedskap.

Statens Havarikommisjon Luftfart (Havarikommisjonen) har ansvar for å finne årsaken til ulykken. Equinors granskingsgruppe skal derfor ikke vurdere hendelsesforløpet og årsaksfaktorer til ulykken. Så langt, per 19.06.2024, har Havarikommisjonen ifølge oppdateringer på egne nettsider «*ikke gjort entydige funn som antas å påvirke den umiddelbare flysikkerheten*». (Ref /44/)

Utover innledning og sammendrag av hovedkonklusjoner er denne granskingsrapporten delt inn i følgende hovedkapitler:

Kapittel 2 beskriver mandatet og hvordan granskingsarbeidet er gjennomført.

Kapittel 3 inneholder faktaopplysninger om Equinors organisasjon, interne og eksterne beredskapsressurser samt teknisk informasjon om utstyr i helikoptre og personlig verneutstyr for både mannskap i SAR-helikoptre og passasjerer i tilbringertjenesten.

Kapittel 4 beskriver anskaffelsesprosessen i Equinor relatert til SAR-helikopterkontrakter tildelt i 2022.

Kapittel 5 inneholder selve hendelsesforløpet med redningsaksjonen og Equinors beredskapshåndtering.

Kapittel 6 beskriver Havarikommisjonens pågående arbeid med å finne årsakene til ulykken.

Kapittel 7 ser på Turøy-ulykken i 2016 og Equinors oppfølging av tiltak fra granskingsrapporten.

Kapittel 8 viser granskingsgruppens vurderinger av mulige konsekvenser av ulykken.

Kapittel 9 gir bakgrunn og forklaringer rundt granskingsgruppens forslag til tiltak.

Videre er det ti vedlegg, der samtlige har henvisninger fra hovedrapporten.

1.1 Hovedkonklusjoner

SAR-helikoptre er beskrevet i Equinors krav og prosedyrer om helikoptertrafikk, i Havindustriilsynets (Havtils) årlige rapport om risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet, og i SINTEFs sikkerhetsstudier om helikopter. Imidlertid er det bare sett på som et virkemiddel for å redusere risikoen ved transport av offshorearbeidere mellom land og installasjonene, kalt «tilbringertjenesten». Selve risikoen ved å fly SAR-helikoptre er ikke nevnt spesielt.

SAR-helikoptre som utfører redningsoppdrag, som søk etter personer i sjø eller bruk av heis for å heise personer til eller fra sjøen eller fartøy, vil også operere i lav høyde. Lav flyhøyde vil gi pilotene relativt kort tid til å reagere på utfordringer. Tilsvarende forhold vil gjelde når SAR-helikoptre er på øvingsoppdrag.

På grunn av den økte risikoen dette innebærer, er det desto viktigere at hele SAR-mannskapet har gode, detaljerte prosedyrer for hvordan både virkelige oppdrag og øvelser skal gjennomføres, at de er utstyrt med godt personlig verneutstyr og at de er godt trent til å håndtere nødssituasjoner og evakuering. For å undersøke SAR-sykepleiernes oppfatninger knyttet til dette har samtlige SAR-sykepleiere i Equinor blitt invitert til å svare på en omfattende spørreundersøkelse.

Granskingsgruppen har, basert på dette granskingsarbeidet, flere anbefalinger for å bedre SAR-helikoptersikkerhet. Dette inkluderer anbefalinger relatert til:

- Tydeligere prosedyrer for når SAR-mannskapet skal løsne setebeltet
- Gjennomgang av det personlige verneutstyret for SAR-mannskap
- Gjennomføre hyppigere bassengtreninger (inkludert helikopterveit)
- Bruk av samme verneutstyr ved bassengtreninger som det som brukes i helikopteret
- Mer realistiske bassengtreninger

Siden det ikke har vært en del av mandatet, og heller ikke mulig å undersøke årsaker til hendelsen, er granskingsgruppen tydelig på at de anbefalte tiltakene ikke gir grunnlag for å trekke konklusjoner for om disse har hatt betydning for årsak til eller utfallet av hendelsen.

Selv om det var Hovedredningssentralen som styrte og gjennomførte redningsaksjonen i forbindelse med SAR-ulykken, har granskingsgruppen funnet behov for enkelte forbedringer knyttet til Equinors beredskap.

Etter en gjennomgang av oppfølging av tiltak etter gransking av Turøy-ulykken som skjedde i 2016, mener granskingsgruppen det er behov for en ny verifikasjon av anbefalte tiltak. Dette må gjøres både for å sikre at tiltakene har hatt ønsket effekt, og at effekten fortsatt er til stede, åtte år etter ulykken.

Granskingsgruppen mener anskaffelsesprosessen ved tildeling av de gjeldende SAR-kontraktene har foregått i samsvar med gjeldende styringssystem og på en tilfredsstillende måte, men at prosessen og oppstart av kontrakten ble opplevd som stram.

2 Granskingsarbeidet

Formålet med denne granskingen, i ettertid av hendelsen, er å fremme anbefalinger for læring- og forbedring. Granskingsgruppen har ikke gjort noen vurdering av sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås. Granskingsgruppen er tydelig på at funn og anbefalte tiltak, ikke gir grunnlag for å trekke konklusjoner for om disse har hatt betydning for årsak og utfallet av hendelsen.

Den endelige, frigitte rapporten vil bli oversatt til engelsk. Denne versjonen vil ikke bli signert, og ved eventuelle uoverensstemmelser vil det være den norske versjonen som er gjeldende.

En samlet granskingsgruppe står bak innholdet i rapporten

2.1 Mandat

Granskingsgruppens mandat har vært å foreta en gjennomgang av følgende forhold:

- Equinors organisering og aktiviteter knyttet til SAR-helikoptertjenester
- Equinors håndtering av varslings- og beredskapsmessige forhold i forbindelse med hendelsen, inkludert:
 - samhandling med myndigheter og samarbeidspartnere
 - business continuity (kontinuitet i forretningsvirksomheten)
- Equinors oppfølging av anbefalinger og tiltak etter helikopterulykken på Turøy i 2016

Basert på granskingsarbeidet, skal granskingsgruppen gi sine observasjoner, herunder relatert til læring, og anbefale tiltak for å styrke Equinors arbeid med SAR-helikoptersikkerhet og ulykkesberedskap.

Mandatet for granskingen er vist i sin helhet i **Vedlegg A**.

2.2 Usikkerheter og avgrensninger

I henhold til mandatet skal ikke granskingsgruppen kartlegge årsaksfaktorer for ulykken, da dette ligger innenfor oppgaven til den offentlige undersøkelseskommissjonen Statens Havarikommisjon, Luftfart (SHK). Som Luftfartstilsynet skriver:

Formålet med SHKs undersøkelser er å utrede forhold som antas å ha betydning for forebyggingen av transportulykker (Ref /59/).

Årsaksfaktorer blir også undersøkt gjennom en gransking som helikopteroperatøren Bristow gjennomfører. Equinor deltar med en observatør i denne granskingsgruppen. Equinors granskingsgruppe har ikke hatt innsyn i arbeidet til denne gruppen.

Fordi Equinors granskingsgruppe ikke skal granske selve hendelsen med SAR-helikopteret, har det ikke vært kontakt med mannskapene på ulykkeshelikopteret eller redningshelikoptrene som deltok direkte i redningsaksjonen. Dette er gjort for å ikke bli farget av mulige årsaker til ulykken.

2.3 Kompetanse

Gransking ble besluttet 01.03.2024, og granskingsgruppen ble etablert 11.03.2024. Samlet dekker granskingsgruppen fly- og helikoptersikkerhet, juridisk kompetanse, kommunikasjonskompetanse, fagforeningsarbeid og vernetjeneste. Granskingsleder og medgransker har granskingsfaglig kompetanse.

Hvert medlem i granskingsgruppen er beskrevet i **Vedlegg B**.

2.4 Granskingsmetodikk

Grankingsarbeidet ble utført med utgangspunkt i Equinor sin grankingsprosess som beskrevet i *ARIS INV 101*. Mandatet for grankingen ble signert 11.03.2024, og grankingsgruppen hadde oppstartsmøte 14.03.2024.

Utformingen av mandatet er noe annerledes enn for en tradisjonell ulykkesgransking i Equinor, siden grankingsgruppen ikke skal kartlegge årsakene til ulykken. Grankingsarbeidet som er dokumentert i denne rapporten er utført i tråd med prinsippene i Equinors styrende dokumentasjon for gransking av ulykker, tilpasset mandatet.

En uke etter signert mandat ble det lagt ut informasjon på Equinors interne nettsider «Insight» om at gransking var startet. Her ble også avgrensningen i arbeidet poengtert:

«Equinor har startet intern gransking av helikopterulykken 28. februar. Målet er å lære fra hendelsen og identifisere tiltak som kan styrke selskapets arbeid med SAR-helikoptersikkerhet. Statens Havarikommisjon gransker selve hendelsesforløpet og årsaksfaktorene for ulykken. Dette er ikke forhold som Equinors interne grankingsgruppe vil vurdere.

Equinors gransking skal utfylle bildet avdekket gjennom Havarikommisjonens gransking, sett fra Equinors ståsted. Også helikopterselskapet Bristow skal gjennomføre en gransking, hvor Equinor deltar med en observatør. I tillegg etterforsker politiet hendelsen.

Grankingsgruppen planlegger ferdigstillelse av rapport med anbefalinger og observasjoner medio juni 2024.»

Grankingsgruppen har gjennom hele arbeidet hatt ukentlige statusmøter med en kontaktperson for oppdragsgiver, Ståle Endre Berg (Senior Vice President, Safety). Lederne for de tre sokkelforeningene i Equinor; Per Steinar Stamnes (Industri og Energi), Per Helge Ødegård (Lederne) og Porfirio Esquivel (SAFE), samt Baste Daltveit, koordinerende hovedverneombud for EPN (norsk sokkel), deltok på annethvert av disse møtene, men mottok skriftlig oppsummering fra samtlige møter. Grankingsleder og oppdragsgivers kontaktperson har også hatt to møter med oppdragsgivers representant, Jannicke Nilsson (Executive Vice President, SSU – sikkerhet, sikring og bærekraft).

I forkant av høringen hadde grankingsleder et informasjonsmøte med oppdragsgiver, konsernsjef Anders Opedal, konserndirektørene for henholdsvis juridisk, Siv Helen Rygh Torstensen, sikkerhet, sikring og bærekraft, Jannicke Nilsson, og kommunikasjon, Jannik Lindbæk, samt sikkerhetsdirektør Ståle Endre Berg og leder for konsernrevisjon Bent Rune Solheim.

2.5 Møter og samtaler

Grankingsgruppen har gjennomført 30 samtaler og møter med til sammen 50 personer. Disse har hatt ulike oppgaver innen:

- beredskap
- pårørendehåndtering
- kommunikasjon
- normaliseringsarbeid i etterkant
- kontrakter
- flysikkerhet
- luftlogistikk
- helsetjenester

Grankingsgruppen har etterspurt og mottatt logger fra ulike grupper innen beredskap og oppfølging. Dette inkluderer egnevalueringer disse gruppene har gjort i etterkant. Grankingsgruppen har fått tilgang til underlagsmateriale som

anbudsstrategien for nye SAR-helikopterkontrakter, anbudsdokumentasjon, mottatte tilbud, risikovurderinger som er gjort for anbudene, utkast til kontrakt, samt de endelige kontraktene.

Granskingsgruppen har i etterkant av ulykken sendt ut en anonym spørreundersøkelse med 59 spørsmål til samtlige SAR-sykepleiere, både fast ansatte (24 stk) og innleide (6 stk). Av de fast ansatte er det mottatt 21 svar, mens det bare er mottatt ett svar fra de innleide. Den lave svarprosenten blant de innleide kan skyldes at de ikke har vært på jobb i de ukene spørreundersøkelsen pågikk. Det kan også være problemer med datatilgang for å avgi svar, selv om alle har en Equinor-epost.

Deler av granskingsgruppen har hatt møter med pårørende til den omkomne SAR-sykepleieren.

I tillegg til interne ansatte har granskingsgruppen hatt møter med følgende eksterne:

- ledelse for Bristow i Norge
- Bristows sjefstekniker og SAR-mannskap på Flesland
- Statens Havarikommisjon, Luftfart
- Hovedredningssentralen Sør-Norge
- Luftforsvarets redningsskvadron 330 på Sola
- hovedforfatter av Helikoptersikkerhetsstudien, SINTEF

Helikopterselskapene Bristow og CHC har svart på en omfattende spørsmålsliste fra granskingsgruppen.

Den 08.04.2024 hadde granskingsgruppen et møte med Havarikommisjonen på Haakonsværn, og befarig av det havarerte SAR-helikopteret. Til stede var undersøkelsesleder og assisterende undersøkelsesleder. Bristows granskingsgruppe deltok sammen med Equinors granskingsgruppe.

Granskingsgruppen hadde den 09.04.2024 møte med Bristow, operatøren av SAR-helikopteret. Hensikten var å informere om Equinors gransking, samt å avtale videre samarbeid. Bristow informerte i samme møtet om deres egen gransking, der Equinor deltar med en observatør. Denne observatøren er ikke medlem av Equinors granskingsgruppe.

Videre hadde granskingsgruppen et møte 30.04.2024 med operativ redningsinspektør og redningsledere i Hovedredningssentralens lokaler på Sola. Der ble det gitt en orientering om norsk redningstjeneste generelt, og om redningsaksjonen 28.02.2024. Granskingsgruppen fikk også omvisning i operasjonssentralen.

Samme dag var granskingsgruppen på en omvisning hos 330 skvadronen på Sola som opererer SAR Queen- helikopteret som ble brukt under redningsaksjonen. Orienteringer ble gitt av en fartøysjef og en redningsmann.

Granskingsgruppen besøkte Bristows avdeling på Flesland 08.05.2024, der det var møte med Bristows Chief Engineer North og et fullt SAR-mannskap på fem personer (inkludert Equinor SAR-sykepleier). Deler av granskingsgruppen fikk også omvisning i SAR-helikopteret som er stasjonert på Flesland og er av samme type som ulykkeshelikopteret.

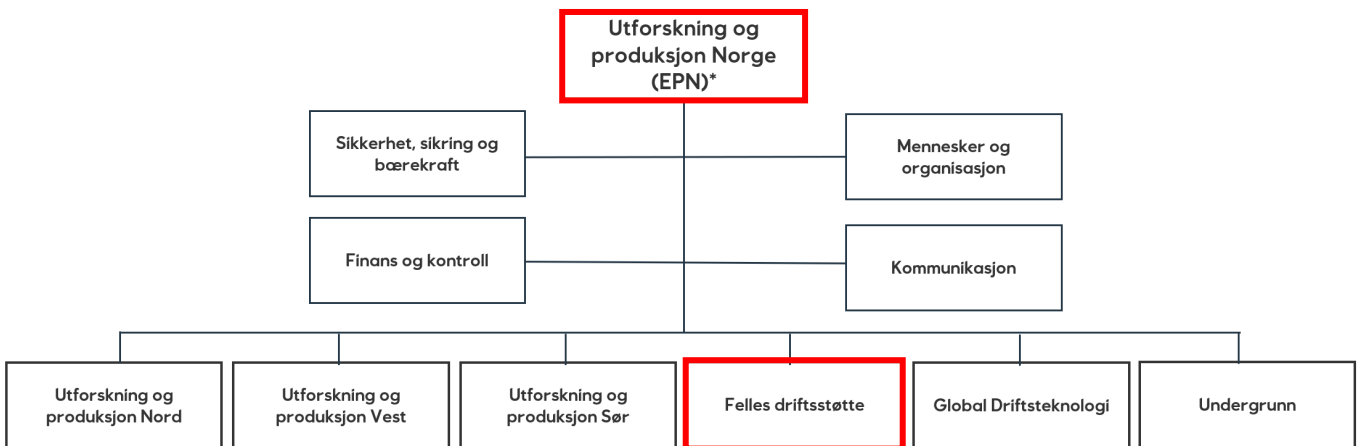
3 Faktaopplysninger

I dette kapitlet vises først ulike deler av Equinors organisasjon og hvordan beredskapen i Equinor er organisert. Deretter beskrives eksterne beredskapsressurser og eksterne enheter som er relevante i forhold til helikoptersikkerhet. Så beskrives SAR-helikopteret, med mannskap, opplæring, øvelser og utstyr, før utstyr brukt av passasjerer i tilbringertjenesten beskrives.

3.1 Equinors organisasjon – relevante enheter og avdelinger

Organisasjonskart og beskrivelser av ulike enheter i de videre delkapitlene er hentet fra OMC-dokumenter (Organisation, Management and Control) funnet i styrende dokumentasjon (ARIS).

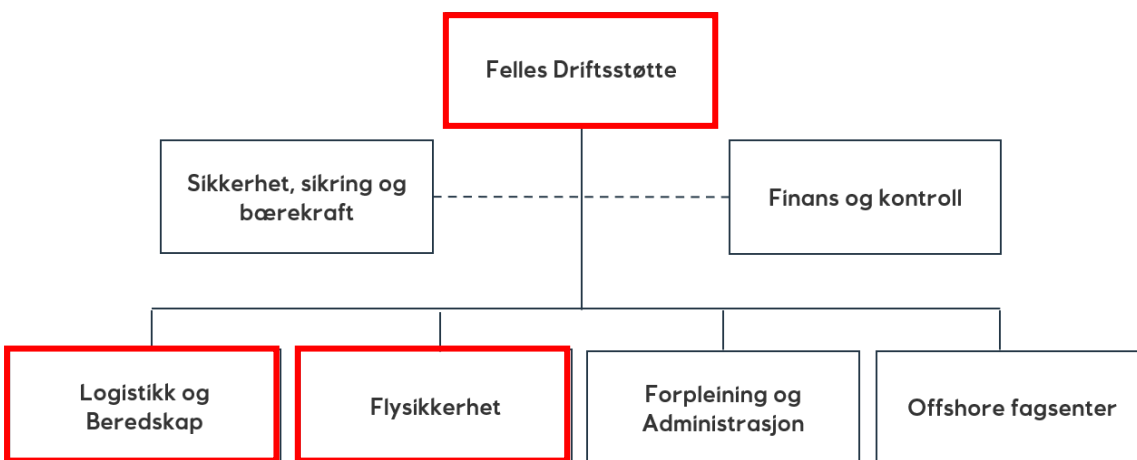
3.1.1 Utforskning og produksjon Norge (EPN)



Figur 3-1 Organisasjonskart for EPN (Ref /18/)

Forretningsenheten «Utforskning og produksjon Norge» har ansvar for sikker og effektiv drift på norsk sokkel. Konserndirektør for EPN inngår i konsernledelsen i Equinor og rapporterer til konsernsjefen.

3.1.2 Felles Driftsstøtte (EPN JOS)



Figur 3-2 Organisasjonskart for Felles Driftsstøtte (JOS – Joint Operations) i EPN (Ref /19/)

Felles Driftsstøtte ledes av Resultat Område direktør (RO), og skal videreutvikle og levere konkurransedyktige produkter og tjenester innen Logistikk og Beredskap, Forpleining og Administrasjon, og Offshore Fagsenter. Felles Driftsstøtte er

ansvarlig på tvers av Equinor for krav relatert til flysikkerhet på vegne av eieren av funksjonskrav i *FR10 Sikkerhet og sikring (Ref I2I)*. Felles Driftsstøtte leverer også lufttransporttjenester i Norge.

3.1.3 Flysikkerhet (EPN JOS FS)

Enheten Flysikkerhet består av fem personer. Enheten er ansvarlig for å sette krav til flysikkerhet på tvers av Equinor.

Dette inkluderer ansvar som følger, men ikke begrenset til: (Ref /19/)

- Sette krav relatert til flysikkerhet
- Ansvarlig for Teknologistrategi Aviation
- Føre tilsyn med intern etterlevelse og oppfølging av flysikkerhetskrav
- Utføre pre-kvalifikasjoner av luftfartselskaper
- Utføre verifikasjoner av luftfartselskaper
- Ta del i kontraktsevalueringer av luftfartselskaper
- Ansvar for helikopterdekk verifikasjoner

Leder stab Flysikkerhet rapporterer ressursmessig og oppgavemessig til direktør for Felles Driftsstøtte.

3.1.4 Logistikk og Beredskap (EPN JOS LE)



Figur 3-3 Organisasjonskart for Logistikk og Beredskap (JOS LE) i Felles Driftsstøtte (JOS) (Ref /19/)

Enheten Logistikk og Beredskap består blant annet av Operasjonssenter Logistikk og Beredskap, og Lufttransport.

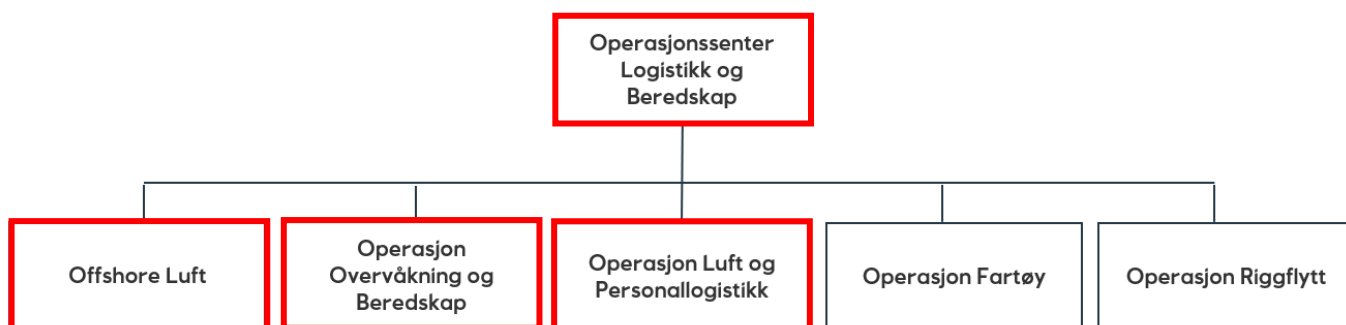
Logistikk og Beredskap ledes av en Resultat Enhets-direktør med følgende hovedansvarsområder:

Sikker, effektiv og bærekraftig utvikling, planlegging og drift av Logistikk og Beredskap, herunder

- Basedrift
- Fartøyoperasjoner
- Lufttransport: personelllogistikk, tilbringer og SAR-helikopter, charter, fixed wing og heliporter
- Beredskap: IMT (Incident Management Team – 2. linje beredskap), områdeberedskap og havovervåking
- Koordinere erfaringsoverføringsarenaer på tvers av logistikkenheter
- Leverandørstyring og leverandørutvikling for alle leverandører innenfor logistikk
- Ivareta kontraktseier rollen og oppfølging av kontrakter og leverandører innen sine fag og funksjoner

Leder av Logistikk og Beredskap er en del av ledergruppen i Felles Driftsstøtte (JOS) og rapporterer til direktør for JOS.

3.1.5 Operasjonssenter Logistikk og Beredskap (EPN JOS LE OPCLE)



Figur 3-4 Organisasjonskart for Operasjonssenter Logistikk og Beredskap (JOS LE OPCLE) i Logistikk og Beredskap (EPN JOS LE) (Ref /20/)

Sektoren Operasjonssenter Logistikk og Beredskap har blant annet ansvar for optimalisering, samt sikker og effektiv drift av logistikk- og beredskapsressurser herunder:

- Døgnkontinuerlig operasjonell ressurskoordinering
- Drift av områdeberedskap i EPN (Beredskapsfartøy og SAR)
- Personellbooking
- Ansvarlig for at EPN har en operativ IMT (Incident Management Team – 2. linje beredskap)

Leveranser:

- Sikre og effektive logistikk- og beredskapsoperasjoner
- IMT beredskapstjeneste

Leder for Operasjonssenter Logistikk og Beredskap rapporterer til direktør for Logistikk og Beredskap.

3.1.6 Luftrtransport (EPN JOS LE ATS)

Sektoren Luftrtransport er ressurseier for luftrtransport – tilbringer og SAR-helikopter, helikopterbasert, charter inkludert fixed wing – med følgende ansvar:

- Helse, miljø, sikkerhet og sikring
- Porteføljestyling og rekvirerende enhet i anskaffelses- og operatørsamarbeidsprosesser
- Leverandør oppfølging, inkludert oppgaveansvar for SR (Selskapets Representant)
- Kontraktseier for kontrakter innenfor sektorens ansvarsområde
- Ubemannede luffartsoperasjoner utenfor synsrekkevidde (Beyond Line of Sight)
- Leverandør og markedsutvikling innenfor fagområdet
 - ATS og PSR (Anskaffelser) identifiserer leverandører av relevante tjenester for pre-kvalifisering.
 - FS (Flysikkerhet) gjennomfører pre-kvalifisering på oppdrag fra ATS når påkrevd
- Eier av Aviation Logistics Team (ALT), herunder møtstruktur og agenda
- Personelloppfølgingssystem (DaWinci)
- Manager ATS ivaretar rollen som leder Luftraffikktjenester i Equinor, gitt av Luftfartstilsynet
- Koordinere erfaringsoverføringsarena på tvers av logistikkenhetene, i NWOW nettverk (New Ways of Working)

Sektoren leverer følgende tjenester på tvers av Equinor: Støtte til å etablere helikoptertjenester- og charterfly.

Leveranser: Linjeansvar for sikre og effektive luftrtransportressurser, inklusiv, men ikke begrenset til helikopterleveranser, charterfly, helikopterbasert og overlevelsesdrakter.

Leder for Luftrtransport rapporterer til direktør for Logistikk og Beredskap.

3.1.7 Offshore Luft (EPN JOS LE OPCLE OA)

Avdelingen Offshore Luft har blant annet ansvar for følgende operasjoner:

- Ressurskoordinering av SAR-helikopter innen områdeberedskap i EPN
- Beredskapsoppgaver på utvalgte installasjon iht. lokal beredskapsplan

Leveranser:

- Sikker og effektiv SAR-koordinering
- Beredskapsoppgaver
- Helikopterlogistikk

Leder for Offshore Luft rapporterer til leder for Operasjonssenter Logistikk og Beredskap.

3.1.8 Operasjon Overvåking og Beredskap (EPN JOS LE OPCLE OSE)

Avdelingen Operasjon Overvåking og Beredskap har ansvar for følgende operasjoner:

- Ressurskoordinering av beredskapsfartøy
- Rådgivning oljevern EPN

Leveranser:

- Hav- og miljøovervåking
- Koordinere bruken av beredskapsfartøy
- Drift av EPN IMT ved å sørge for at:
 - Beredskapsplan til enhver tid er oppdatert
 - Organisasjonen til enhver tid har nødvendig kompetanse og videreutvikles
 - Organisasjonen trener og øver jevnlig og ivaretar evaluering og læring
 - Organisasjonen er i stand til å håndtere hendelser/kriser
 - Organisasjonen er i stand til å utføre beredskapsoppgaver på vegne av EPN og flere andre enheter i Equinor
- Rådgivning oljevern
- Delta i interne og eksterne beredskapsnettverk og forum

Leder for Operasjon Overvåking og Beredskap rapporterer til leder for Operasjonssenter Logistikk og Beredskap.

3.1.9 Operasjon Luft og Personellogistikk (EPN JOS LE OPCLE OAP)

Avdelingen Operasjon Luft og Personellogistikk har ansvar for følgende operasjoner:

- Ressurskoordinering og optimalisering av tilbringerhelikopter og charterfly
- Personellogistikk
- Rekvirere lufttransporttjenester i operasjon

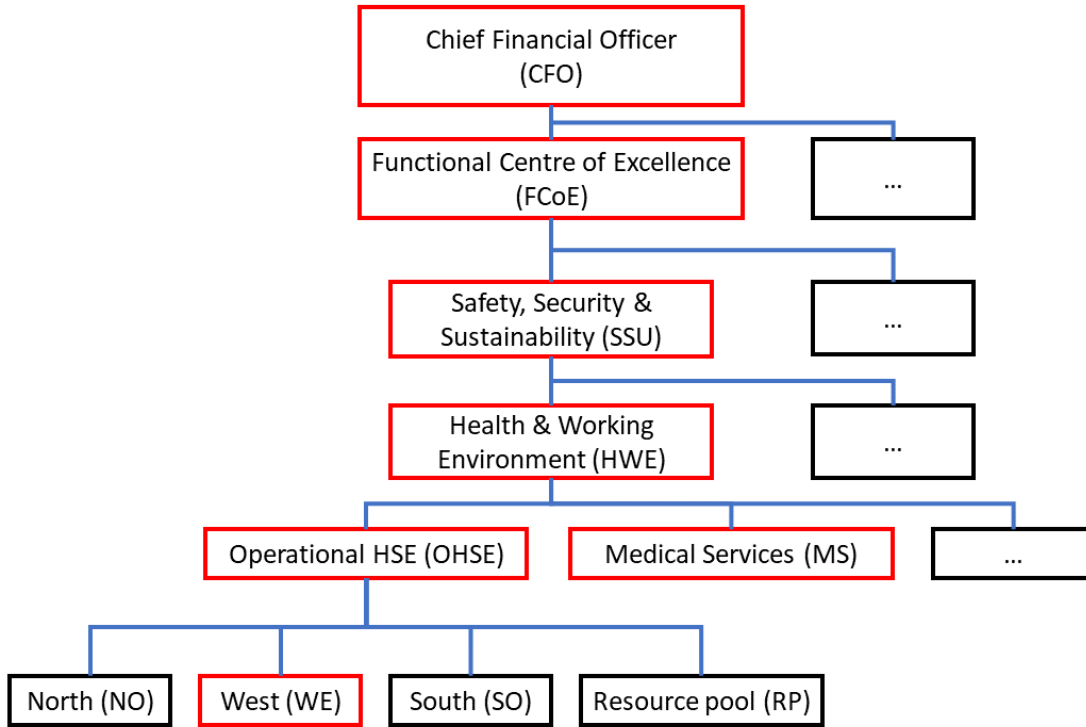
Leveranser:

- Sikker og effektiv helikopter- og personellogistikk

Leder for Operasjon Luft og Personellogistikk rapporterer til leder for Operasjonssenter Logistikk og Beredskap.

3.1.10 SAR-sykepleierne og leger i Equinor (CFO FCOE SSU HWE OHSE / MS)

SAR-sykepleierne er organisert i flere ulike geografiske områder under enheten OHSE (Operational Health, Safety and Environment). SAR-sykepleieren som omkom i ulykken var organisert i avdeling West. Leger i Equinor er organisert i enheten MS (Medical Services). Dette inkluderer de Fagansvarlige legene (FAL) for de ulike innretningene, og den Fagansvarlige legen for SAR-sykepleierne.



Figur 3-5 Organisasjonskart for SAR-sykepleier og Fagansvarlig lege for SAR-sykepleierne (Basert på Ref /21/)

3.2 Beredkapsressurser i Equinor

Petroleumsloven og HMS-forskriftene regulerer operatørens (Equinors) ansvar i forhold til beredskapen på norsk sokkel. Operatøren og andre som deltar i virksomheten, er selv ansvarlige for å ivareta egen beredskap etter disse bestemmelsene. Operatøren skal lede og koordinere innsatsen av beredkapsressursene ved fare- og ulykkessituasjoner, inntil eventuelt offentlige myndigheter overtar koordineringen (**Ref /50/**).

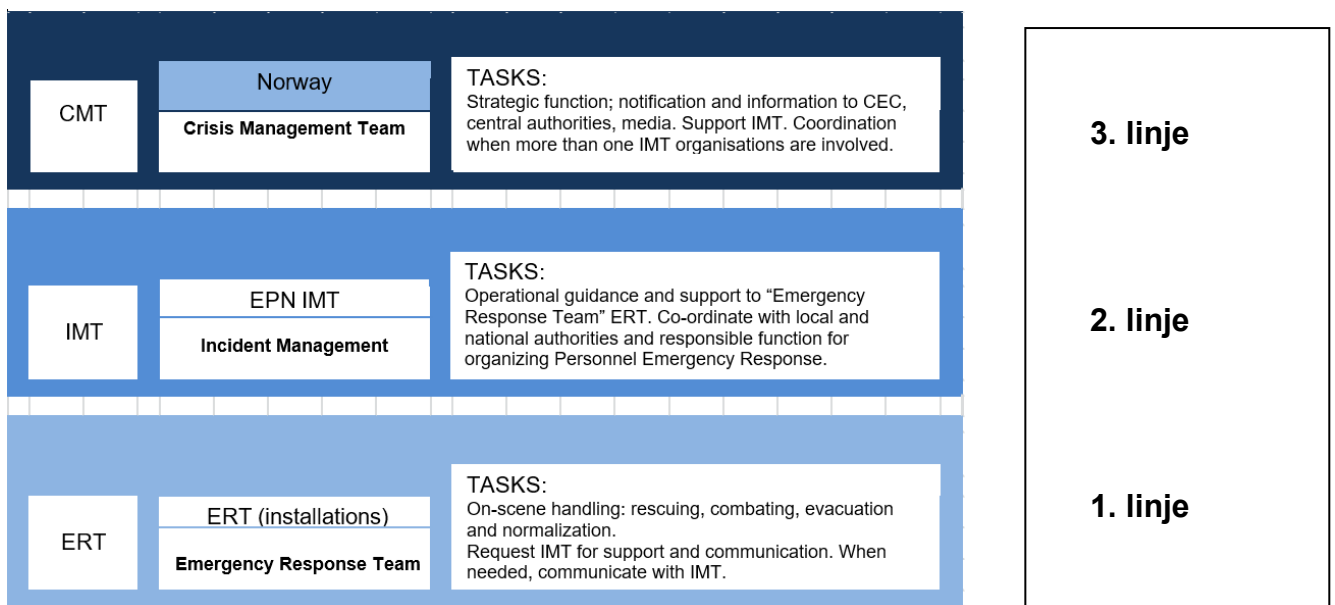
Ansvarsområde for beredskap i forhold til helikopterulykker er definert i beredkapsplan for IMT (2. linje) på denne måten (**Ref /4/**):

Innenfor sikkerhetssonen ¹: Equinor
I transport mellom sikkerhetssonen og flyplass på land: HRS
Innenfor flyplass: Avinor

Equinor kan dersom mulig være tilgjengelig med ressurser som kan brukes og koordineres av HRS. I Equinors krav til områdeberedskap er dette beskrevet slik (**Ref /3/**):

Hovedredningssentralene (HRS) kan anmode om støtte fra SAR/områdeberedskapsfartøy i hendelser hvor de har koordineringsansvaret.

Beredskapen i Equinor er bygget opp med tre nivå eller linjer som vist under i **Figur 3-6**.



Figur 3-6 De tre beredkapsnivåene i Equinor, EPN (Ref /6/)

3.2.1 Beredskap 1. linje – Emergency Response Team

Dersom det skjer en hendelse på et av Equinors landanlegg eller offshoreinstallasjoner, blir umiddelbar redning og bekjempelse styrt av den lokale beredkapsorganisasjonen. For landanleggene vil det offentlige hjelpeapparatet med politi, brannvesen og ambulanspersonell bli involvert, men dette gjelder ikke offshore.

¹ **Sikkerhetssonen** er definert på denne måten: Et geografisk avgrenset område med forbud mot eller begrensninger med hensyn til opphold, gjennomfart eller operasjoner av uvedkommende fartøy, det vil si fartøy som ikke inngår i rettighetshaverens petroleumsvirksomhet eller som ikke er gitt full eller begrenset adgang av myndigheter eller rettighetshavere, deriblant også luftfartøy. Med mindre Kongen bestemmer noe annet, strekker sonen seg fra havbunnen til maksimalt 500 meter over høyeste punkt på en innretning i vertikalplanet. Horisontalt strekker sonen seg 500 meter ut fra innretningens ytterpunkter, der denne til enhver tid befinner seg. Sonen begrenser ikke aktivitet som er særskilt tillatt etter petroleumsloven eller som er utøvelse av offentlig myndighet.

I denne hendelsen med SAR-helikopteret som er dedikert til Oseberg, men for tiden plassert på Flesland, var det ingen mobilisering av 1. linje beredskap, siden hendelsen var utenfor en lokasjon der 1. linje kan redde og bekjempe. Første varsling ble gitt direkte til HRS kl. 19:41 gjennom aktiverte nødpeilesendere fra helikopteret og SAR-mannskapet. Oseberg SAR-koordinator oppfattet kl. 19:58 et Mayday Relay-signal på nødkanal 16, og varslet kl. 20:07 SAR Tampen (Statfjord) som mobiliserte et SAR-helikopter.

3.2.2 Overvåking og Beredskap (EPN JOS LE OPCLE OSE)

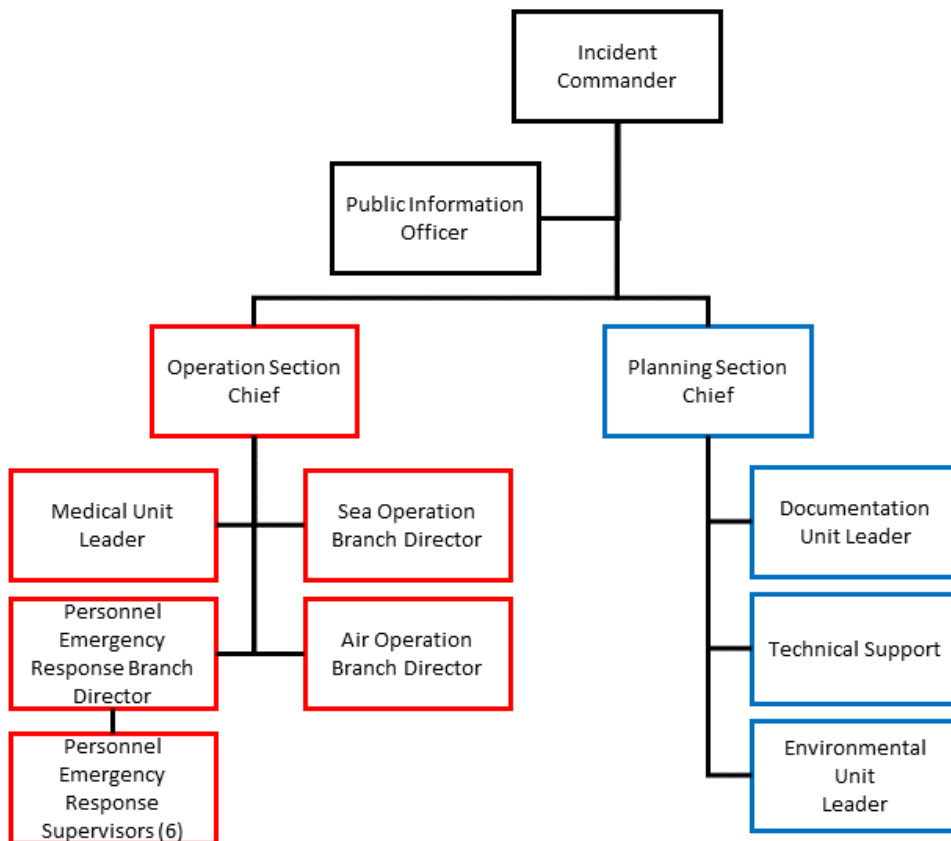
Se avsnitt 3.1.8 på side 11 for detaljer om denne avdelingen. I denne hendelsen mottok Overvåking og Beredskap første varsel om hendelsen kl. 19:59 fra fartøyet «Sun Tide» som hadde hørt på nødkanal VHF 16 at det var et savnet helikopter.

3.2.3 Beredskap 2. linje – Incident Management Team (IMT)

IMT skal håndtere situasjoner i samvirke med offentlige og lokale myndigheter og andre aktuelle samvirkeaktører. Det er Incident Commander (IC, leder 2. linje beredskap) som har det overordnede ansvaret for å beslutte mobilisering, og ledelse av IMT i forbindelse med håndtering av hendelsen.

I den aktuelle hendelsen ble det besluttet å mønstre IMT kl. 20:25 etter at Overvåking og Beredskap hadde videreformidlet varselet fra «Sun Tide» og melding fra HRS mottatt 20:07.

Dimensjonering av EPN IMT er basert på en beredskapsanalyse fra desember 2020, og oppbygningen av EPN IMT er vist i **Figur 3-7**, som viser de vaktgående rollene. Organisasjonen vil bli justert etter behov ut fra type hendelse.



Figur 3-7 EPN IMT beredskapsorganisasjon, vaktgående roller (Ref /6/)

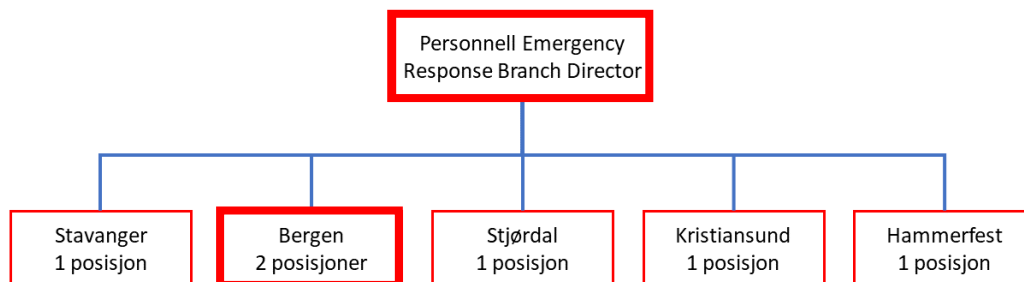
Aksjonsplan som viser hvem som har ansvar for hva i en helikopterulykke er vist i **Tabell 3-1** under. Som beskrevet i innledningen til dette avsnittet i **3.2** på side **13**, vil det være HRS som har ansvaret for koordinering av beredskapen ved en helikopterulykke utenfor sikkerhetssonen rundt en offshoreinstallasjon.

Tabell 3-1 Aksjonsplan (DFU 13) Helikopterulykke (Ref /4/)

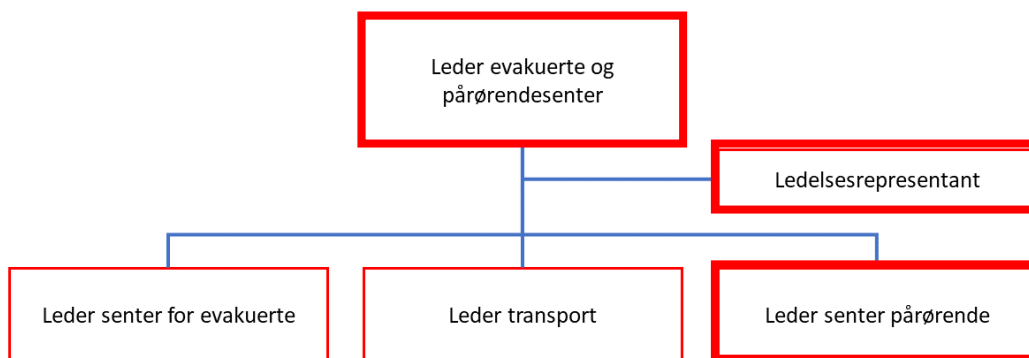
	Varsling og mobilisering	Håndtering og risikoreduksjon	Demobilisering og normalisering
Equinor Marin/ OSC	Motta melding og varsle IC og evtnt mønstre IMT		Varslingsskjema HAVTIL Normalisering/oppfølging av ressurser.
IMT	<p>Kartlegging og mobilisering av relevante ressurser</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAR Helikopter • Tilbringerhelikopter • Områdeberedskapsfartøy • Andre fartøy <p>Vurdere og iverksette midlertidig utelukkelses- og fareområder og/eller utvidelse av aktsomhetssone (via NOTAM, NAVCO).</p> <p>Avklare roller og ansvar ift HRS, helikopterselskap politi og kommune.</p> <p>Varsling (ihht sjekklister, herunder):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CMT • CMT COM on duty Officer • HAVTIL • VP Communications • HRS • Sykepleier / HMS koordinator • SAR koordinator • Resultatenhet RE • PO-leder • PO-sjef • Politi • Helikopterselskap • Relevante operasjonssentre • Sjømannskirken • Klinikk for Krisepsykologi • Fagforeninger felles mail 	<p>Situasjonsforståelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omfang og kompleksitet • POB-oversikt • Informasjon om skadested/installasjon • Vær • Konsekvenspotensiale eventuelt utslipp • Vurdere behov for evakuering <p>Koordinere luftressurser</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontakt med SAR koordinator • helikopterselskap <p>Koordinere fartøyressurser</p> <p>Vurdere og iverksette overvåkning</p> <p>Informasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide holding statement/frigitt informasjon <p>Vurdér utveksling av liaisoner.</p> <p>Støtte ERT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknisk • Medisinsk <ul style="list-style-type: none"> ○ ta kontakt med sykepleier ○ rådgi medisinsk behandling ○ Medevac ○ informere sykehus ○ oppfølging av øvrig personell • Søk og redning <p>Opprette dialog med RE/relevant teknisk personell.</p> <p>Personellberedskap, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leverandørvarsling • Forberede og drifte call senter • Følge opp Next of Kin (NoK). • Forberede og drifte evakuert- og pårørendesenter (EPS) <p>Oppdatere varslede parter/aktører</p>	<p>Oppdatere/ demobilisere relevante ressurser</p> <p>Tilbakestille utelukkelses- og fareområder og/eller utvidet sikkerhets-/aktsomhetssone</p> <p>Oppdatere varslede parter</p> <p>Business Continuity (BC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide handoverdokument • Møte med relevant enhet i drift eller BC-team der pågående aksjoner og ansvar blir tilbakeført. <p>Sikre dokumentasjon</p> <p>Evaluering/læring: Hot wash up Teknisk debrief</p> <p>Psykologisk førstehjelp (defuse/debrief) ved behov:</p>

3.2.4 Personellberedskap

I den initielle fasen vil personellberedskapsorganisasjonen se ut som i **Figur 3-8** og oppgavene kan organiseres som «task forces». De totalt seks posisjonene på fem geografiske lokasjoner som er vist i figuren er de samme som vist nederst til venstre i **Figur 3-7** på side 14. Mulig organisering ved et evakuert- og pårørendesenter er vist i **Figur 3-9**. Det er laget en egen plan for oppfølging av personell etter alvorlige hendelser (**Ref /7/**).



Figur 3-8 Vaktgående personell i EPN IMT personellberedskap (Ref /6/)

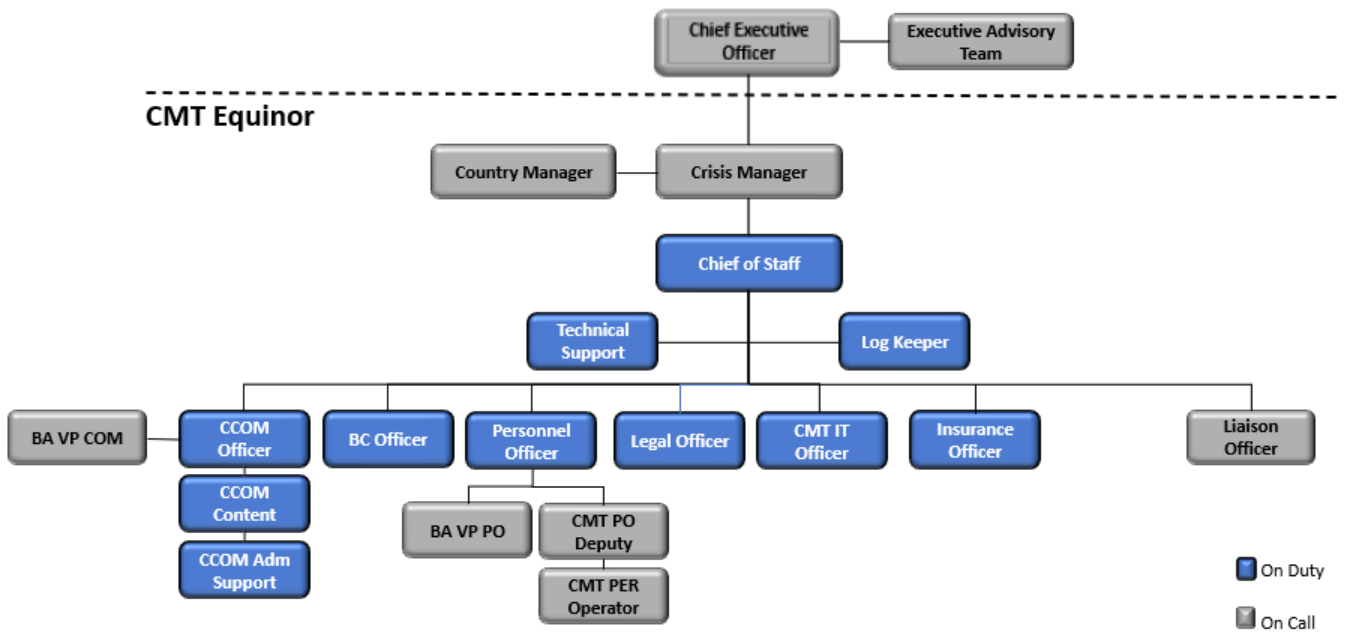


Figur 3-9 Mulig organisering av evakuert- og pårørendesenter (EPS) (Ref /6/)

3.2.5 Beredskap 3. linje – Crisis Management Team (CMT)

Hovedoppgaven for CMT er å håndtere strategiske kriser og å iverksette strategier og tiltak for å begrense konsekvenser for selskapet. Som vist i **Figur 3-10** består CMT av både vaktgående personer (blå bokser) og personer som kontaktes dersom CMT skal mobiliseres (grå bokser). «Chief of Staff» varsles om hendelser fra Equinors vaktentral, og beslutter deretter, basert på dialog med ERT (1. linje) og IMT (2. linje), i samråd med «Crisis Manager» om CMT skal mønstre.

I den aktuelle hendelsen ble leder EPN JOS varslet på telefon fra leder Flysikkerhet kl. 20:22, og valgte da å gå inn i rollen som Crisis Manager og mønstre CMT. Denne mønstringen skal i hovedsak være fysisk med oppmøte på Equinors kontorbygg på Forus Øst.



Figur 3-10 Crisis Management Team (Beredskap 3. linje) organisering i Equinor (Ref /8/)

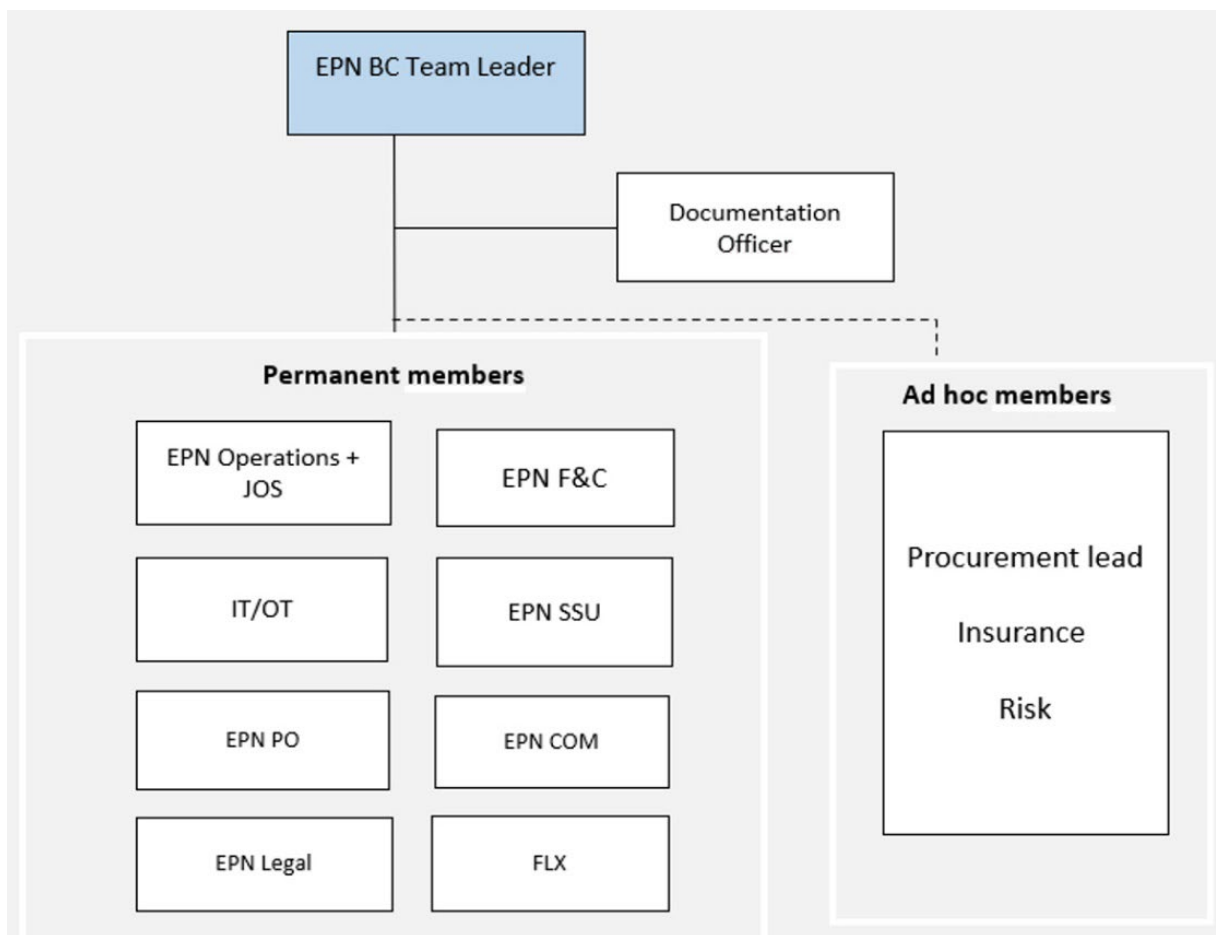
3.2.6 Business Continuity

Konserndirektør for et forretningsområde (i dette tilfellet EPN – utforskning og produksjon, Norge) kan beslutte å aktivere Business Continuity Plan (BCP) og utpeker leder av BC teamet. Blant oppgavene til et BC team er å beskytte selskapets eiendeler og ressurser, støtte og avlaste forretningsenheten / risikoeier samt å forberede selskapet på innvirkning av hendelsen på middels og lang sikt.

Organisering av et BC team er vist i **Figur 3-11** på neste side. Det er leder av BC teamet som er ansvarlig for å sette sammen teamet, avhengig av type hendelse.

Til forskjell fra beredskapsgruppene IMT og CMT har ikke BC teamet mandat til å foreta beslutninger på vegne av risikoeier. BC teamet skal kun **støtte** risikoeier med anbefalinger og råd.

I denne hendelsen var det tidlig klart at det ville bli behov for et BC team, og konserndirektør for EPN (som risikoeier) vedtok derfor å klargjøre for dette samtidig som CMT fortsatt var mobilisert. Crisis Manager (CM, leder av CMT) ble utpekt som leder av BC teamet, og en annen person overtok som leder av CMT. Leder av BC teamet jobbet parallelt med CMT for å legge grunnlaget for BC team og mandat. BC teamet ble formelt opprettet om morgenen etter ulykken, og det ble foretatt en overlevering fra CMT til BC team ca. kl. 12 da CMT demobiliserte. I mandatet til BC teamet står det at «*målet er å bekrefte normal og sikker tilbringertjeneste til Equinor sine offshore innretninger i hele verden. Ivareta pårørende, ansatte og andre berørte. Sikre god stakeholder håndtering*». (Ref /30/). Teamet besto av 11 faste medlemmer, med ytterligere 10 navngitte personer.



Figur 3-11 Business Continuity Team organisering i Equinor (Ref /14/)

3.2.7 Executive Advisory Team (EAT) og Strategic Project Team (SPT)

Konsernsjefen i Equinor (CEO) kan beslutte å opprette et «Executive Advisory Team» eller, i samråd med Crisis Manager, et «Strategic Project Team» (Ref /13/). CMT kan operere i parallell med EAT, mens det for SPT skal være en overlevering fra CMT til SPT når dette teamet er fullt operativt. Et eget dokument skal da klart identifisere hvilke oppgaver og aksjoner CMT ikke har fullført.

I denne hendelsen valgte konsernsjefen å opprette et EAT, men ikke et SPT. Faste medlemmer i EAT er konserndirektørene for juridisk, sikkerhet og sikring, samt kommunikasjon. Andre medlemmer utpekes basert på hendelse, men vil som regel inkludere konserndirektør for aktuelt forretningsområde, i dette tilfellet EPN.

3.3 Beredkapsressurser eksternt

3.3.1 Hovedredningssentralen (HRS)



Hovedredningssentralen er den sentrale offentlige virksomhet for ledelse og koordinering av redningsaksjoner i Norge. HRS er underlagt Justis- og beredkapsdepartementet. Organisering av redningstjenesten er beskrevet i resolusjon fra Justis- og beredkapsdepartementet (**Ref /49/**). Hovedredningssentralen består av to avdelinger, én avdeling for Sør-Norge (HRS SN) og én avdeling for Nord-Norge (HRS NN). Det er politimestrene med ansvar for henholdsvis Sola og Bodø som er øverstkommanderende.

HRS SN er plassert i nærheten av Stavanger Lufthavn Sola. Avdelingen sitt ansvarsområde går fra Skagerrak og opp til 65 grader nord. I sør grenser HRS SN sitt ansvarsområde mot Sverige og Danmark, og i vest mot Storbritannia. Avdelingen har også det overordnede ansvaret for all redningstjeneste på land fra og med Trøndelag og sørover (**Ref /65/**).

Redningstjenesten er bygget på følgende grunnleggende prinsipper: (**Ref /66/**)

Samvirkeprinsippet:

Redningstjenesten utøves som et samvirke mellom offentlige organer, frivillige organisasjoner, private virksomheter og personer. Alle offentlige organer som har kapasitet, informasjon eller kompetanse egnet for redningsformål, plikter å bidra i redningstjenesten med til enhver tid tilgjengelige kapasiteter, kompetanse og fullmakter. Samvirkeprinsippet innebærer at alle aktører har et selvstendig ansvar for å sikre best mulig samvirke både i det forberedende arbeidet og under redningsaksjoner.

Ansvarsprinsippet:

Det organet som har ansvar for funksjoner eller oppgaver til daglig, har også ansvaret for disse under en redningsaksjon, uavhengig av omfang og årsak til denne.

Prinsippet om integrert tjeneste:

Redningstjenesten er en integrert tjeneste, noe som innebærer at den omfatter alle typer redningsaksjoner knyttet til land-, sjø- og luftredningstjeneste.

Koordineringsprinsippet:

Redningstjenesten koordineres i forberedelser og innsats gjennom hovedredningssentralene og underlagte lokale redningssentraler.

Både HRS-NN og HRS-SN er døgnbemannet med tre redningsledere på vakt i operasjonsrommet. Dette ble utvidet fra to personer gjennom totalt 15 nyansatte redningsledere i 2023. Redningslederne på de to sentralene skal håndtere hendelser henholdsvis nord og sør for 65° (ved Rørvik i Trøndelag). Totalt håndterte HRS 8 981 hendelser i 2023, der 2 669 var redningshelikopteroppdrag og 1 537 var luftambulanseoppdrag (**Ref /51/**). Gjennomsnittlig tilsvarer dette ca. 25 hendelser per dag.

Hovedredningssentralen har nylig (08.05.2024) utgitt nasjonale retningslinjer for koordinering av luftressurser i redningstjenesten (**Ref /68/**).

3.3.2 Redningshelikoptertjenesten



Fra årsskiftet 2024 ble det etablert en enhet ved HRS som skal ivareta fag- og budsjettansvaret for redningshelikoptertjenesten, inkludert gjenværende oppgaver knyttet til anskaffelsen av redningshelikoptrene SAR Queen. Redningshelikoptertjenesten opererer i fastlands-Norge på 7 baser: Tromsø, Banak, Bodø, Ørland, Florø, Sola og Rygge. Luftforsvaret ved 330 skvadron er operatør av SAR Queen-helikoptrene på Sola, Ørland, Banak, Rygge og Bodø, mens det sivile selskapet CHC Helikopter Service opererer i Tromsø med S-92A SAR-helikopter og i Florø med Super Puma SAR-helikoptre (**Ref /67/**).

Under hendelsen 28.02.2024 ble to redningshelikoptre mobilisert av Hovedredningssentralen; SAR Queen 0268 – Leonardo/AgustaWestland AW101 (kallesignal SAVER50) med base på Sola og Super Puma - Airbus AS332 LN-OMH (kallesignal HKSR5C8) med base i Florø. Nærmere beskrivelser av disse redningshelikoptrene finnes i **Vedlegg D**.

3.3.3 Norsk Luftambulanse



Stiftelsen Norsk Luftambulanse er en ideell organisasjon som jobber for å flytte avansert livreddende medisinsk behandling ut til pasienten.

Norsk Luftambulanse Helikopter drifter alle 13 baser for legehelikopter i Norge, der en av basene (Lørenskog) har to helikoptre, de øvrige ett helikopter. Ved samtlige baser er det døgkontinuerlig drift, og det er etablert et backup-mannskap for å dekke inn akutt sykdom (**Ref /70/**).

Under hendelsen 28.02.2024 ble to luftambulanser mobilisert av Hovedredningssentralen; LN-OOR (DOC60) og LN-OUE (DOC61). Nærmere beskrivelser av disse luftambulanshelikoptrene finnes i **Vedlegg D**.

3.3.4 Redningsselskapet



Redningsselskapet er en frivillig, humanitær medlemsorganisasjon som jobber for å gjøre det tryggere å ferdes på og ved sjøen. Nettsidene deres beskriver at de har totalt 1 600 redningsfolk fordelt på 53 redningsskøyter over hele landet (**Ref /72/**).

Under hendelsen 28.02.2024 ble to redningsskøyter mobilisert av Hovedredningssentralen; RS 140 «Bjarne Kyrkjebø» og RS 163 «Kristian Gerhard Jebsen II». Nærmere beskrivelser av disse redningsskøytene finnes i **Vedlegg D**.

3.3.5 Ambulansebåt

Ambulansebåter er hurtiggående båter som i likhet med ambulanser på land, utfører akutt helsehjelp og frakter skadde. Ambulansebåtene samarbeider med de øvrige sjøredningstjenestene (**Ref /73/**).

Under hendelsen 28.02.2024 ble ambulansebåten MS «Austevolljenta» mobilisert av Hovedredningssentralen. Nærmere beskrivelser av denne ambulansebåten finnes i **Vedlegg D**.

3.3.6 Losbåt



KYSTVERKET

Kystverket disponerer rundt 300 loser. De 25 losfartøylene er stasjonert ved 18 stasjoner langs kysten.

Under hendelsen 28.02.2024 ble losbåt «LOS 118» mobilisert av Hovedredningssentralen. Nærmere beskrivelser av denne losbåten finnes i **Vedlegg D**.

3.4 Andre relevante enheter

3.4.1 Luftfartstilsynet



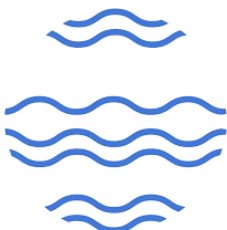
Luftfartstilsynet

*Luftfartstilsynet har hovedansvaret for å føre tilsyn med norsk luftfart. Tilsynet skal i tillegg vere ein aktiv pådrivar for sikker og samfunnsnyttig luftfart i tråd med dei overordna måla i samferdselspolitikken som regjeringa har bestemt. (**Ref /58/**)*

Av kjerneoppgavene til Luftfartstilsynet er godkjenning av tilsynsobjekt (organisasjoner, luftfartøy, materiell og personer som enten er ansatt eller søker jobb i sivil luftfart), tilsyn gjennom planlagte inspeksjoner av ulike grupper tilsynsobjekt, regelverksutvikling gjennom deltakelse i internasjonale samarbeidsfora, samt informasjon om forebyggende flysikkerhetsarbeid. Luftfartstilsynet er direkte underlagt og rapporterer til Samferdselsdepartementet. Luftfartstilsynet innhenter rapporter om luftfarts-ulykker og -hendelser fra aktørene i norsk luftfart. Rapportene lagres, kodes og klassifiseres for å muliggjøre sortering og statistisk analyse av rapportene. Dataene blir både brukt til oppfølging av flysikkerhetsområder og ved planlegging og gjennomføring av tilsyn.

De tre helikopterselskapene Equinor har avtaler med; Bristow Norway AS, CHC Helikopter Service AS og Lufttransport RW AS, er godkjent av Luftfartstilsynet med godkjenningsnummer (Air Operator's Certificate -AOC-nummer) henholdsvis NO.AOC.010, NO.AOC.051 og NO.AOC.086.

3.4.2 Offshore Norge



Offshore Norge (tidligere Norsk Olje og Gass) er en arbeidsgiver- og interesseorganisasjon for over 100 selskap som driver på norsk sokkel, der Equinor er ett av 28 oljeselskap. De har blant annet utviklet anbefalte retningslinjer for områdeberedskap (**Ref /61/**) og flyging på petroleumsinnretninger (**Ref /62/**). I retningslinjen står det at alle i SAR-besetningen skal gjennomgå et utsjekksprogram som er tilpasset tidligere erfaring. Dette utsjekksprogrammet skal være godkjent av Luftfartstilsynet.

OFFSHORE NORGE

3.4.3 Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel



Samarbeidsforumet er sammensatt av representanter fra myndighetene, helikopteroperatørene, oljeindustrien, Avinor, fagforeningene og andre som er involvert i offshoreflygning. Equinor er medlem gjennom bransjeforeningen Offshore Norge.

Samarbeidsforumets mandat: **(Ref /60/)**

Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel skal arbeide for en kontinuerlig reduksjon av risikonivået for helikoptervirksomheten på norsk kontinentalsokkel.

Samarbeidsforum skal ta opp problemstillinger som medlemmene mener kan ha betydning for helikoptersikkerheten. Om forumet finner det relevant, skal det vurdere forhold nærmere og foreslå konkrete tiltak.

Som del av dette skal Samarbeidsforum holde seg orientert om regelverk, forskning og utvikling på området nasjonalt og internasjonalt. Forumet skal også vurdere behov for å bidra til regelverksutvikling, eksisterende forskning eller foreslå nytt arbeid der det anser det formålstjenlig.

Forumet skal være en pådriver overfor ansvarlige myndigheter og aktører, slik at relevante tilrådninger i utredninger, studier, rapporter og lignende blir vurdert og søkt gjennomført.

Forumet skal søke å gjøre tilgjengelig en oversikt over status for håndtering av relevante tilrådninger og aktuelle risikoreducerende tiltak.

Granskingsgruppen ser fra møterefelatene til Samarbeidsforumet at antall planlagte årlige møter ble redusert fra fire i perioden 2009 til 2019, til to årlige møter fra 2020. I tillegg var det ett ekstraordinært møte i 2009 og 2010, samt totalt syv møter i 2016, som var året Turøy-ulykken skjedde.

3.4.4 Felles ressursregister



Felles ressursregister (FRR) er et dataverktøy i redningstjenesten som gir en felles oversikt over sentrale ressurser.

Felles ressursregister (FRR) skal effektivisere operasjonell innsats i søk og redning og miljøhendelser gjennom å gi et felles situasjonsbilde av tilgjengelige ressurser på tvers av etater. Tjenesten er utviklet slik at ressurseier selv skal oppdatere informasjon og dele denne med andre aktører. FRR brukes til å redde liv, helse og miljø og må derfor være robust, sikker og tilgjengelig for alle brukere, til alle tider på døgnet og alle dager i året.

Tjenesten utvikles i samarbeid med Hovedredningssentralen (HRS), Kystverket, Politidirektoratet (POD), 110-sentraler, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), styret i Frivillige Organisasjoners Redningsfaglige Forum (FORF) og tilknyttede frivillige redningsorganisasjoner. (Ref /69/)

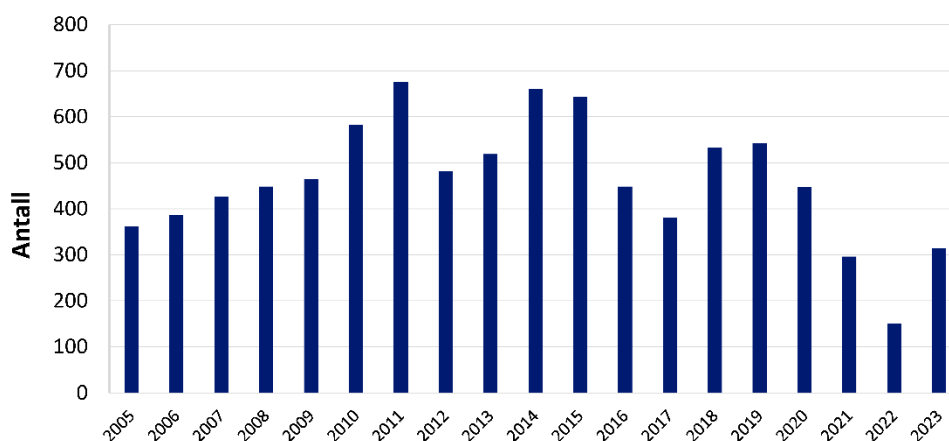
Per i dag er Equinors SAR-maskiner kun registrert manuelt i dette systemet, og vises da som et statisk, rødt punkt i et kartverktøy. Registreringen er utført av HRS. Det er imidlertid mulig for Equinor og andre operatører å legge inn automatisk oppdatering for sanntids posisjon av ressursen gjennom systemene AIS (Automatic Identification System) og ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast). Dataverktøy som FlightRadar24 er ikke like pålitelig med hensyn til synlighet. I ressursregisteret er det også mulig å legge inn kommentarer som for eksempel at SAR-maskinen er på et øvelsesoppdrag, aktivt oppdrag eller utilgjengelig på grunn av vedlikehold. Ved oppdatering av sanntidsposisjonering vil SAR-maskiner vises som et blått punkt i kartverktøyet. Dette vil gjøre det enklere for HRS å vite hvor ressursen faktisk er og eventuelt benytte ressursen i et redningsoppdrag.

3.4.5 Havtil sin årlige rapport Risikonivå norsk sokkel (RNNP)



Havtil publiserte den 20.03.2024 RNNP-rapporten for 2023 (Ref /52/). Kapittel 5 i rapporten inneholder risikoindikatorer for helikoptertransport. Totalt antall rapporterte hendelser per år er vist i **Figur 3-12** under, men som Havtil skriver i kapittel 5.3: «Hendelser i forbindelse med treningsflyging, forsinkelser osv. er ikke relevante for RNNP.»

Videre skriver Havtil i kapittel 5.4.1 at «Fra 2021 ble det bestemt at hendelser under SAR flygning og trening som like gjerne kan skje ved vanlig persontransport skal inkluderes i tallgrunnlaget». Dette betyr at hendelser under SAR-øvelser som for eksempel heising til og fra fartøy, eller utsetning og opphenting av bøyer, ikke blir inkludert. Slik blir risikonivået presentert i RNNP-rapporten konsentrert om tilbringertjenesten.



Figur 3-12 Rapporterte hendelser i tilknytning til helikopteraktiviteter på norsk sokkel per år (Kilde: Havtil /52/)

3.4.6 Helikoptersikkerhetsstudien utgitt av SINTEF



SINTEF har på oppdrag fra bransjeforeningen Offshore Norge gjennomført «Helikoptersikkerhetsstudie 4» (Ref /53/). Tiltakene i rapporten blir fulgt opp av Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet (se **avsnitt 3.4.3**). I rapportens sammendrag står det:

Det overordnede målet med Helikoptersikkerhetsstudie 4 (HSS-4) er å bidra til økt sikkerhet ved helikoptertransport av personell på norsk kontinentalsokkel.

Rapporten beskriver viktige utviklingstrekk innenfor helikoptersikkerhet med fokus på perioden 2010–2020, men ser også fremover i årene som kommer. Det presenteres relevant statistikk over ulykker/hendelser og trafikkaktivitet, og det gjøres en analyse av nylige ulykker. Rapporten ser i dybden på noen utvalgte tema som vedlikehold av helikoptre, Crew Resource Management (CRM) og resiliens i praksis. Videre fokuseres det spesielt på å undersøke likheter og forskjeller mellom helikopteroperasjoner i britisk og norsk sektor. Rapporten konkluderer med en rekke anbefalte tiltak for å øke sikkerheten, samt viktige forutsetninger for å opprettholde dagens sikkerhetsnivå.

I møte med hovedforfatter av rapporten (video-møte 24.04.2024), ble det bekreftet at der SAR-helikopter er nevnt, er det kun som et risikoreduserende tiltak for tilbringertjenesten. Det ble ikke sett på sikkerheten for SAR-helikoptermannskapet i seg selv, men vedkommende mener dette kan bli aktuelt å inkludere i neste studie.

3.5 SAR-helikopter – mannskap, utstyr og trening

Equinor har for tiden kontrakt med Bristow og CHC Helikopter Service for operative SAR-helikoptertjenester.

Petroleumsregelverket setter i Rammeforskriftens §§ 20 og 21 (**Ref /46/**) krav til at aktørene på norsk sokkel skal samordne og samarbeide om beredskapen til havs. Bransjeorganisasjonen Offshore Norge har anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap (**Ref /61/**). Bortsett fra SAR-helikopteret i Hammerfest, er SAR-helikoptrene en del av områdeberedskap som er et samarbeid mellom flere innretninger og felt. Formålet med områdeberedskap er å dele på maritime og luftbårne beredskapsressurser. Dette utføres med områdeberedskapsfartøy, SAR-helikoptre og havovervåkings-tjenester. Equinor jobber med Offshore Norge for å utvikle bransjestandarder, se **avsnitt 3.4.2** på side **21**.

I henhold til interne krav i Equinor (**Ref /3/**) har SAR-helikoptrene en normal mobiliseringstid på 15 minutter i perioden 07:00 – 19:00, og 20 minutter i perioden 19:00 – 07:00. Mobiliseringstid vil si fra mottatt varsel til helikopteret senest er i luften. For SAR-helikopteret plassert på land ble mobiliseringstiden økt til 30 minutter i perioden 19:00 -07:00 etter et tilsyn fra Luftfartstilsynet, for at mannskapet skulle få tilstrekkelig hvile som innebar overnatting på nærliggende hotell.

Hensikten med SAR-tjenesten i Equinor er å (**Ref /35/**):

1. Sørge for redning av personell i sjø i henhold til definerte DFUer (Definerte Fare- og Ulykkessituasjoner)
2. Sørge for medisinsk evakuering i henhold til definerte DFUer
3. Sørge for oljesøl- og tilstandsovervåking

Det som avgjør dimensjoneringen (blant annet antall helikoptre, plassering, mannskap og utstyr) er de gjeldende DFUer og bestemmelser i området helikopteret opererer.

Equinors SAR-helikoptre er plassert både offshore og på land.

For tiden benyttes det baser for SAR-helikoptre på:

1. Hammerfest (landbasert)
2. Heidrun (offshore)
3. Tampen (offshore – Statfjord)
4. Oseberg (midlertidig landbasert på Flesland fra 01.09.2023)
5. Johan Sverdrup (offshore)

I tillegg har Equinor et Medevac-helikopter (Medisinsk evakuering) på kontrakt som er stasjonert i Brønnøysund.

Selskapet Lufttransport RW AS fikk 25.01.2024 kontrakt med Equinor. De skal i andre kvartal 2025 overta to nye SAR-helikoptre fra produsent (**Ref /36/**). Disse helikoptrene er av typen Leonardo AW 139, og blir operative fra 2026. Det ene helikopteret skal stasjoneres på Oseberg feltcenter, mens det andre skal stasjoneres på Flesland som backup-SAR og ellers brukes til passasjertrafikk til og fra Equinors installasjoner.

For å undersøke hvordan SAR-sykepleierne oppfatter tilgjengelig verneutstyr, gjennomføring av oppdrag, øvelser og bassengtrening, har granskingsgruppen utarbeidet en spørreundersøkelse som er vist i **Vedlegg H**.

3.5.1 *Mannskap i SAR-helikopter*

Et SAR-mannskap i offshore-tjeneste består av fem personer:

- To piloter, der den ene er fartøysjef og den andre styrmann
- Redningsmann som heises ned til fartøy eller sjø for å hente opp personer. Redningsmannen skal også bistå SAR-sykepleieren i behandling av alvorlig syke og skadde pasienter, og ha kompetanse til å stabilisere og behandle disse pasientene på egenhånd dersom situasjonen krever det (**Ref /45/**)
- Tekniker/heisoperatør som skal utføre tekniske/mekaniske oppgaver om bord samt operere vinsjen for å heise redningsmann, SAR-sykepleier, bære og skadde
- SAR-sykepleier som skal være anestesisykepleier med spesialkompetanse innen prehospital akuttmedisin. SAR-sykepleier sammen med redningsmann skal bistå personell på offshoreinstallasjoner (som sykepleier og førstehjelpere) med livreddende og stabiliserende behandling, før transport til land (**Ref /12/**). Faglige krav til SAR-sykepleier er beskrevet i WR2552 (**Ref /10/**) og akuttmedisinske behandlingsprotokoller finnes i WR2553 (**Ref /11/**). SAR-sykepleier skal jevnlig sertifiseres i henhold til interne krav (**Ref /22/** og **/5/**)

Helsekrav for henholdsvis SAR-sykepleier og redningsmann er beskrevet i **Vedlegg E** og **Vedlegg F**.

I henhold til kontraktene har Equinor valgt å bemanne SAR-helikopteret med SAR-sykepleier fra egne ressurser, mens helikopteroperatørene er ansvarlig for resten av mannskapet. SAR-sykepleier veksler mellom å være HMS-kordinator eller HMS-leder første uken av turnusen, og del av SAR-mannskapet den neste uken.

3.5.2 *Regelmessige øvelser med SAR-helikopter*

Granskingsgruppen hadde et møte hos Bristow på Flesland der et fullt SAR-mannskap på fem personer forklarte prosessen med å etablere øvelsesprogram:

- Fartøysjef starter arbeidsuken med å sjekke kompetansestatus i dataverktøyet iSAR. Her blir det synliggjort med fargekoder om noen i det aktuelle mannskapet har treningselementer som nærmer seg utløpsdato, eller om det allerede er utløpt
- Basert på status velger fartøysjef ut treningselementer som gjennomgås med styrmann for å planlegge kommende dagers øvelser. Her tas det også hensyn til kalender (lys/mørke), vær og ressurser. For å oppfylle noen kompetansemål er det nødvendig å trene i lite lys og med tilstrekkelig høye bølger («rough sea»)
- Normalt gjennomføres det 2-3 øvelser per uke, 1-2 av disse er lengre turer
- Dersom SAR-mannskapet har vært på oppdrag kan dette også oppfylle kompetansekrav som registreres i iSAR
- Dersom øvelsene inkluderer heising til og fra fartøy, undersøkes det om det er aktuelle fartøy i nærheten. Dette innebærer også en kontroll av språkferdighetene til fartøymannskapet siden det skal kommuniseres på radio. Fartøy kan ikke pålegges å delta i øvelser, men SAR-tjenesten får også henvendelser fra fartøy som gir beskjed at de ønsker å bli med
- En time før avgang leder fartøysjef en brief med hele SAR-mannskapet med detaljer for kommende øvelse(r)
- For øvelser med heising vil heisoperatør først gjennomføre et «dummy run», det vil si en prøverunde der alle prosedyrer gjennomgås, helikopterdøren åpnes, helikopteret flys til riktig posisjon, men uten at redningsmannen er involvert
- Dersom SAR-sykepleier skal heises til fartøy blir alltid redningsmannen heist ned først
- Kun redningsmannen blir heist til sjø

Granskingsgruppen har mottatt følgende fra SAR-koordinator for Oseberg knyttet til rutiner når SAR-helikopteret er plassert på land:

Rutiner og arbeidsoppgaver for SAR-koordinator ved treningsturer for SAR stasjonert i Bergen (Ref /25/)

- SAR-kaptein informerer om plan for trening
- SAR-kaptein oversender «pre-flight report» for treningen. Rapporten inneholder blant annet informasjon om forventet start for treningen, varighet av treningen, kort beskrivelse av treningen, samt en oversikt over hvem som er ombord
- SAR-koordinator oppretter tur i DaWinci (dataverktøy innen helikopterlogistikk) med forventet avgangstid, rute og besetning
- SAR-kaptein informerer SAR-koordinator om avgangstid og ankomstid per telefon etter endt trening. SAR-koordinator logger tidene i DaWinci

SAR-koordinator har normalt ingen kontakt med SAR-mannskap underveis i trening som foregår nær land. Ved eventuelle SAR-opdrag tar SAR-koordinator kontakt med SAR-mannskap via ATC eller satellitt-telefon

3.5.3 CRM-trening

Crew Resource Management (CRM) er omhandlet med et eget kapittel i den siste utgaven av Helikoptersikkerhetsstudien fra SINTEF (Ref /53/). Der blir CRM definert som «en tilnærming for å forstå hva som kjennetegner effektivt samarbeid med hensyn til sikkerhet». Videre skriver forfatterne at «Dersom prosedyrer og standarder svikter eller ikke eksisterer, bør god CRM-praksis kunne gi besetningen det beste utgangspunktet for å gjenvinne kontroll og minimere konsekvensene av en kritisk situasjon».

Granskingsgruppen har blitt gjort kjent med en epost med viktighet «High» som ble sendt 28.09.2016 fra en rådgiver innen helse- og arbeidsmiljø i selskapet (Ref /34/). I eposten, med tittel «CRM-trening» står det:

Til alle SAR-Baser

Sammen med NN (Rådgiver) i Flight Safety legges det til rette for at SAR-sykepleierne får delta på helikopterselskapenes CRM-trening. Helikopterselskapene vil legge til rette for at deltagelsen for SAR-sykepleierne blir samlet på en god måte. CRM trening gjennomføres årlig. CHC vil arrangere CRM trening for sine SAR crew, inkludert SAR-sykepleierne, i desember og juni. Bristow har ikke oppgitt datoer enda, men har bekreftet at SAR sykepleierne skal delta. Jeg anbefaler at SAR-sykepleiernes kontaktpersoner på SFB, Oseberg Feltsenter og Heidrun er i dialog med helikopterselskapene på vegne av alle SAR-sykepleierne.

Offshore Health Services passer på egne SAR-sykepleiere i Stavanger og Hammerfest og legger til rette for disse.

3.5.4 Flyteelement (floats)

Helikoptre er utstyrt med oppblåsbare flyteelementer, også kalt floats. Ved en kontrollert nødlanding på sjø skal disse blåses opp og bidra til at helikopteret, som har et høyt tyngdepunkt og dermed står i fare for å kunne velte, holder seg flytende og i riktig orientering. Flyteelementene må armeres manuelt av pilotene. Deretter kan de utløses enten automatisk ved kontakt med vann, eller manuelt av pilotene.

Når det gjelder SAR-helikopteret som sank 28.02.2024 skrev Havarikommisjonens på sitt nettsted følgende 08.03.2024: (Ref /44/)

Helikopteret var utstyrt med flyteelement (floats). Disse var armert, men ble ikke automatisk utløst ved sammenstøt med sjøen. Flyteelementene for helikoptertypen er designet for en kontrollert nødlanding på vann. Selv om havariet framstår å ha hatt begrenset energi ved sammenstøt med sjøen kan det ikke betegnes som en kontrollert nødlanding. At floats ikke ble løst ut kan være fordi situasjonen som oppstod var utenfor systemets begrensninger. Havarikommisjonen kan dermed ikke så langt si at det er teknisk feil ved floats.

Havarikommisjonen oppdaterte beskrivelsen om flyteelementene 13.05.2024: (Ref /44/)

Helikopteret var utstyrt med flyteelementer (floats). Disse var armert, men ble ikke automatisk utløst ved det ukontrollerte sammenstøtet med sjøen. Flyteelementene til helikoptertypen er designet for å fungere ved en kontrollert nødlanding på vann. Da hovedrotorbladene traff sjøen opphørte strømforsyningen som kreves for en automatisk utløsning av flyteelementene. Undersøkelsen omfatter flyteelementenes funksjon og systemdesign. Nytt internasjonalt regelverk som blant annet omfatter flyteelement for helikopter, er publisert. Helikoptertypen S-92 vil måtte gjennomgå tilpasninger for å tilfredsstille det nye regelverket. Krav for gjennomføring er satt til august 2025.

Både Bristow og CHC Helikopter Service har samme spesifikasjon på flyteelementene: 5 stk Float Bag (godkjent for **Sea State 6**, se tabellen nedenfor) System installert (Ref /37/ og /38/).

World Meteorological Organization (WMO) har en tabell over 10 ulike nivå for sjøtilstand med tilhørende signifikante bølgehøyder (gjennomsnittshøyden av de 1/3 høyeste målte bølgene) som vist i **Tabell 3-2 (Ref /83/)**.

Tabell 3-2 Sjøtilstand

WMO sjøtilstand	Bølgehøyde (meter)	Karakteristikk	
0	0	Calm (glassy)	Havblikk
1	0 til 0,1	Calm (rippled)	Småkruset sjø
2	0,1 til 0,5	Smooth (wavelets)	Smul sjø
3	0,5 til 1,25	Slight	Svak sjø
4	1,25 til 2,5	Moderate	Noe sjø
5	2,5 til 4	Rough	Mye sjø
6	4 til 6	Very rough	Høy sjø
7	6 til 9	High	Svært hav
8	9 til 14	Very high	Opprørt hav
9	Over 14	Phenomenal	Overordentlig opprørt hav

← Sea State 6

3.5.5 Nødpeilesender i helikopteret

Både Bristow og CHC bruker den samme nødpeilesenderen i SAR-helikoptrene: Automatic Deployable ELT (ADELT), 15-503-134 -ELT, ARTEX C -406-N or CPI (HR Smith) (Ref /37/ og /38/).



Figur 3-13 Nødpeilesender i SAR-helikopteret (kilde: Nettside for HR Smith, Ref /78/)

Nødpeilesenderen kan betjenes manuelt fra panel i cockpit, eller automatisk fra en krasjsensor (flerakset akselerasjonsmåler) eller av en bryter aktivert av vann. Den løsnes fra helikopteret, flyter, og sender ut signal med GPS-koordinater for siste kjente posisjon.

3.5.6 Akustisk sender for lokalisering av ferdsskriveren i helikopter under vann



Figur 3-14 Nødpeilesender i SAR-helikopteret (kilde: Nettsted for Dukane, Ref /79/)

Både Bristow og CHC bruker den samme akustiske senderen for å lokalisere ferdsskriveren til et helikopter under vann: Dukane DK 120 Underwater Locator Beacon (Ref /37/ og /38/).

Den blir automatisk aktivert i vann, tåler over 6 km vandndyp, gir minst 90 dagers kontinuerlig drift, og kan lokaliseres på 1,8 – 3,6 km avstand. Den løsnes altså ikke fra helikopteret slik nødpeilesender i forrige avsnitt, men blir sittende fastmontert.

3.5.7 Nattbriller (NVG – Night Vision Goggles)

I kontraktene med både Bristow og CHC (Ref /37/ og /38/) er det spesifisert at det skal være tre stk. nattbriller (NVG) i den bakre kabinen. Disse skal brukes ved visuelt søk i vann under mørke eller dårlig sikt. Kabinen skal derfor være utstyrt med lys som er kompatible med NVG, og vinduer på begge sider skal være tilrettelagt for søk. Cockpit skal også være kompatibel med NVG, men begge kontrakter spesifiserer at en eventuell installasjon, bruk og kvalifisering av NVG for pilotene, skal skje etter ny avtale.

Granskingsgruppen fikk i møte med Redningshelikoptertjenesten (330 skvadronen i Luftforsvaret, se avsnitt 3.3.2 på side 20) opplyst at de bruker NVG i cockpit når det er mørkt. Dersom de for eksempel jobber mot et opplyst fartøy vil den ene piloten ta av NVG, mens den andre har NVG aktivert i tilfelle de raskt må bevege seg bort fra opplyst område. Pilotene i Norsk Luftambulans bruker også NVG (Ref /71/).



Figur 3-15 Nattbriller (NVG) for helikopterpiloter (kilde: Nettsted for Leonardo helicopters, Ref /81/)

3.5.8 Personlig verneutstyr for SAR-sykepleier

De neste avsnittene 3.5.9 til 3.5.14 omhandler personlig verneutstyr for SAR-sykepleieren. SAR-sykepleieren er selv ansvarlig for å være korrekt utstyrt, og kjøper inn utstyr basert på en godkjent utstyrliste (Ref /33/). Redningsdrakten må være personlig tilpasset. Det øvrige personlige verneutstyret sørger helikopteroperatøren for.

3.5.9 Redningsdrakt

Fra liste over verneutstyr for SAR-sykepleier: PS4043 Viking Helicopter Pilot Immersion Suit CHC SAR. Dette er utstyr SAR-sykepleier skaffer selv, og sender til vedlikehold hos produsenten Viking hvert år. Hver SAR-sykepleier trenger derfor to redningsdrakter.



Figur 3-16 Redningsdrakt (kilder: Utstyrliste /33/ til venstre og Viking-Life til høyre Ref /80/)

Yttermateriale: NOMEX® GORE-TEX®

Avtakbar hette og hansker, avtakbare lommer som gir brukeren individuelle alternativer, høy neopren krage.

Drakten har en separat torso liner som gir enkel påkledning og generell ergonomi.

Spesielle instruksjoner: Må brukes med godkjent redningsvest.

Serviceintervall: 1 år (2 år hvis forseglet i vakuumpose).

For at SAR-mannskapet skal kunne utføre arbeidet i helikopteret er redningsdraktene personlig tilpasset med mansjetter og halskrage. Dette er kritiske lekkasjepunkter, og krever korrekt vedlikehold. I møte med Redningssskvadron 330 fikk granskingsgruppen opplyst at de har en dedikert ansvarlig som etterser og trykktester redningsdrakten hver 4. måned, og gjør nødvendige reparasjoner. Redningsdrakten er tynnere enn drakten for passasjerer i tilbringertjenesten, (se **avsnitt 3.6.1** på side **32**), så kroppstemperaturen vil derfor falle raskere for SAR-mannskapet dersom de havner i sjøen. Nedkjøling er også avhengig av bekledding under drakten, og individuelle forskjeller som fysisk form og mengde kroppsfett. Til forskjell fra redningsdrakt for passasjerer i tilbringertjenesten har SAR-mannskapet løs hette. Dette skyldes at SAR-mannskapet har behov for å bruke hjelm med kommunikasjonsutstyr, og kun tar på hette ved eventuell evakuering. SAR-mannskapet bruker også løse støvler utenpå draktens nylon-sokker og ulike typer løse hansker avhengig av oppdrag, mens redningsdrakten i tilbringertjenesten har integrerte støvler og hansker.

3.5.10 Redningsvest

Både Bristow og CHC skal i henhold til de gjeldende kontraktene bruke samme type redningsvest for SAR-sykepleier: Viking PV9365 vest med STASS (Short Term Air Supply System), nødpustesystem (CAT A) (**Ref /37/ og /38/**). Svarene som granskingsgruppen har fått fra SAR-sykepleierne i en spørreundersøkelse (se **Vedlegg H**), tyder imidlertid på at det er ulike typer redningsvester i bruk. Kontraktene åpner for at det kan brukes redningsvester av tilsvarende type: «*Viking PV9365 vests with STASS or similar worn by crew*». På SAR-helikopteret granskingsgruppen besøkte på Flesland brukes vesten Beaufort MK44.



Figur 3-17 Redningsvester Viking til venstre (kilde: Nettsted for Viking, Ref /80/) Beaufort MK44 til høyre (kilde: a-ss.no)

Design funksjoner for redningsvest spesifisert i kontrakt:

Nødlis og fløyte, kameratline og løftestropp, oppdriftskammer som kan blåses opp og integrert spruthette. Redningsvesten må utløses manuelt utenfor helikopteret.

Serviceintervall på redningsvesten er 1 år.

3.5.11 «Monkey strap» / «Lanyard» / Sikringsline

Dersom sidedøren på helikopteret skal åpnes må alt mannskap i den bakre kabinen som ikke sitter fastspent i setet, være sikret mot å falle ut. Dette gjøres med en sikringsline som kalles «Monkey strap» eller Lanyard. Den er festet i et fast punkt og i sele på personen, og kan enten frakobles med en hurtigkobling eller løsnes kontrollert ved å skru opp en låsemekanisme på en karabinkrok. Granskingsgruppen har blitt orientert om at det jobbes med å få installert en glideskinne i taket for denne sikringslinen.

3.5.12 Løftesele

Dersom redningsmannen skal heises til et fartøy eller sjø, eller dersom SAR-sykepleier skal heises til et fartøy, benyttes en spesiell løftesele. Før heising skal løfteselen kobles til heiskroken. Deretter frakobles sikringslinen beskrevet i forrige avsnitt. Denne rekkefølgen er nødvendig for at personen alltid skal være sikret mot å falle ut av helikopteret. Tilsvarende gjøres dette i motsatt rekkefølge når personen er heist tilbake inn i helikopteret; først påkobling av sikkerhetsline før heiskroken løsnes.

3.5.13 Nødpustesystem

Mannskapet i SAR-helikoptre bruker trykksatte flasker med pusteluft i tilfelle evakuering under vann fra et veltet helikopter.

Bristow bruker Tiger Performance Series 4500, Submersible Systems HEED 3, Aqualung SEA LV 2 og Aqualung SRU-40 B/P (Ref /39/).

CHC bruker Poseidon Spare Air (EBS) 4,500psi og FORCE Technology Aqualung LV2, men er i ferd med å bytte ut disse til Aqualung EBS-System MEER (Ref /40/).



Figur 3-18 Eksempler på ulike trykksatte nødpustesystem (kilde: Nettsted for Viking-Life, Ref /80/)

3.5.14 Personlig nødpeilesender

Både Bristow og CHC skal i henhold til kontraktene bruke samme type personlig nødpeilesender for SAR-mannskapet, Techtest 500-12Y (Ref /37/ og /38/). På SAR-helikopteret Bristow har stasjonert på Flesland brukes ACR AquaLink.

Både Techtest 500-12Y og AquaLink må aktiveres manuelt ved å holde inne en knapp noen sekunder, i motsetning til HPL-2 nødpeilesenderne som etter armering utløses automatisk ved kontakt med vann (se **avsnitt 3.6.3** på side **33**).



Figur 3-19 Personlige nødpeilesendere for SAR mannskap (kilde: Nettsted for HR Smith, Ref /76/ og nettsted for ACR, Ref /77/)

3.6 Utstyr i tilbringerhelikopter

Det er 24 Equinor-ansatte SAR-sykepleiere, men mange tusen offshoreansatte som bruker tilbringertjenesten mellom land og offshoreinstallasjonene. Granskingsgruppen har derfor valgt i de neste kapitlene å vise utstyr for passasjerer i tilbringerhelikoptrene som er forskjellig fra utstyr brukt i SAR-helikoptrene. Selve helikoptret som brukes av Equinor er i begge tilfeller det samme, Sikorsky S-92A.

Før hver avgang med tilbringerhelikopter må alle passasjerene se en sikkerhetsvideo. Her blir det blant annet repetert detaljer om korrekt bruk av redningsdrakten, nødpustesystemet, nødpeilesenderen, sikkerhetsbeltet og nødutgangene i helikoptret. Bakkemannskap på helikopterterminalen eller helidekkmannskapet på plattformen kontrollerer at samtlige passasjerer er fastspent med sikkerhetsbelter før helikoptret letter. Piloten minner passasjerene om å trekke glidelåsen i redningsdrakten helt opp før landing offshore.

3.6.1 Redningsdrakt i tilbringertjenesten

Passasjerer i tilbringertjenesten offshore bruker redningsdrakten SeaAir Barents II, produsert av Hansen Protection. Krav til redningsdrakt er beskrevet i retningslinjer fra Offshore Norge (**Ref /63/**). En artikkel fra Teknisk Ukeblad (**Ref /82/**) beskriver at i praktiske tester med disse draktene i sjø sank kroppens kjernetemperatur med 0,5 grader i løpet av seks timer ved 0 grader i vannet. Dette er bedre enn krav i standard fra 2013 som tillater et fall i kjernetemperatur på 2 grader under samme forhold (**Ref /64/**).



Figur 3-20 Redningsdrakt for passasjerer i tilbringertjenesten (kilde: Nettsted for Hansen Protection, Ref /74/)

Drakten har blant annet integrert nødpustesystem (se **avsnitt 3.6.2**), antennemodul for nødpeilesender, hette for sprutbeskyttelse, nødlis, kameratline med flytende krok og integrert sele for løft ved redning fra sjø. Drakten har innebygget oppdrift og benyttes derfor uten redningsvest. Det er mulig å blåse opp kraven manuelt for en sikrere flytestilling. Disse draktene er kun beregnet for passasjerer, og er ikke egnet til å utføre arbeid i SAR-tjeneste.

3.6.2 Nødpustesystem i tilbringertjenesten

Passasjerer i tilbringertjenesten har en pose i redningsdrakten som brukeren fyller med luft gjennom et pustemunnstykke når ventil i utstyret blir aktivert. Denne luften kan da gjenbrukes en periode ved evakuering under vann dersom helikopteret har veltet. Dette nødpustesystemet i tilbringertjenesten brukes med en midlertidig dispensasjon fra Luftfartstilsynet. De setter krav til pustesystem som kan etableres under vann, som vist i **avsnitt 3.5.13** på side **31**.



Figur 3-21 Integriert nødpustesystem i SeaAir Barents II redningsdrakt (kilde: Youtube video fra Hansen Protection, Ref /75/)

3.6.3 Personlig nødpeilesender i tilbringertjenesten



Når passasjerer i tilbringertjenesten setter seg inn i helikopteret, henger det en HPL-2 Nødpeilesender ved hvert sete. Denne skal settes ned i en HPL Antennemodul som er integriert i Hansen Protection's SeaAir Barents II redningsdrakt (se **avsnitt 3.6.1**). Nødpeilesenderen blir da armert, og automatisk utløst ved kontakt med vann.

Tidligere har nødpeilesenderne til offshoreansatte sendt signaler til nødfrekvensen 121,5 MHz (VHF), som bare redningshelikoptre og redningsbåter har kunnet ta imot. HPL-2 sender flere typer signaler som også utnytter AIS nettverket med GPS-posisjonering. AIS-signaler fanges opp på AIS-mottakere ombord på alle moderne helikoptre og skip.

Figur 3-22 Personlig nødpeilesender for passasjer i tilbringertjenesten (kilde: Nettsted for Viking-Life Ref /80/)

4 Anskaffelse og kontrakt

Bristow ble den 31.08.2022 tildelt kontrakt for SAR tjenester Sør-Norge for perioden 01.09.2023 til 31.01.2028, med opsjoner for Equinor for forlengelser (**Ref /37/**). Bakgrunnen for anskaffelsen var at flere rammeavtaler for Sør-Norge nærmet seg utløpstid. Videre var det et ønske om en rammeavtale for hele området i stedet for separate avtaler per installasjon. SAR basene for Sør-Norge er Bergen, Sola, Johan Sverdrup-feltet, Statfjord-feltet (Tampen SAR) og Oseberg-feltet.

Parallelt med anbudsprosessen for Sør-Norge pågikk det en anbudsprosess for Midt-Norge for SAR tjenester, av de samme grunner som nevnt ovenfor. SAR-basene for Midt-Norge er Kristiansund, Brønnøysund og Heidrun-feltet.

Både CHC og Bristow ble invitert til begge anbudene. CHC fikk tildelt kontrakten for Midt-Norge for perioden 01.02.2023 til 31.01.2028 med opsjoner for Equinor for forlengelse (**Ref /38/**).

For helikopteranskaffelser vil det være en forutsetning at helikopterselskap og helikoptertype er godkjent av Luftfartstilsynet. Equinor vil også kreve prekvalifisering utfra egne krav. Disse kravene kan være strengere enn Luftfartstilsynets. Forpliktelse til å følge Offshore Norges Anbefalte Retningslinje 066 for flygninger på petroleumsinnretninger (**Ref /62/**) er inkorporert som krav i kontraktene.

Anskaffelsesprosessen hadde en relativt stram tidslinje ut fra det omfattende volumet som skulle kontraheres. I første fase av prosessen var det et overskuddsmarked for offshorehelikoptre, men dette endret seg brått ved utbruddet av krigen i Ukraina i februar 2022, både for helikoptre og tilgang til reservedeler.

Anskaffelsesteamet var sammensatt av en ledergruppe, et teknisk og et kommersielt team. Totalt sett var teamet erfarent og hadde kompetanser som utfylte hverandre. Granskingsgruppen har blitt fortalt at det var åpenhet og god dialog. Samtlige hadde innsikt i de helhetlige tilbudene og dermed kunne man knytte sammen tekniske, kommersielle og sikkerhetsmessige hensyn. Kommersielt tilbud og tekniske kvalifikasjoner inngikk i den helhetlige vurderingen, der sikkerhetsbildet hadde avgjørende betydning. Ved kontraktstildeling ble det utpekt en selskapsrepresentant (SR) som har ansvar for å følge opp det helhetlige kontraktsforholdet, og å koordinere interne ressurser og kompetanser avhengig av de forhold som tas opp i kontraktsmøter og som trenger oppfølging.

Anskaffelsesteamet var ikke beslutningstakere, men ga kun anbefalinger. Det ble i henhold til krav i styrende dokumentasjon (R-103968) holdt møte 08.04.2022 med foreninger og verneapparat om den nye anskaffelses-strategien for SAR-helikopter i Sør-Norge. Deretter var det 16.08.2022 et informasjonsmøte om anbefaling til ny SAR-kontrakt. Endelig beslutning om kontraktstildelingene ble tatt av konserndirektør for EPN.

5 Hendelsen

Faktaboks 5-1 Bruk av FlightRadar24 og MarineTraffic

Det ligger ikke i granskingsgruppens mandat å gjøre en detaljert analyse av hendelsesforløpet, men dette er tatt med i den grad det påvirker Equinors beredskap. For dette formålet har granskingsgruppen benyttet tjenestene FlightRadar24 (**Ref /56/**) og MarineTraffic (**Ref /57/**). Granskingsgruppen er klar over at data hentet fra disse tjenestene kan avvike fra det korrekte, men brukes som er indikasjon på posisjon, høyde (FlightRadar24 - basert på barometertrykk) og hastighet. Det kan være tilfeller der helikoptre ikke vises på FlightRadar24, men granskingsgruppen er klar over at data kan være tilgjengelig gjennom andre tjenester

5.1 Kontekst

Bristow fikk med virkning fra 01.09.2023 tildelt kontrakt for SAR-tjeneste Sør-Norge. Helikopteret som havarerte var av typen Sikorsky S-92A med kjennetegn LN-OIJ (se tekniske detaljer i **Vedlegg D**). Helikopteret var midlertidig landbasert på Flesland lufthavn utenfor Bergen i påvente av en ny og mindre helikoptertype tilpasset SAR-hangaren på Oseberg Feltsenter. Dette er planlagt med oppstart i begynnelsen av 2026.

I perioden 01.09.2023 til 31.12.2023 gjennomførte SAR-helikopteret 28 oppdrag (**Ref /31/**) (ambulansse, beredskap evakuering og teknisk assistanse) og totalt 53 treningsturer (**Ref /32/**). Totalt var det åtte ulike SAR-sykepleiere med på disse oppdragene eller treningsturene.

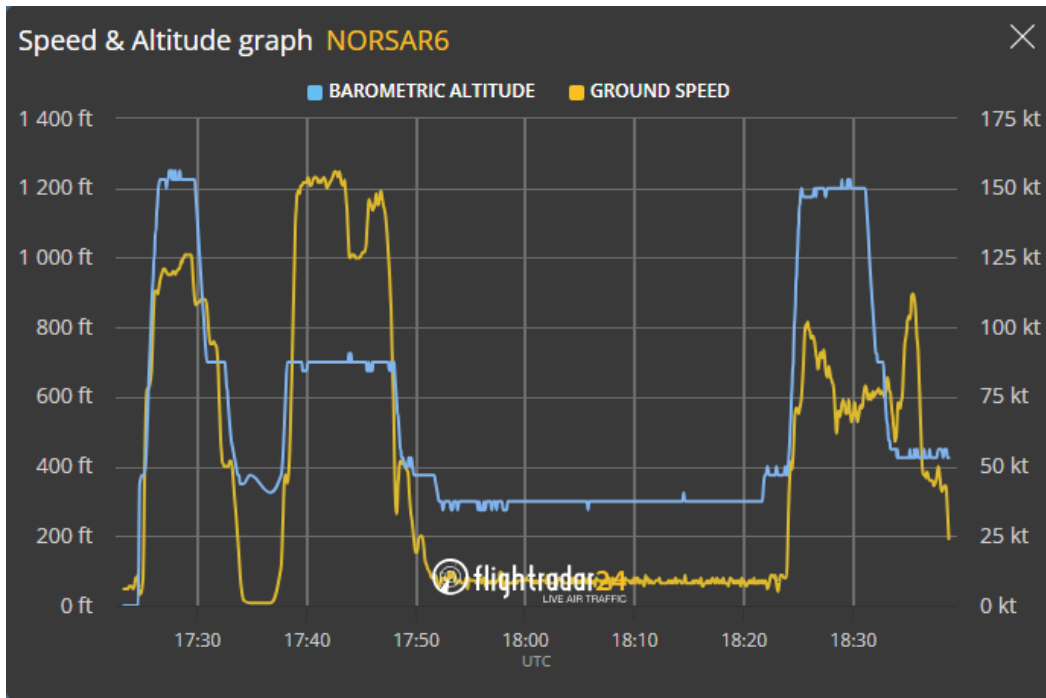
Onsdag 28.02.2024 kl. 18:23 lettet SAR-helikopteret fra Flesland med tildelt kallesignal «NORSAR6». Normalt er det et mannskap på fem personer (se **avsnitt 3.5.1** på side **25**), men under denne øvelsen var det med en ekstra redningsmann i forbindelse med opptrening og re-kvalifisering. Planen for øvelsen er vist i **Vedlegg I**. Helikopterets hastighet og høyde er vist i **Figur 5-1**, mens flyruten er vist i **Figur 5-2**. Legg merke til at det må legges til én time for å få lokal tid.

Etter å ha fløyet vestover fra flyplassen i høyde over 1200 fot og hastighet over 100 knop, gikk helikopteret lavere og senket hastigheten. I henhold til planen for øvelsen satte mannskapet ut en signalbøye vest av Sotra som senere på kvelden skulle lokaliseres og plukkes opp. Tilsvarende øvelser har blitt gjennomført flere ganger tidligere på året og er standard prosedyre for trening av SAR-mannskap.

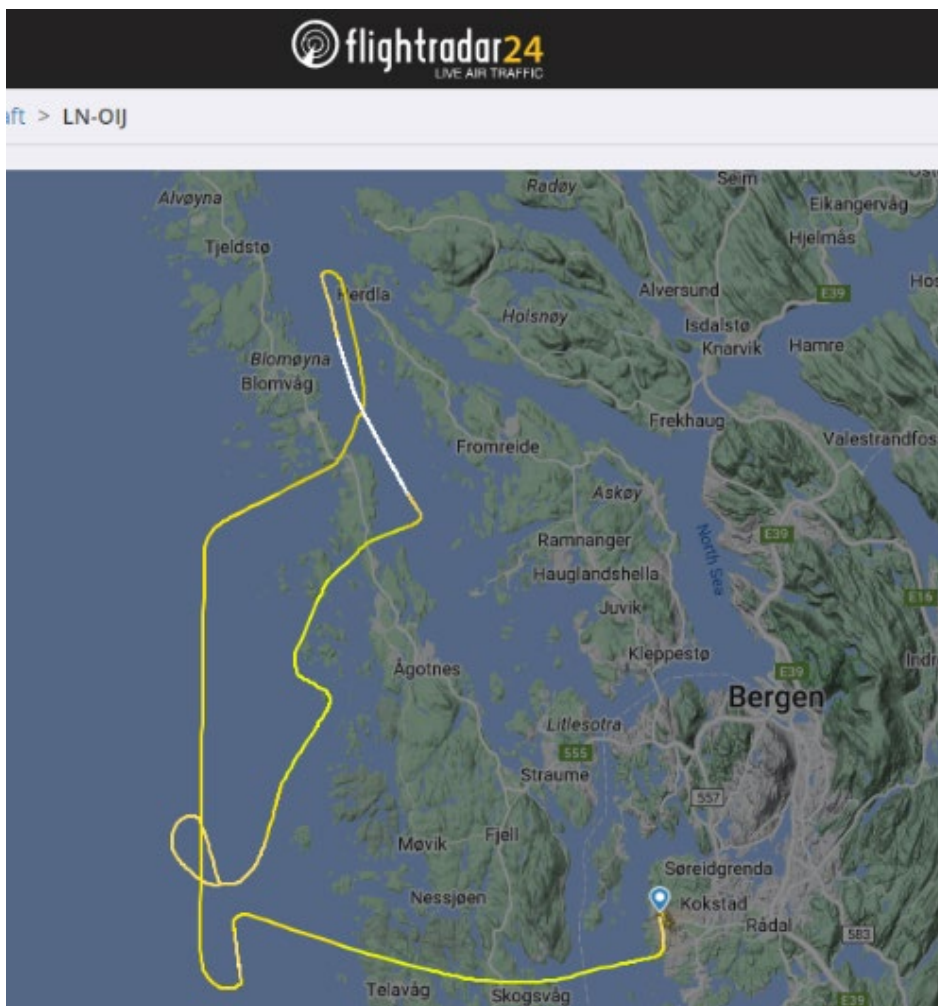
Senere gikk helikopteret opp i ca. 700 fots høyde, økte hastigheten til 125-150 knop og satte kurset mot Hjeltefjorden nord for Bergen. Fra kl. 18:52 fulgte helikopteret skipet «Wilson Twisteden» i høyde ca. 300 fot og hastighet 8-10 knop. Dette var en annen del av planlagt øvelse, der redningsmann, SAR-sykepleier og bære ble heist til og fra skipet. Kl. 19:23 ble denne øvelsen avsluttet, helikopteret gikk opp i ca. 1200 fot, økte hastigheten til ca. 100 knop og gikk mot sør-vest. Kl. 19:34 var helikopteret tilbake i omtrent samme område vest av Sotra det hadde vært før øvelsen med «Wilson Twisteden». Høyden ble redusert til ca. 400 fot, og hastighet til 40-50 knop mens helikopteret fullførte en sirkelbevegelse med klokken. Granskingsgruppen forstår fra øvelsesplanen (**Vedlegg I**) at dette ble gjort for å lokalisere signalbøyen som ble satt ut en time tidligere.

Siste registrerte signal fra helikopteret på FlightRadar24 var kl. 19:38:52 i høyde 400 fot, hastighet 16 knop, kurs 160 grader. Se forbehold om bruk av disse data i **Faktaboks 5-1** over. For videre detaljer rundt hva som skjedde og hvorfor, vil granskingsgruppen henvise til Havarikommisjonens arbeid som fortsatt pågår.

Foreløpige uttalelser og funn fra Havarikommisjonen er beskrevet i **kapittel 6** på side **50**.



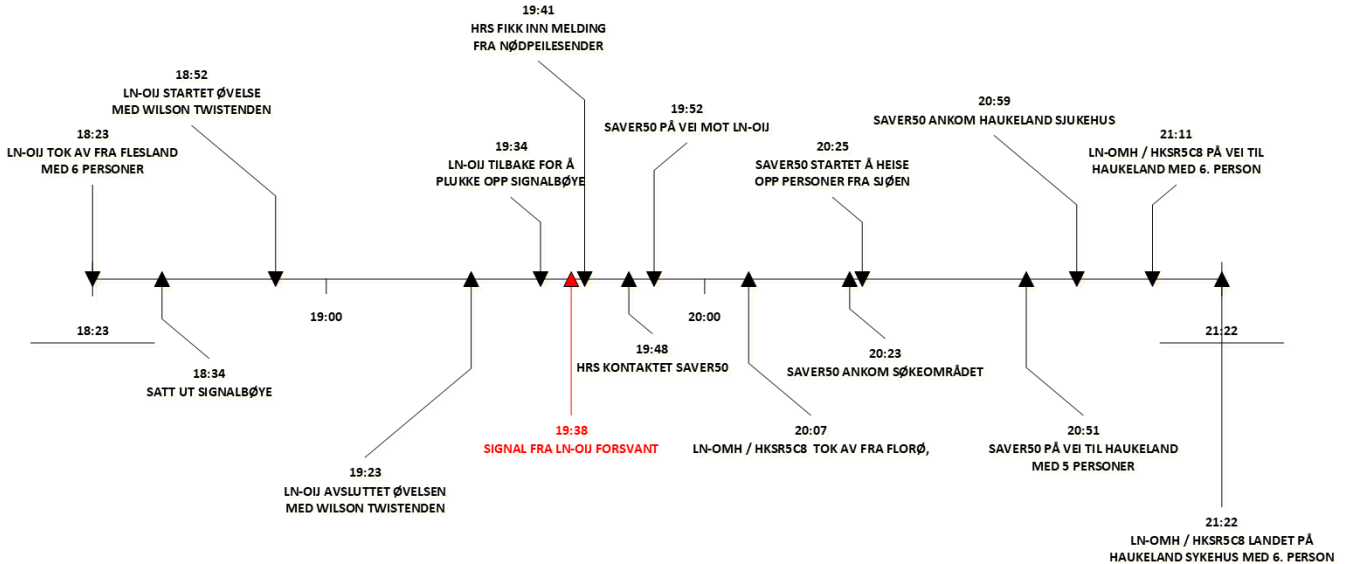
Figur 5-1 Høyde i fot (blå strek) og hastighet i knop (gul strek) for SAR-helikopter LN-OIJ (Kilde: Flightradar24)



Figur 5-2 Flyrute for SAR-helikopter LN-OIJ fra Flesland (Blått symbol). Den rette hvite streken viser at helikopteret holdt lavere hastighet under øvelse med båt (Kilde: Flightradar24)

5.2 Hendelsesforløp for redningsaksjon

Hendelsesforløpet for redningsaksjonen utført av de to SAR-helikoptrene SAR Queen/SAVER50 (operert av Redningshelikoptertjenesten ved Luftforsvarets 330 skvadron på Sola) og SAR Florø/LN-OMH/HKSR5C8 (operert av CHC på vegne av Redningshelikoptertjenesten) er vist i **Figur 5-3**.

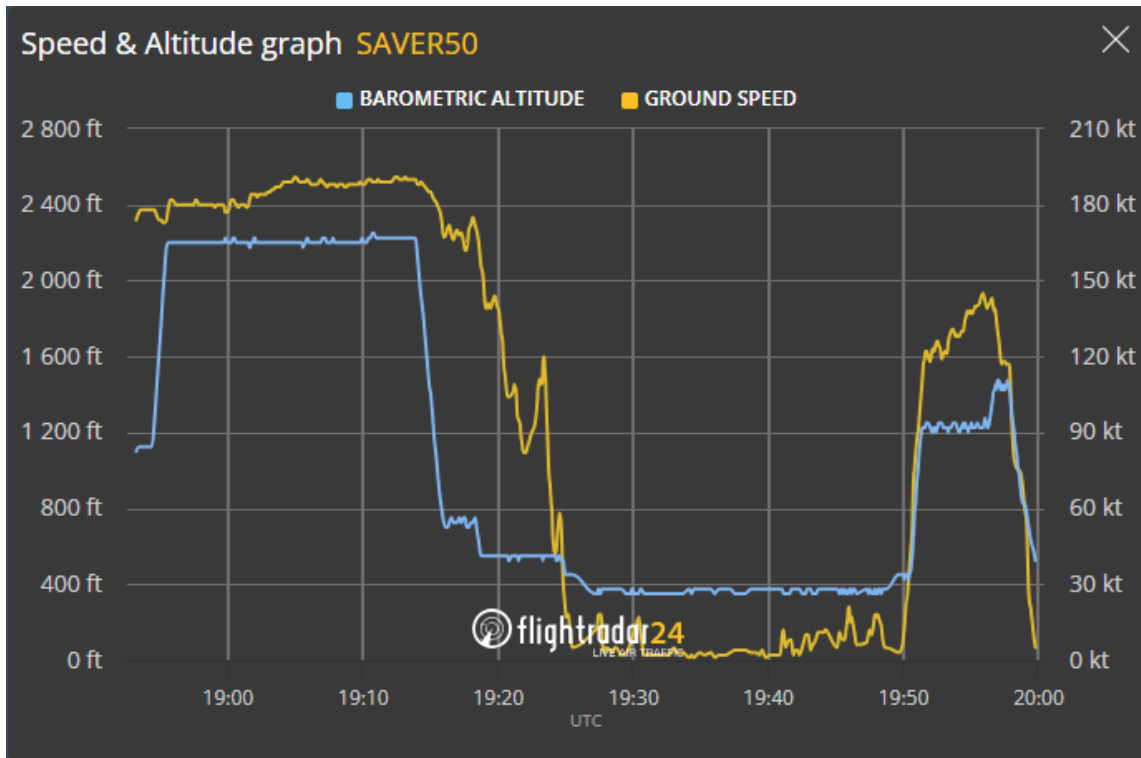


Figur 5-3 Tidsforløp fra SAR-helikopter LN-OIJ tok av fra Flesland til hele mannskapet var brakt til Haukeland. Data hentet fra Vedlegg C

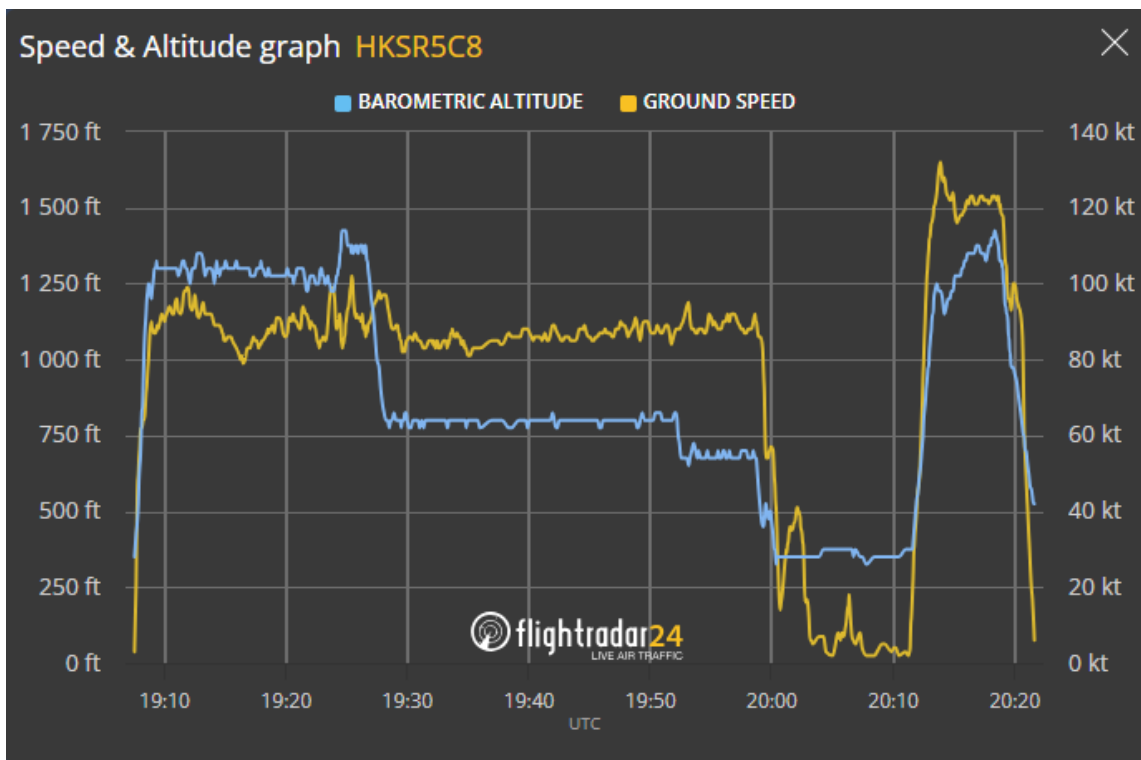
Siden oppdraget for Hovedredningsentralen er å redde mennesker, var redningsaksjonen fra deres standpunkt avsluttet da hele mannskapet på SAR-helikopteret var fraktet til Haukeland Universitetssjukehus. Det ble kl. 21:50 lagt ut en melding på X (Twitter) om dette.

Detaljer for tidsforløpet av redningsaksjonen som ble styrt av Hovedredningsentralen på Sola er vist i tabellform i **Vedlegg C**. De ulike redningsressursene som ble mobilisert er beskrevet nærmere i **Vedlegg D**.

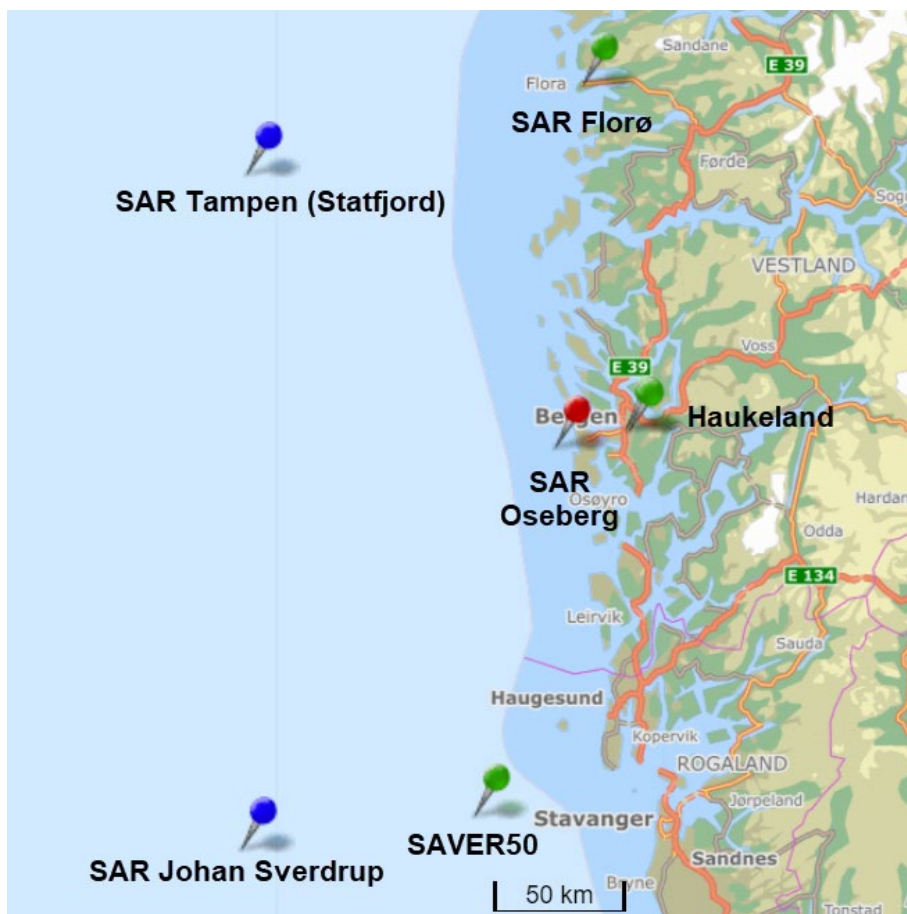
Høyde og hastighet for de to redningshelikoptrene er vist i **Figur 5-4** og **Figur 5-5**. Legg merke til at det også her må legges til én time for å få lokal tid.



Figur 5-4 Høyde i fot (blå strek) og hastighet i knop (gul strek) for SAR Queen fra Sola, SAVER50 (Kilde: Flightradar24)

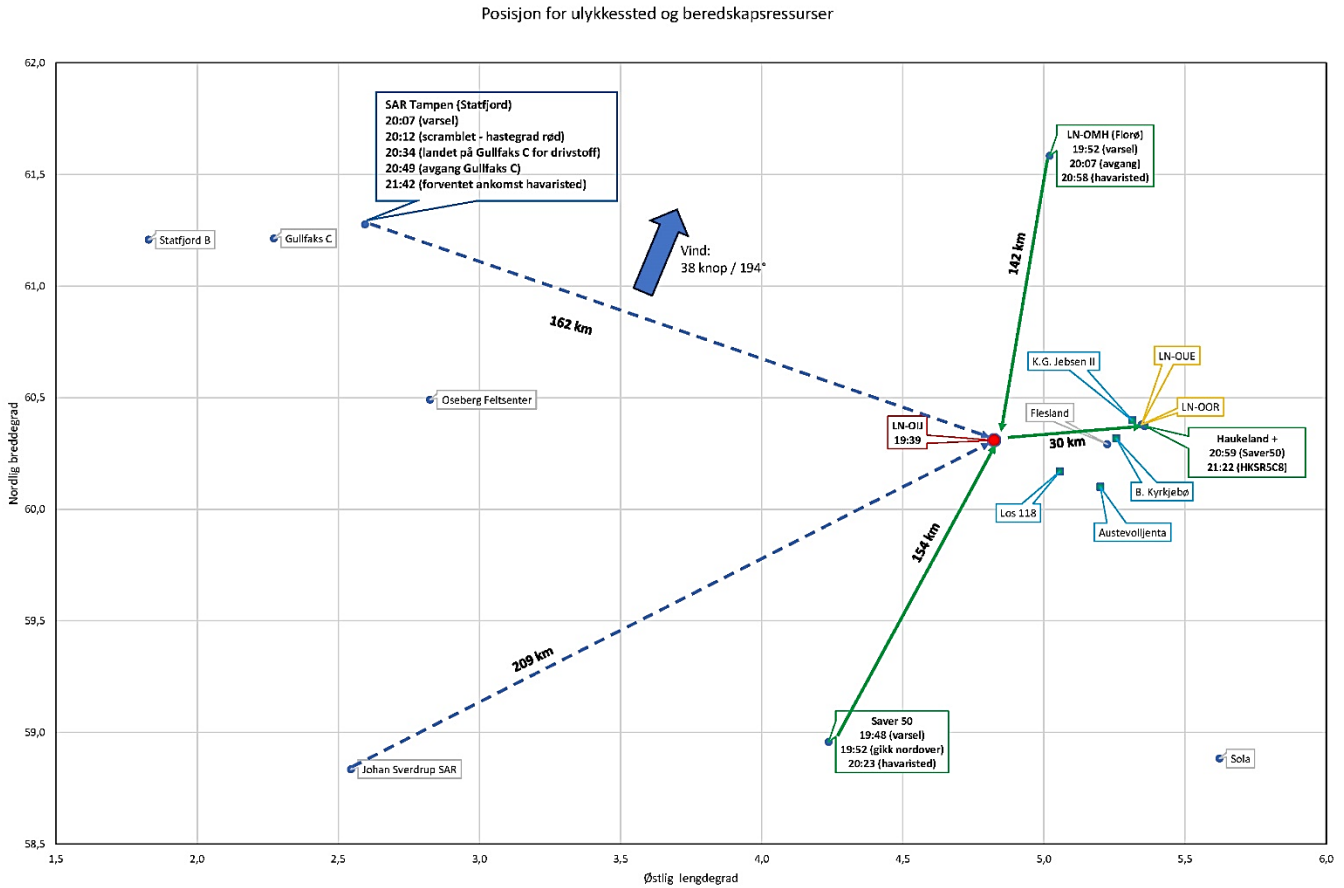


Figur 5-5 Høyde i fot (blå strek) og hastighet i knop (gul strek) for SAR fra Florø, LN-OMH / HKSRC8 (Kilde: Flightradar24)



Figur 5-6 Posisjon for Saver 50 (SAR Queen), SAR Florø og Haukeland i forhold til ulykkeshelikopteret SAR Oseberg da ulykken skjedde. SAR Tampen (Statfjord) og SAR Johan Sverdrup markert med blått (Kilde: kart.finn.no)

Tilsvarende kart med innlagte tider og avstander er vist i **Figur 5-7** på neste side. Legg merke til at avstander i den figuren blir forvrengt. Dette skyldes at avstanden mellom to lengdesirkler (som går fra Nordpolen til Sydpolen) avhenger av distansen fra ekvator.



Figur 5-7 Posisjon for ulike beredkapsressurser da helikopteret havarerte ca. kl. 19:39 med tidspunkt for respons

5.3 Equinors beredskap

5.3.1 Bruk av Equinors SAR-maskin på Tampen (Statfjord)

Da SAR Oseberg havarerte var SAR Tampen (stasjonert på plattformen Statfjord B) ute på øvingsoppdrag i området rundt Statfjord- og Gullfaks-feltet. Siden Equinor sine SAR-helikoptre ikke er registrert med oppdatert informasjon i dataverktøyet Hovedredningssentralen bruker for beredkapsressurser (se **avsnitt 3.4.4** på side **22**), var dette ikke kjent for de som styrte redningsaksjonen. SAR Queen ble kontaktet av Hovedredningssentralen kl. 19:48, og fire minutter senere, kl. 19:52, ble SAR Florø utalarmert. Seks minutter etter dette, kl. 19:58, ble det sendt «Mayday Relay» fra Kystradioen, som ble oppfanget av SAR-koordinator Oseberg. SAR-koordinator Oseberg varslet kl. 20:07 SAR-koordinator Tampen som igjen varslet SAR Tampen kl. 20:12. Etter å ha avbrutt øvelsen fløy SAR Tampen til Gullfaks C for etterfylling av drivstoff før SAR Tampen fløy mot lokasjonen for det savnede helikopteret.

En gjennomgang av de aktuelle tidspunktene (hentet fra **Tabell 5-1**) viser at flytid for SAR Tampen fra der de var på øvelse, og inn til lokasjonen for det savnede helikopteret, var rundt 75 minutter (22 minutters flytid fra øvelses-sted til Gullfaks C, 53 minutter fra Gullfaks C til lokasjon). Dersom SAR Tampen hadde blitt varslet samtidig med SAR Queen og heller ikke hadde hatt behov for etterfylling av drivstoff (dette tok 15 minutter), ville det dermed ankommet lokasjonen omtrent samtidig med SAR Florø.

Hendelsesforløpet med mobilisering av SAR Tampen er vist i **Tabell 5-1**. Dette er basert på mottatte logger, FlightRadar24 samt observasjoner av SAR Tampen på MarineTraffic. SAR Tampen ble ikke synlig på FlightRadar24 før kl. 21:06. Dette var etter at helikopteret lettet fra Gullfaks C kl. 20:49. Det tas forbehold om at tidspunkt i logger kan være da hendelsen ble **loggført**, ikke da den virkelig skjedde.

Tabell 5-1 Hendelsesforløp mobilisering av SAR Tampen (Statfjord)

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
19:06	LN-OIM / SAR 111257518 / SAR Tampen synlig mellom Statfjord B og Gullfaks, ca. 10 km øst for Statfjord B	Marine Traffic (Ref /57/)
19:17	SAR Tampen synlig ca. 30 km nord-øst for Gullfaks C	Marine Traffic
19:38:52	Siste registrerte signal fra SAR Oseberg (LN-OIJ) med kallesignal NORSAR6 var høyde 400 fot, hastighet 16 knop, retning 160 grader	FlightRadar24 (Ref /56/)
19:41	Hovedredningsentralen Sør-Norge på Sola fikk inn en melding om at en nødpeilesender er utløst på et luftfartøy. Redningslederne på vakt gikk umiddelbart i gang med å sjekke nærmere hvilken maskin det var som sendte signalet og prøvde å få kontakt	Tidslinje mottatt fra HRS (Ref /29/)
19:48	HRS kontaktet SAR Queen redningshelikopter fra Sola (SAVER50), da de var nærmeste redningshelikopter. De var allerede i luften på treningstur, HRS informerte og ba dem gå retning den posisjonen utenfor Sotra de hadde fått fra nødpeilesenderen	Tidslinje mottatt fra HRS
19:52	HRS utalarmerte redningshelikopteret i Florø	Tidslinje mottatt fra HRS
19:54	HRS ba Kystradio om å sende «mayday relay» til fartøy i området	Tidslinje mottatt fra HRS
19:57	Bristow OPS ringte for å høre om SAR-koordinator Oseberg hadde kontakt med NORSAR6. Opplyste om at det ikke har vært kontakt med NORSAR6	Logg SAR-koordinator OSE (Ref /25/)
19:58	Mayday Relay på ch.16. Mulig savnet helikopter	Logg SAR-koordinator OSE
19:59	Fartøyet «Sun Tide» ringte inn og fortalte at de har hørt på ch 16 om et savnet helikopter øst av Kvitsøy. De spurte om de skulle øke farten da denne posisjonen var på kurslinjen deres. Overvåking og Beredskap sa ja til dette	Logg fra Overvåking og Beredskap (Ref /24/)
19:59	«Sun Tide» forlot nylig havnen i Stavanger	Marine Traffic
20:00	SAR-koordinator på vakt ba om at kollega på bakvakt kom opp i tårnet. Dette for å være føre var	Logg SAR-koordinator OSE
20:02	Bristow OPS ringte og lurte på avgangstid for NORSAR6 fra BGO	Logg SAR-koordinator OSE
20:03	SAR-koordinator Oseberg tok kontakt med Polaris (Avinor) for å høre om status for NORSAR6. Polaris informerte da om at SAR-Queen fra Stavanger og SAR fra Florø var på vei til lokasjon	Logg SAR-koordinator OSE
20:05	«Sun Tide» ringte opp igjen og sa at det ikke var noe i området, men ut forbi Sotra at noe skjedde	Logg fra Overvåking og Beredskap
20:05	Mayday på ch.16. Siste lokasjon for NORSAR6 var vest av Sotra	Logg SAR -koordinator OSE
20:07	Mottok telefon fra HRS angående SAR helikopter fra Oseberg. Var på trening vest for Bergen, mistet kontakt med helikopter, mottatt nødsignal fra PLB. -Luftambulans på vei. -SAR Florø på vei -SAR Sola på vei. -Los helikopter på vei. De ønsket ikke bistand fra Equinor i første omgang	Logg fra Overvåking og Beredskap
20:07	SAR-koordinator Oseberg informerte SAR-koordinator Tampen om at NORSAR6 var savnet. SAR Tampen, som var på trening, ble sendt mot lokasjon. De måtte innom Gullfaks C for drivstoff	Logg SAR-koordinator OSE
20:07	OSE SAR-koordinator ringte og meldte at SAR Troll/OSE var savnet vest av Sotra. Siste pos N60.18. E004.44	Logg Offshore Luft Tampen (Ref /26/)
20:11	OSC (Operation Section Chief) informerte beredskapsleder (IC) i IMT/2. linje umiddelbart	Logg fra Overvåking og Beredskap

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
20:12	SAR Tampen ute på trening ble anropt på selskapskanalen og briefet. De avsluttet trening og gikk mot Gullfaks C for fylling av drivstoff	Logg Offshore Luft Tampen
20:12	SAR Tampen scrambled med hastegrad Rød	Logg Offshore Luft Tampen
20:15	Loggføringsnummer 182670 aktivert av SAR - koordinator Tampen	Logg Offshore Luft Tampen
20:18	Innsatsleder 2.-linje ringte. De har fått melding fra HRS om savnet helikopter. SAR-koordinator Oseberg oppga status og den informasjonen de satt med	Logg SAR-koordinator OSE
20:23	SAVER50 ankom søkeområdet	FlightRadar24
20:23	Loggføringsnummer 182671 aktivert av Overvåking og Beredskap	Logg fra Overvåking og Beredskap
20:23	Så på Flightradar24 at SAR-Queen hadde ankommet lokasjon	Logg SAR-koordinator OSE
20:24	SAR Tampen synlig nord-øst for Gullfaks C, 5 km sør for posisjonen den hadde klokken 19:23	Marine Traffic
20:25	SAVER50 startet å heise opp personer fra sjøen	
20:26	SAR Tampen synlig 10 km øst-nord-øst for Gullfaks C, kurs mot Gullfaks C	Marine Traffic
20:26	Kaptein på SAR Tampen ba om tepper/hypotermiutstyr	Logg Offshore Luft Tampen
20:27	Sykepleier ombord på Gullfaks C ble informert og bedt om å klargjøre utstyr. Plattformen hadde kun tepper	Logg Offshore Luft Tampen
20:30	SAR Tampen synlig ca. 500 meter nord-vest for Gullfaks C, kurs mot Gullfaks C	Marine Traffic
20:31	Plattformsjef Gullfaks C kom inn i rommet og fikk en brief på situasjonen	Logg Offshore Luft Tampen
20:34	SAR Tampen landet, fikk drivstoff, og Kapteinen kom innom Offshore Luft Tampen for brief og planlegging	Logg Offshore Luft Tampen
20:40	Supervisor Polaris (Avinor) informerte om at SAR-Queen (SAVER50) hadde startet heising fra sjø	Logg SAR-koordinator OSE
20:47	SAR-sykepleier på Statfjord B ringte Offshore Luft Tampen med informasjon om at Statfjord B helikopterdekk-mannskap var varslet om hendelsen og oppdraget	Logg Offshore Luft Tampen
20:49	SAR Tampen tok av fra Gullfaks C	Logg Offshore Luft Tampen
20:49	SAR Tampen synlig ca. 500 meter sør for Gullfaks C, kurs mot land (Flesland)	Marine Traffic
20:50	Beregnet ankomsttid for søkeområdet 21:42. Informasjon viderefremidlet til Polaris (Avinor)	Logg Offshore Luft Tampen
20:59	SAVER50 ankom Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:03	SAR Florø reduserte hastighet til 5 knop, høyde fortsatt 350 fot	FlightRadar24
21:04	SAR Florø på havaristedet. (Flightradar24)	Logg SAR-koordinator OSE
21:05	SAVER50 forlot Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:10	Diverse meldinger via aviser/X viser at det savnede helikopteret er lokalisert og personellet som var om bord er i ferd med å bli plukket opp av andre ressurser	Logg Offshore Luft Tampen
21:11	SAR Florø økte hastighet fra 2 knop til 132 knop, og høyde fra 375 fot til 1225 fot, satte kurs mot Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:19	Kystradio Sør meldte Mayday Seelonce Feenee på ch.16. (<i>Dette åpnet for at kanal 16 igjen kunne brukes normalt</i>)	Logg SAR-koordinator OSE
21:22	SAR Florø landet på Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:51	SAR Tampen landet på Flesland	FlightRadar24

5.3.2 Pårørende, SAR-sykepleiere og offshoreansatte

Et utdrag av Equinors beredskap i forhold til pårørende og arbeidskolleger av SAR-sykepleieren er vist i **Tabell 5-2**. Gjennom samtaler med de pårørende og svarene på spørreundersøkelsen som er sendt til SAR-sykepleierne, mener granskingsgruppen at støtten som er gitt fra Equinors side har vært viktig, og at den har blitt godt mottatt. En gjennomgang av innmeldte digitale observasjonskort i databasen Synergi viser gjennomgående positive tilbakemeldinger fra ansatte offshore, spesielt i forhold til informasjon gitt fra helikopterpiloter før utreise, og fra helsepersonell/plattformsjef om bord.

Tabell 5-2 Hendelsesforløp for pårørendekontakt (Navn på personer er fjernet)

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
28.02.2024 21:17	Pårørendetelefon er åpen, betjent av vaktgående PSS (Personnel Support Supervisor)	CIM logg 2. linje beredskap (Ref /27/)
21:32	Pårørendetelefon koblet opp og åpnet kl 21.28. Sentralbordet til Equinor stengt kl 21.00. På tilbydersiden for Bristow og HRS, spesielt med Call senter	CIM logg 2. linje beredskap
21:35	Vaktlege snakket med kontakt i Bristow. De har fått vite at politi skal informere pårørende	CIM logg 2. linje beredskap
21:36	Kontaktet Equinor vaktsentral og informerte om at Equinor kom til å gå ut med pårørende-telefonnummer og at det var koblet opp flere telefoner	CIM logg 2. linje beredskap
22:07	Mannskap om bord: 6 stk bekreftet. 2 kritisk skadd, 4 uskadd. Alle seks var på Haukeland. Call senter åpent. Politi ønsket å ringe pårørende	CIM logg 2. linje beredskap
22:20	Kontakt vaktcentralen med informasjon om at Equinor har åpnet pårørende telefon og at vaktcentralen kan oppgi telefonnummer dersom noen ringer	CIM logg 2. linje beredskap
22:20	IC (Incident Commander) og AOBD (Air Operating Branch Director) snakket med Vest politi-distrikt om at Bristow kan varsle sine pårørende	CIM logg 2. linje beredskap
22:29	Det ble opprettet pårørendesenter på Haukeland sykehus av Haukeland	CIM logg 2. linje beredskap
22:29	Avklart med Bristow at de ikke har opprettet pårørendesenter, annet enn det som er på Haukeland. Bristow har opprettet pårørende telefon	CIM logg 2. linje beredskap
22:40	Resultatområdeleder (RO-leder) for Drift Vest ble kontaktet for å stille representant på pårørendesenter Scandic Kokstad	CIM logg 2. linje beredskap
22:53	Opprette pårørende rom på Haukeland. Politiet oppretter pårørendesenter på Scandic Kokstad. Equinor gjør det i samarbeid med Politiet	CIM logg 2. linje beredskap
22:54	Informerte Bristow at Equinor oppretter pårørende senter sammen med politiet på Scandic Kokstad	CIM logg 2. linje beredskap
23:00	Varsel av senter for Krisepsykologi. Psykolog vil stille på pårørende-mottak Scandic Kokstad i kveld	CIM logg 2. linje beredskap
23:12	Avtalt at RO-leder sender opp leder representanter operasjonsleder Oseberg og operasjonsleder Gullfaks til pårørendesenter på Scandic Kokstad som Politi har tatt initiativ til å opprette	CIM logg 2. linje beredskap
23:33	Vaktlege snakket med sykepleier som er på vei til pårørendesenter. Informerte om saken	CIM logg 2. linje beredskap
23:34	En person omkommet, pårørende blir varslet før politiet går ut i media	CMT logg - 3. linje beredskap (Ref /28/)
29.02.2024 00:13	Pårørendesenter på Scandic Kokstad opprettet sammen med Politi og Bristow	CIM logg 2. linje beredskap
00:30	Politiet sendte ut en pressemelding til media med at en person er omkommet	CMT logg - 3. linje beredskap
00:42	Konsernsjef og konserndirektør EPN drar til Bergen 29 februar. Equinor beholder sin pårørendetelefon over natten	CMT logg - 3. linje beredskap

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
29.02.2024 00:58	Politi ønsker å opprette call-senter. Haukeland har åpnet sitt call-senter. Bristow personell står på Heliportene. Equinor stiller personell på Heliportene og bortsett fra Brønnøysund. Sentrale tillitsvalgte er fortløpende informert	CMT logg - 3. linje beredskap
02:25	Politiet har nedskalert til to personer som vil bemanne Pårørendesenter og pårørendetelefon gjennom natten. Det forventes at politiet avvikler sin del av pårørende senter kl. 09:00 29. feb.	CIM logg 2. linje beredskap
08:33	Det skal gjøres vurderinger i løpet av dagen hvor lenge pårørendesenteret skal holdes operativ, Bristow har eget senter i egne lokaler	CIM logg 2. linje beredskap
10:02	Skal gjøres vurderinger hvor lenge pårørende senteret skal være operativt senere i dag. Konsernsjef er på vei til Bergen. Informasjon til det personellet som står på Heliportene er gått ut. Det blir allmøter på installasjoner. Det er satt opp faste møter fremover med de tillitsvalgte.	CMT logg - 3. linje beredskap
10:59	Støtte Oseberg og helsepersonell. Avklare behov for støtte på heliport Brønnøysund	CIM logg 2. linje beredskap
13:28	Informasjon om sjømannsprestene: Totalt fire stk, til pårørendesenter, Gullfaks B og to til Oseberg	CIM logg 2. linje beredskap
18:57	Da går det mot lukking av pårørendesenteret. De pårørende har reist hjem. Kun PSS og lederrepresentant igjen. Stenger når sjømannsprest er tilbake fra Haukeland	CIM logg 2. linje beredskap
19:47	Pårørende senter Scandic Kokstad er nå avsluttet.	CIM logg 2. linje beredskap
01.03.2024 17:44	Følgende ble publisert på Equinors interne nettsider (Insight): Fredag 1. mars bekreftet politiet navnet på SAR-sykepleieren som omkom i helikopterulykken utenfor Bergen. – Våre tanker går først og fremst til familie og venner, som har mistet sin kjære i denne tragiske ulykken. I Equinor sørger vi over å ha mistet en nær og kjær kollega. Vi uttrykker vår dypeste medfølelse med familie og venner i denne vanskelige tiden, sier Equinors konsernsjef. SAR-sykepleieren beskrives av sine nære kollegaer som en svært dyktig og stødig SAR-sykepleier med høy personlig integritet, ydmyk, omsorgsfull og tøff på samme tid. Kollegaer trekker frem at hun alltid ga seg tid til å hjelpe andre når de trengte det. Hun var en som ble lyttet til, og en som mange opplevde at de kunne betro seg til. Hun jobbet som SAR-sykepleier og var om bord i det forulykkede SAR-helikopteret. Ulykken skjedde onsdag kveld den 28. februar mens helikopteret, som var tilknyttet SAR-tjenesten for Oseberg-området i Nordsjøen, var på øvelsesoppdrag for Equinor. Hun var utdannet anestesisykepleier med spesialkompetanse innen søk og redning. Hun har vært ansatt i Equinor siden 2002. Hun har tidligere jobbet som sykepleier på installasjonene Grane og Troll C. Fra 2009 arbeidet hun som HMS-kordinator og SAR-sykepleier på Oseberg Feltsenter. Hun etterlater seg samboer, datter, svigersønn og to barnebarn. Denne teksten er utarbeidet i forståelse med de pårørende.	https://insight.equinor.com/CorporateNews/166547/20230228-helicopter-incident-outside-bergen
03.03.2024 17:15	Oppdatering på Equinors interne nettsider (Insight): Mange er preget etter den svært alvorlige ulykken med SAR-helikopteret, der vår kjære kollega mistet livet. Vi har mobilisert for å følge opp pårørende, involverte og våre reisende, sier leder Felles driftsstøtte i UPN. Helikopteret som gikk ned i Nordsjøen 28. februar var på treningsoppdrag og var tilknyttet SAR-tjenesten for Oseberg-området i Nordsjøen. Det er Bristow som opererte helikopteret og Hovedredningsentralen ledet redningsaksjonen. Under hendelsen mobiliserte Equinor beredskapsorganisasjonen for å gi støtte i dette arbeidet. -Vi har tett dialog med pårørende og involverte for å gi den støtten vi kan. Samtidig jobber vi med å ivareta folkene våre på best mulig måte, og trygge alle som har sin reisevei til jobb med helikopter på norsk sokkel, sier leder av oppfølgingsarbeidet.	https://insight.equinor.com/sites/exploration-and-production-norway/News/166801/oppfolging-helikopter

5.3.3 Midlertidig stans i helikoptertrafikk

Equinors håndtering av midlertidig stans i helikoptertrafikken er vist i **Tabell 5-3**. Tidspunkt i tabellen kan være når informasjonen ble loggført, og ikke nødvendigvis når hendelser skjedde. *Tekst i kursiv er presiseringer gjort av granskingsgruppen.*

Gjennom intervjuer, oppfatter granskingsgruppen at det hadde skapt større trygghet, ro og forutsigbarhet for både passasjerer, deres familie, helikopteroperatørene og Lufttransport om det hadde vært besluttet en lengre stans ved første avgjørelse, bare 2,5 timer etter ulykken.

Se **Vedlegg G** for informasjon som passasjerer fikk tilsendt da helikoptertrafikken igjen gikk som normalt.

Tabell 5-3 Hendelsesforløp for stans i helikoptertrafikken (Navn på personer og andre oljeselskap er fjernet)

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
28.02.2024 21:58	All helikoptertrafikk (for Equinor i Norge) stoppes til kl. 13:00 i morgen	Logg for CMT (3. linje) (Ref /28/)
23:16	Flight Safety vurderer å stoppe tilbringerhelikoptre frem til 13:00 i morgen (29.02.2024)	Logg for IMT (2. linje) (Ref /27/)
23:20	Stans i Equinor sin helikoptertrafikk til kl 1300 i morgen (29.02.2024). Deretter tas en ny vurdering av situasjonen. Orienter Offshore Norge i forhold til stans i Equinors helikoptertrafikk	Logg for CMT (3. linje)
23:23	Helikopter trafikken er stoppet – BC (<i>Business Continuity</i>) i linjen følger opp. Går en vurdering vedrørende helikoptertrafikk – Leder JOS BC i linjen følger opp Vurdere om en skal ha personell på Heliporten som tar imot personell som kommer inn fra installasjoner, når helikoptrene kommer i gang igjen. Dette tas i PO (<i>Personell og organisasjon</i>) EPN	Logg for CMT (3. linje)
23:36	Equinor har ingen informasjon om årsaksforhold, men på bakgrunn av kveldens alvorlige hendelse gjør Equinor et opphold i alle våre tilbringerflygninger på norsk sokkel til kl. 13 den 29. februar	Logg for IMT (2. linje)
29.02.2024 00:30	Melding til morgendagens passasjerer er sendt ut via Dawinci, all helikoptertrafikk holdes til klokken 13:00, ny info vil bli gitt 12:00	Logg for IMT (2. linje)
00:40	Bristow personell står på Heliportene. Equinor stiller personell på Heliportene bortsett fra Brønnøysund	Logg for CMT (3. linje)
00:58	S92-flygninger fra Aberdeen stanses også i morgen, en beslutning de har tatt selv i Aberdeen	Logg for CMT (3. linje)
09:20	Informasjon som kan brukes på heliportene: Status kl. 09.15 29.02.2024. Equinor har i likhet med andre offshoreoperatører valgt å utsette alle mannskapsbytter med S92-helikoptrene frem til kl. 13 torsdag. Det betyr alle flygninger, siden S92 er den eneste helikoptertypen Equinor benytter til tilbringerflygninger. Dette skjer som følge av ulykken med SAR-helikopteret utenfor Bergen i går kveld. Sikkerhet trumfer alle andre hensyn. Oppholdet i flygningene gjøres for at fagpersonene som skal vurdere om det er trygt å fly, skal få tid til å vurdere dette grundig. Hvis Equinor og helikopterselskapene bestemmer seg for å gjenoppta flygningene, ville alle som reiser ut motta informasjon i «gate» fra representanter fra helikopterselskapene. Her vil det også bli mulig å stille spørsmål. Ved spørsmål: SAR-helikoptrene vil fortsatt fly ved behov. Det vil si at hvis noen blir syke offshore, vil de bli flydd i land på vanlig måte.	Logg for IMT (2. linje)
10:27	<i>Et annet operatørselskap</i> har bedt om å få kontaktperson i Equinor. De vurderer å stanse all flygning ut dagen. <i>NN</i> er kontaktperson mot <i>selskapet</i> . Han har dialogen med dem og melder tilbake etter <i>ledermøte i Logistikk og Beredskap</i> nå	Logg for IMT (2. linje)

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
29.02.2024 11:23	Business continuity teamet ² har utsatt oppstart av tilbringertrafikk til kl 18	Logg for IMT (2. linje)
11:56	Equinor utsetter flyprogrammet i Norge i første omgang frem til klokken 18.00 i kveld på bakgrunn av at Havarikommisjonen skal få tid til å vurdere situasjonen. Havarikommisjonen ankommer til Bergen kl 12 i dag og vil jobbe utover dagen. Equinor samarbeider tett med Bristow angående dagens og morgendagens flyprogram. I respekt for hendelsen i Norge, så har Equinor sine flygninger i UK og Canada også blitt pauset inntil videre for å skape ro i de ulike helikopterselskap	Logg for IMT (2. linje)
12:03	Grunnet seine avganger starter Operasjon Luft å kansellere avganger som likevel ikke vil bli gjennomført i dag	Logg for IMT (2. linje)
12:50	Kort kontakt med vakthavende i Luftfartstilsynet for å avklare om det er noen forventning fra Luftfartstilsynet til Equinor. Ingen forventninger slik vakthavende ser det. Det presiseres at avgjørelsen om å stanse flygninger ikke kom fra Luftfartstilsynet, men at det var operatørene som bestemte seg for dette	Logg for IMT (2. linje)
13:59	Alle flyvninger er stanset inntil videre Equinor utsetter flyprogrammet i Norge i første omgang fram til torsdag kl. 18.00 på bakgrunn av at Havarikommisjonen skal få tid til å vurdere situasjonen. Oppholdet i flyvningene gjøres for at fagpersonene som skal vurdere om det er trygt å fly, skal få tid til å vurdere dette grundig. Dersom Equinor og helikopterselskapene bestemmer seg for å gjenoppta flyvningene, ville alle som reiser ut motta informasjon i «gate» fra representanter fra helikopterselskapene. Her vil det også bli mulig å stille spørsmål. Equinor samarbeider tett med Bristow og CHC angående flyprogrammet framover. Equinor har også stanset sine flyvninger i Storbritannia og Canada inntil videre. Årsaken til onsdagens tragiske ulykke er fremdeles ukjent. Beredskapsorganisasjonen på Sandsli er fremdeles mobilisert	Logg for IMT (2. linje)
17:39	Alle flyvninger til og fra norsk sokkel er stanset til fredag 1. mars kl. 10.00 Alle flyvninger er utsatt inntil videre Equinor utsetter flyprogrammet i Norge i første omgang fram til fredag kl. 10.00 for at Havarikommisjonen, Luftfartstilsynet, Flight Safety, Bristow og andre skal få tid til å vurdere situasjonen. Når Equinor sammen med helikopterselskapene bestemmer seg for å gjenoppta flyvningene, vil alle som reiser ut motta informasjon på «gate». Her vil det også bli mulig å stille spørsmål. Equinor samarbeider tett med Bristow og CHC angående flyprogrammet framover. Equinor har også stanset sine flyvninger med S-92 i Storbritannia, Brasil og Canada inntil videre	Intern nettside i Equinor

² Loggen beskriver at beslutningen ble tatt av BC-teamet. Dette mener granskingsgruppen er en misforståelse, siden BC-teamet ikke har beslutningsfullmakt på vegne av risikoeier, men kun skal gi råd. I dette tilfellet var det leder av JOS som ble utpekt som leder av BC-teamet, og vedkommende bekreftet til granskingsgruppen at beslutningen om å ta midlertidig stans i helikoptertrafikken ble tatt som leder av JOS

Tidspunkt	Hendelseelement	Kilde
<p>01.03.2024 11:17</p>	<p>Equinor har i samråd med Luftfartstilsynet besluttet å gjenoppta flyvningene med Sikorsky S-92 til installasjonene på norsk sokkel.</p> <p>De store operatørene på norsk sokkel valgte etter den tragiske helikopterulykken onsdag kveld å ta et opphold i alle flyvinger til og fra installasjoner på sokkelen for å få nødvendig oversikt. Equinor har brukt tiden til å ivareta pårørende, gjennomgå situasjonen og foreta nødvendige avklaringer med myndighetene og fagmiljøene for flysikkerhet, slik at en gjenopptakelse av flyvningene kan skje på en trygg måte. Søk- og redningstjenesten (SAR) har vært operativ under hele perioden.</p> <p>– Denne alvorlige hendelsen preger oss alle. Flysikkerhet og sikkerheten til alle som reiser med helikopter er fundamentalt for vår virksomhet. Basert på dialog med Luftfartstilsynet foreligger det ingen indikasjoner på at helikoptersikkerheten på norsk sokkel er svekket, sier konserndirektør for Utforskning og produksjon Norge.</p> <p>En beslutning om gjenopptagelse av flyvning er et arbeid koordinert mellom luftfartsmyndighetene, helikopteroperatørene, fagforeningene og operatørselskapene. Basert på dette arbeidet har nå alle selskapene, koordinert gjennom Offshore Norge, besluttet å gjenoppta sine flyvninger.</p> <p>– Foreningene og Vernetjenesten er fornøyd med informasjonen vi har mottatt underveis. Vi synes det var riktig å innføre en pause i flyvningene etter ulykken. Når myndigheter og andre fagmiljøer sier at det er trygt å starte opp med ordinær tilbringertjeneste, må vi ha stor tillit til dem, og de beslutningene som er tatt, sier koordinerende hovedverneombud for Equinor på norsk sokkel på vegne av fagforeninger og vernetjenesten</p>	<p>Intern nettside i Equinor</p>

5.3.4 Bistand til Havarikommisjonen

Equinor hadde kontakt med Statens Havarikommisjon for å bistå med ressurser for å heve det havarerte helikopteret. Saksgangen er vist i **Tabell 5-4**.

Tabell 5-4 Hendelsesforløp heving av det havarerte helikopteret

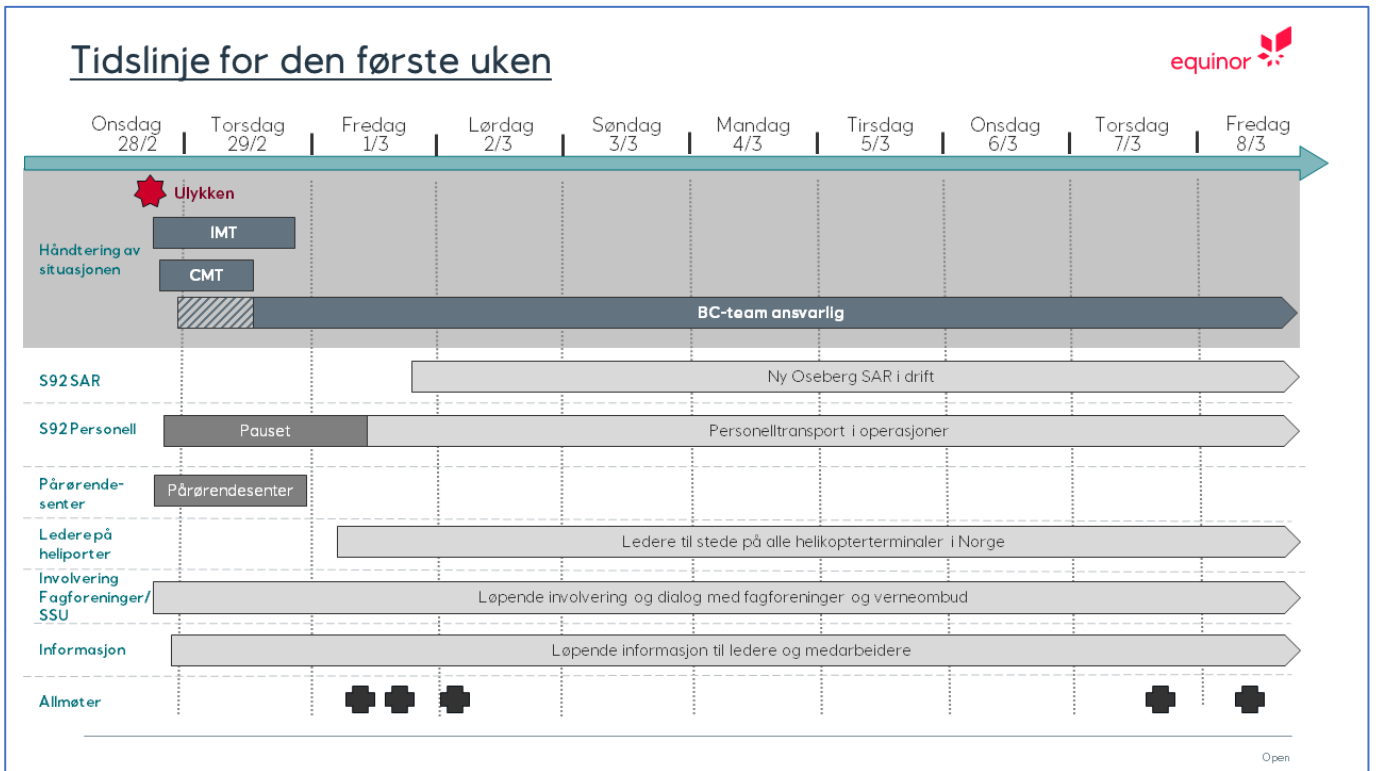
Dato Klokkeslett	Hendelseselement	Kilde
29.02.2024 14:58	Ringe tilbake til havarikommisjonen (SHK) for oppdatering rundt å skaffe ressurs for søk etter vrak	Loggføring fra IMT (2. linje) (Ref /27/)
16:00	Møte mellom Equinor og SHK angående heving av helikopteret. Deltakere fra SHK: undersøkelsesleder og nestkommanderende undersøkelsesleder, to fra Sjøfartsavdeling, samt leder SHK. Fem personer fra Equinor. Ansvaret for operasjonen har SHK. Equinor tilbyr å fristille ressurser («Normand Ocean», «Edda Freia») på markedet. Havarikommisjon går ut og kontakter rederiet Deep Ocean direkte og går inn selvstendig kontrakt. SHK melder at de har vært i kontakt med «KV Sortland» som er på vei mot antatt ulykkessted for å drive søk etter havaristen. Equinor tilbyr å sjekke med Områdeberedskapsfartøy «Stril Herkules» om de har utstyr til å assistere med søket etter havaristen. Equinor sjekker med «Stril Herkules» og setter de i kontakt med Sjøfartsavdelingen dersom de kan bistå. Equinor oppretter kontakt med Sjøfartsavdelingen hva angår fristilling av «Normand Ocean». Avtalt nytt statusmøte med SHK kl 18:00	Loggføring fra IMT (2. linje)
18:00	Møte mellom Equinor og SHK. Deltakere fra SHK: undersøkelsesleder, nestkommanderende undersøkelsesleder, to fra Sjøfartsavdeling. Fire personer fra Equinor. Equinor har fristilt «Normand Ocean» og SHK står nå fritt til å signere kontrakt med selskapet Deep Ocean om dette er fartøyet de ønsker å bruke. SHK tar nå ansvar for søk og oppløfting av havaristen. SHK informerte om at de hadde informasjon om at helikopteret sank fort, og mente de hadde en formening om søkeområde. De meldte også om at vrakrester var blitt funnet, her ble nevnt en dør, deler fra trolig ett rotorblad, en hjelm. SHK hadde hatt kontakt med «KV Sortland», og de ville starte søk med hydrofon. Equinor informerte om at SHK kunne kontakte Equinor Marin om de ønsket noe mer informasjon	Loggføring fra IMT (2. linje)
01.03.2024 19:00	«Normand Ocean» fremme ved hendelsesstedet	Marine Traffic (Ref /57/)
20:15	SHK har kontrahert et offshore skip for å fortsette søk og deretter heving. Vraket ble lokalisert i nærheten av søkeposisjon ca. kl. 20.15. på ca. 220 m dyp.	SHK Luftfart, undersøkelse 24-023 (Ref /44/)
02.03.2024 05:00	SHK filmet helikopterhevingen	SHK Luftfart, undersøkelse 24-023
05:53	«Normand Ocean» forlot hendelsesstedet, satte kursen for Haakonsværn med det havarerte helikopteret	Marine Traffic
08:29	«Normand Ocean» fremme ved Haakonsværn med det havarerte helikopteret	Marine Traffic
10:15	«Normand Ocean» forlot Haakonsværn	Marine Traffic

5.3.5 Business Continuity

Det ble en gradvis overgang fra CMT (3. linje beredskap) sin håndtering av hendelsen og til Business Continuity teamet (BC-team). For nærmere forklaring om BC-team, se **avsnitt 3.2.6** på side **17**. Leder av EPN JOS som opprinnelig hadde rollen som leder av CMT ble utpekt av konserndirektør EPN til å lede BC-teamet. CMT og BC leder jobbet i parallell med respektive oppgaver frem til morgenen 29.02.2024 da det ble laget et formelt mandat for BC-teamet. Hovedaktivitetene for den første tiden er vist i **Figur 5-8**. Den 07.03.2024 tok SSU-leder i EPN over som leder av BC-teamet.

Granskingsgruppen har mottatt en felles aksjonsliste fra leder av BC-teamet. Per 04.04.2024 var det definert totalt 139 aksjoner fordelt på 24 ansvarlige, der 133 aksjoner var ferdigmeldt.

Granskingsgruppen har også mottatt en evaluering etter en samling for BC-teamet som ble holdt 19.04.2024.



Figur 5-8 Tidslinje for arbeid i BC-teamet den første uken (Kilde: mottatt på mail fra leder BC-team)

6 Havarikommisjonens arbeid med årsaksanalyse

Som beskrevet i mandatet (**Vedlegg A**) og avgrensninger (**avsnitt 2.2** på side **5**), skal granskingsgruppen ikke gå inn i årsakene til at helikopterulykken. Dette vil bli en del av Havarikommisjonens undersøkelser og sannsynligvis også helikopterselskapet Bristows egen gransking. Havarikommisjonen opplyste 05.03.2024 at data fra ferdsskriveren i helikopteret var hentet ut, og at jobben med å analysere dataene var i gang, men at det var forventet å ta lang tid (**Ref /44/**).

Oppdatering publisert av Havarikommisjonen datert 08.03.2024 (**Ref /44/**), er vist nedenfor:

«Undersøkelsen er fortsatt i en tidlig fase. Havarikommisjonen har intervjuet de fem som overlevde ulykken. Sammen med analyse av data fra ferdsskriveren er dette viktig informasjon for å kunne forstå hvorfor ulykken kunne skje. Det er god dialog med involverte parter. Alle funn som har betydning for flysikkerheten vil umiddelbart bli gitt til Luftfartstilsynet og til den Europeiske luftfartsmyndigheten, EASA. Den amerikanske havarikommisjonen, NTSB, er tilknyttet undersøkelsen med en akkreditert representant.

Så langt er det ikke gjort vesentlige funn som påvirker den umiddelbare flysikkerheten.

Undersøkelsen vil også omfatte overlevelsesmuligheter. I dette inngår både helikopterets og mannskapets utstyr, evakueringsmulighet og selve redningsoperasjonen.

Helikopteret var utstyrt med flyteelement (floats). Disse var armert, men ble ikke automatisk utløst ved sammenstøt med sjøen. Flyteelementene for helikoptertypen er designet for en kontrollert nødlanding på vann. Selv om havariet framstår å ha hatt begrenset energi ved sammenstøt med sjøen kan det ikke betegnes som en kontrollert nødlanding. At floats ikke ble løst ut kan være fordi situasjonen som oppstod var utenfor systemets begrensninger. Havarikommisjonen kan dermed ikke så langt si at det er teknisk feil ved floats.»

Den 13.05.2024 la Havarikommisjonen ut en ny oppdatering om årsaken til ulykken på sine nettsider (**Ref /44/**):

Ulykken skjedde kvelden onsdag 28. februar 2024. Helikopteret tok av fra Flesland (ENBR) for å gjennomføre SAR trening. Det var seks personer om bord i helikopteret; to i cockpit, to redningsmenn, en heiseoperatør og en sykepleier. Vest for Sotra ble det sluppet ut en treningsbøye med radiosender som senere skulle søkes opp. Flygningen fortsatte i nordlig retning til Hjeltefjorden for å trene på heiseoperasjoner med skipet Wilson Twisteden. Etter heiseoperasjonene ble kursen satt mot treningsbøyen igjen.

Ulykken skjedde da besetningen var i ferd med å posisjonere helikopteret for å ta opp bøyen. Det var mørkt med få utvendige visuelle referanser. Flygningen ble utført etter VFR-regelverket (Visual Flight Rules), og uten bruk av nattbriller (NVG). Vinden blåste sydlig 35 kt. Besetningen hadde aktivert modusen «Mark on Top» (MOT) på autopiloten. Denne modusen er kun installert i SAR-helikoptre. Analyse av data fra ferdsskriveren, HUMS (Health and Usage Monitoring System –system som lagrer data fra ulike sensorer i helikopteret) og Flight Control Computeren viser at under innflygning mot bøyen, da radiohøydemåleren viste 150 ft over sjøen og hastigheten hadde sunket mot 10 kt, hevet helikopterets nese seg unormalt fra forventet 10°–12° til nær 30°. Dette skjedde i løpet av noen sekunder. Da flygebesetningen ble klar over den unormale stillingen prøvde de å korrigere den, men helikopteret traff sjøen og sank på 220 m dyp. Havarikommisjonen arbeider med å fastslå årsaken til at helikopterets nese fortsatte å heve seg utover de forventede 10°–12°.

I den samme oppdateringen 13.05.2024 beskrev Havarikommisjonen flere detaljer rundt redningsaksjonen (**Ref /44/**):

To ulike redningshelikopter hentet de seks fra ulykkeshelikopteret opp fra sjøen og fraktet dem til Haukeland Universitetssykehus. En person ble observert flytende livløs i sjøen uten utløst redningsvest da det første redningshelikopteret ankom havaristedet. Redningsvester brukt i helikopter må utløses manuelt. Det ble følgelig prioritert å ta opp de fem overlevende først. Situasjonen for en av de bergede ble kritisk og redningshelikopteret hadde

følgelig ikke mulighet for å ta med den livløse personen. Den livløse personen ble hentet av det andre redningshelikopteret som ankom noe senere. Undersøkelsen omfatter også overlevelsesmuligheter. I dette inngår blant annet helikopterets nødutstyr som flyteelement og flåter, evakueringsmulighet, selve redningsoperasjonen og mannskapets personlige utstyr. I dette inngår blant annet nødpusteluft, redningsvester med lys, personlig nødpeilesender og overlevelsesdrakter.

Havarikommisjonen kom heller ikke med sikkerhetsanbefalinger ved oppdateringen 13.05.2024 (**Ref I44I**):

Havarikommisjonen har ikke gjort entydige funn som antas å påvirke den umiddelbare flysikkerheten. Ethvert sikkerhetsfunn av betydning vil umiddelbart bli meddelt den Europeiske luftfartsmyndigheten, det norske luftfartstilsynet, produsenten Sikorsky og operatøren Bristow Norway.

7 Oppfølging etter Turøy-ulykken 29.04.2016

Arbeidsprosessen for ulykkesgransking, INV101, beskriver i standard rapportmal at granskingsgruppen skal gjøre søk etter tidligere lignende hendelser og årsaksforhold. Siden årsakene til denne ulykken først vil bli tilgjengelige når Havarikommisjonen er ferdig med sitt arbeid, er dette ennå ikke mulig å gjennomføre.

I mandatet for granskingen er det spesielt nevnt at granskingsgruppen skal undersøke oppfølging av tiltak gitt etter Turøy-ulykken.

På vei fra Gullfaks B til Flesland om formiddagen 29.04.2016 styrtet et Airbus 225 helikopter (Super Puma) i nærheten av Turøy. Helikopteret ble operert av CHC Helikopter Service. Om bord i helikopteret var det 11 passasjerer og to piloter. Samtlige omkom. Ulykken ble gransket av Havarikommisjonen (**Ref /42/**).

Det ble nedsatt en intern granskingsgruppe i Statoil som fikk følgende mandat (utsnitt):

Statoils granskingsteam skal foreta en gjennomgang av følgende forhold av betydning for sikkerheten knyttet til Statoils helikopteroperasjoner på norsk sokkel:

- Statoils beredskapsmessige håndtering av ulykken, inkludert samhandling med myndigheter og samarbeidspartnere
- Statoils organisering og aktiviteter knyttet til helikoptertjenester, herunder roller og ansvar mellom Statoil, helikopteroperatører og andre aktører som er involvert i drift og vedlikehold av helikopteroperasjoner for Statoil på norsk sokkel
- Hvordan helikopterhendelser følges opp av Statoil og selskapets leverandører

Basert på sin gjennomgang skal granskingsgruppen gi sine observasjoner, og anbefale tiltak for å styrke Statoils arbeid med helikoptersikkerhet og ulykkesberedskap.

Dersom granskingsgruppen i forbindelse med sitt arbeid oppdager forhold som er kritiske for sikkerheten, skal konsernsjefen umiddelbart underrettes om dette.

Figur 7-1 Utsnitt av mandat for Statoils interne gransking av Turøy-ulykken (Ref /41/)

Granskingsrapporten ble levert 20.09.2016 (**Ref /41/**). To år etter ulykken ble det utgitt en verifikasjonsrapport (Cold Eye-Review) (**Ref /43/**) for å undersøke hvordan tiltaksforslagene fra selskapets granskingsrapport, samt linjens egne forbedringsforslag, hadde blitt fulgt opp. Konklusjonen i verifikasjonsrapporten var:

Verifikasjonsteamet konkluderer med at de forbedringer som ble foreslått av COA (konsernrevisjonen i Equinor) og DPN (Drift og Produksjon, Norsk sokkel) er tatt tak i og har styrket selskapets arbeid med flysikkerhet, samt forbedret noen enkeltheter i beredskapshåndtering. Vi er av den oppfatning at flysikkerhet er prioritert og tydeliggjort gjennom ny organisering og styrket ledelse. Aviation Logistic Team som ble etablert tidlig høst 2017, er en viktig arena for samhandling og læring.

Verifikasjonsrapporten har likevel listet opp to punkter som er klassifisert som gule funn (aksjon er påkrevd), og ytterligere syv grønne punkter (aksjon skal vurderes).

Verifikasjonsteamet har den oppfatning at selskapets definering av ansvar kunne vært tydeligere beskrevet. Vi oppfatter at plassering av flysikkerhetsfunksjonen i DPN JOS organisering av flysikkerhetsarbeidet er bra og tydelig. Imidlertid har vi ikke fått dokumentert at beskrivelser av de mange grensesnitt knyttet til flytjenester og flysikkerhet er tilstrekkelig tydelig.

Gjennom intervjuer oppfatter granskingsgruppen at det fortsatt er grensesnitt knyttet til flytjenester og flysikkerhet som ikke er tilstrekkelig tydelig.

Granskingsgruppen har gjennomgått de foreslåtte tiltakene i selve granskingsrapporten for Turøy-ulykken, i tillegg til å undersøke hvordan anbefalingene fra verifikasjonsrapporten er fulgt opp. Alle tiltakene og anbefalingene er lukket. Det er for enkelte av tiltakene i granskingsrapporten etter Turøy-ulykken manglende dokumentasjon for å kunne vurdere om langtidseffekt av tiltakene er oppnådd.

De gule anbefalingene fra verifikasjonsrapporten har delvis dokumentert oppfølging, uten at det fremkommer hvordan anbefalingen ble håndtert og lukket.

8 Konsekvensanalyse

Med utgangspunkt i innsamlede faktaopplysninger og *WR9592 – Registrer sikkerhets- og sikringshendelser (Ref /16/)*, er faktiske konsekvenser av hendelsen kartlagt og det er gjort en vurdering av mulige konsekvenser under ubetydelig endrede omstendigheter. Konsekvensanalysen er ikke knyttet til de funn granskingsgruppen har gjort, men er en konsekvensanalyse av selve hendelsen. Selv om det ligger utenfor granskingsgruppens mandat å klarlegge årsak til ulykken, kan konsekvens beskrives uten å knytte dette til årsak og i samsvar med mandat om å gjennomføre en gransking i henhold til arbeidsprosessen for ulykkesgransking, INV101.

8.1 Faktiske konsekvenser

Det var seks personer i SAR-helikopteret under ulykken; to piloter, to redningsmenn, en heisoperatør/mekaniker og en SAR-sykepleier. SAR-sykepleieren omkom. Haukeland universitetssjukehus meldte klokken 09:10 den 29.02.2024 at det var én kritisk skadd, én alvorlig skadd og tre lettere skadd (**Ref /85/**).

8.2 Mulige konsekvenser

Granskingsgruppen har vurdert mulige konsekvenser for hendelsen med utgangspunkt i hva som kunne ha skjedd under «ubetydelig endrede omstendigheter».

Faktaboks 8-1 Forklaring på «ubetydelig endrede omstendigheter»

«Ubetydelige endrede omstendigheter» betyr at det var tilfeldig at alternative utfall av hendelsen ikke inntraff, ikke hva som i verste fall kunne skjedd. Begrepet er utdypet i *GL0604 - Potensiell alvorlighetsgrad for HMS-hendelser under ubetydelig endrede omstendigheter, Ref /17/*.

Granskingsgruppen vurderer at da helikopteret som havarete på sjø med signifikant bølgehøyde på 4-5 meter uten at helikopterets flyteelementer ble utløst, sto det i fare for å synke raskt. Dette gjorde det vanskelig for mannskapet om bord å evakuere på en trygg måte. Redningsarbeidet ble også vanskeliggjort av bølgene og at det var mørkt. Granskingsgruppen mener derfor at mulige konsekvenser ville vært flere alvorlig skadde og omkomne.

8.3 Vurdering av storulykkesrisiko

Storulykke er definert i kategori 7, 8 og 9 i *RM100 – Manage risk, R-24383 - SSU - Pre-defined SSU impact categories*. Sannsynligheten for at hendelsen kunne ha utviklet seg til en storulykke var avhengig av tilstanden på de definerte konsekvensreducerende sikkerhetsbarrierene. Granskingsgruppen skal her ikke begrense vurderingen til «ubetydelig endrede omstendigheter» som i forrige avsnitt.

Faktaboks 8-2 Definisjon på storulykke

En storulykke er en ikke planlagt hendelse som fører til:

- fire eller flere dødsfall eller skade-/sykdomstilfeller med vesentlig livsavkortende virkning og/eller
- store miljøkonsekvenser, herunder på artsbestand, økosystemer og sårbare områder og/eller
- materielle skader og/eller produksjonsstans, som fører til store økonomiske konsekvenser for Equinor

WR2915 - Rammeverk for forebygging av storulykke - All Equinor, Ref /15/.

Med et SAR-mannskap på seks personer mener granskingsgruppen at denne ulykken skal klassifiseres som en potensiell storulykke.

9 Anbefalinger for læring og forbedring

Formålet med Equinors gransking er å sikre læring fra hendelsen samt å identifisere tiltak for å forbedre selskapets arbeid med SAR-helikoptersikkerhet på norsk sokkel med spesielt søkelys på ulykkesberedskap. Siden det ikke har vært i granskingsgruppens mandat, og heller ikke mulig å undersøke årsaker til hendelsen, er granskingsgruppen tydelig på at de anbefalte tiltakene ikke gir grunnlag for å trekke konklusjoner for om disse har hatt betydning for årsak til eller utfallet av hendelsen.

Hendelsen har vist læring- og forbedringsbehov innenfor trening og øvelser, verneutstyr og utstyr i helikopteret, og samhandling mellom ulike avdelinger knyttet til helikoptersikkerhet og beredskap. Videre er det funnet behov for ny gjennomgang av tiltakene som ble gitt i granskingsrapporten etter Turøy-ulykken. Til slutt bør det vurderes om Equinor bør være pådriver for å få innført flere av de anbefalte tiltakene som bransjestandard. Granskingsgruppen sine anbefalinger for å bedre sikkerheten er begrunnet og beskrevet i **Tabell 9-1** til **Tabell 9-13**.

Tabell 9-1 Anbefaling knyttet til trening for SAR-sykepleiere

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> Gjennom spørreundersøkelsen til samtlige SAR-sykepleiere i Equinor (Vedlegg H) har det kommet kommentarer knyttet til hyppighet av bassengtreningen som for tiden gjennomføres hvert tredje år (Ref /23/), tidligere årlig eller to-årlig. Et sentralt element i bassengtreningen er evakuering under vann fra et veltet helikopter, også kalt HUET (Helicopter Underwater Escape Training) I bassengtreningen foregår øvelsene under forhold som ikke er realistiske med tanke på bølger og lysforhold. Det brukes også annet utstyr i basseng i forhold til utstyr i SAR-helikopteret Årlig CRM-trening (Crew Resource Management) for hele SAR-mannskapet ble anbefalt av rådgiver i SSU i samråd med Flysikkerhet høsten 2016 (ikke et tema i granskingsrapporten etter Turøy-ulykken samme år), se avsnitt 3.5.3 på side 26. Dette har i liten grad blitt gjennomført, noe som gjenspeiles gjennom svar på spørreundersøkelsen til SAR-sykepleierne (Vedlegg H) der kun maksimalt en tredjedel jevnlig gjennomfører CRM-trening 	
#	Anbefalte tiltak
1-1	Bassengtreningen for SAR-sykepleier gjøres årlig. Granskingsgruppen har blitt informert om at Bristow etter hendelsen har innført dette for hele sitt SAR-mannskap
1-2	Equinor kontraktfester at kursleverandørene leverer mer realistiske forhold under basseng-øvelser. Granskingsgruppen er kjent med at enkelte kurssteder har mulighet for å endre lysforholdene, bruk av vindmaskiner med vannsprut og noe bølger i vannet. Equinor må sørge for at utstyret som brukes under øvelsene i størst mulig grad er det samme som brukes i helikopteret
1-3	Felles bassengtrening med SAR-mannskap må tilstrebes
1-4	Sikre at SAR-sykepleier regelmessig deltar CRM-trening, og at dette dokumenteres i Equinors kompetanse-database CAMS

Tabell 9-2 Anbefaling innen verneutstyr for SAR-sykepleiere

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> • For tiden er det hver enkelt SAR-sykepleier som er ansvarlig for oppbevaring av redningsdrakten når den ikke er i bruk, og sørger for at den årlig sendes til produsenten for vedlikehold og kontroll • For kritisk verneutstyr som redningsdrakt mener granskingsgruppen at Equinor må ha oversikt og kontroll på vedlikehold • Det brukes andre redningsvester i helikopteret enn det som er beskrevet i kontraktene med Bristow og CHC, og svar på spørreundersøkelsen til SAR-sykepleierne viste at de fleste var misfornøyd med redningsvestene • Granskingsgruppen mener at det kun er redningsmannen som trenger manuell aktivering av personlig nødpeilesender, siden det bare er redningsmannen som under oppdrag eller øvelser skal heises til sjø 	
#	Anbefalte tiltak
2-1	Equinor lager et system for oversikt over vedlikeholdsstatus på redningsdrakt. Systemet varsler i god tid SAR-sykepleier om behov for å sende redningsdrakt til produsenten
2-2	Vurdere om utstyrgruppen for SAR-sykepleier utvides til å inkludere representant fra Sikkerhet, eller om utstyrgruppen for SAR-sykepleiere bør inngå i eksisterende SAR interiør utstyrgruppe
2-3	Utstyrgruppen for SAR-sykepleiere, i samarbeid med Fagansvarlig lege for SAR-sykepleierne går gjennom type redningsvest, også sett opp mot kontraktskrav
2-4	Det skiftes til automatisk nødpeilesender for hele SAR-mannskapet bortsett fra redningsmann

Tabell 9-3 Anbefaling knyttet til helikopterøvelser med SAR-sykepleiere

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> • Svar på spørreundersøkelsen viser at det ikke er en felles rutine for hvordan SAR-sykepleier er sikret eller oppholder seg i kabinen i forkant av øvelser før SAR-sykepleier har en aktiv rolle • Det brukes ikke en standardisert sikkerhetsvideo eller sikkerhetsinstruks i forkant av helikopterturer slik det gjøres for passasjerene i tilbringertjenesten (se innledningen i avsnitt 3.6 på side 32) 	
#	Anbefalte tiltak
3-1	I samarbeid med helikopteroperatøren vurderes det om det kan etableres en skriftlig, praktisk gjennomførbar plan for de ulike øvelsestypene som er aktuelle for mannskapet på et SAR-helikopter med formål å forbedre personlig sikkerhet
3-2	Det vurderes å utarbeide en enkel sikkerhetsinstruks (skriftlig med bilder eller video). Denne sikkerhetsinstruksen bør gjennomgås av SAR-mannskapet felles ved første øvelse i hver arbeidsperiode

Tabell 9-4 Anbefaling knyttet til synliggjøring av SAR-helikoptre i Felles ressursregister

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> HRS bruker dataverktøyet Felles ressursregister for å velge ressurser til et redningsoppdrag (se avsnitt 3.4.4 på side 22). Dataverktøyet kan vise oppdatert posisjon og avstand for tilgjengelige ressurser i forhold til et hendelsessted Per i dag er Equinor sine SAR-helikoptre kun lagt inn med posisjonen der helikopteret er stasjonert, ikke der det virkelig befinner seg Granskingsgruppen mener at Equinor må registrere sine SAR-helikoptre i Felles ressursregister, med automatisk oppdatering av virkelig posisjon for helikopteret. Videre må hver SAR-koordinator få i oppgave å holde informasjonen om sitt SAR-helikopter oppdatert, for eksempel under øvelser, aktive oppdrag eller utilgjengelighet på grunn av vedlikehold 	
#	Anbefalte tiltak
4-1	Equinor registrerer sine SAR-helikoptre i Felles ressursregister med automatisk oppdatering av sanntids-posisjon
4-2	SAR-koordinatorene får i oppgave å holde informasjonen i Felles ressursregister oppdatert
4-3	Equinor er pådriver for at Offshore Norges medlemmer med SAR-helikoptre registrerer sine SAR-helikoptre i Felles ressursregister

Tabell 9-5 Anbefaling knyttet til bedret syn i mørket for SAR-pilotene

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> SAR-mannskapet i bakre kabin skal kunne bruke nattbriller (NVG) ved søk etter personer i sjø (se avsnitt 3.5.7 på side 28). Bakre kabin og sidevinduer skal være tilrettelagt, og det skal trenes på NVG, i henhold til kontrakt NVG er i bruk for pilotene i Redningshelikoptertjenesten og Norsk Luftambulans, både for at pilotene skal utføre søk, men også for å øke flysikkerheten i mørke. Dette er så langt ikke tatt i bruk for Equinors SAR-piloter bortsett fra i Hammerfest. Kontraktene med både Bristow og CHC åpner for at det kan innføres etter nærmere avtale Granskingsgruppen mener at Equinor må innføre bruk av NVG også for SAR-pilotene 	
#	Anbefalte tiltak
5-1	Equinor innfører NVG også for SAR-pilotene
5-2	Equinor foreslår innføring av NVG for SAR-piloter som del av anbefaling i retningslinje 066 fra Offshore Norge

Tabell 9-6 Anbefaling knyttet til beredskapsledelse

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> Under hendelsen 28.02.2024 var det i perioder tre personer med rolle Incident Commander (beredskapsleder) i IMT (2. linje beredskap) (Ref /27/). En av disse var under opplæring, en var nylig sjekket ut og den tredje hadde lang erfaring i rollen I CMT (3. linje beredskap) ble Crisis Manager (leder av CMT) utpekt til å lede Business Continuity-teamet mens CMT fortsatt var mobilisert (se avsnitt 3.2.5 på side 16 og 3.2.6 på side 17) Utskifting av personer under en langvarig beredskapshendelse er normalt, men at det er flere personer som oppfattes å ha samme rolle, eller at personer går over i ny rolle, kan føre til misforståelser dersom det ikke blir tydelig kommunisert Beredskapsledelsen hadde i flere timer etter hendelsen problemer med å kontakte Bristow direkte på oppsatt beredskapsnummer, men det ble oppnådd kontakt via andre telefonnumre. Dette skjedde også under Turøy-ulykken da Statoil skulle kontakte leverandører 	
#	Anbefalte tiltak
6-1	Granskingsgruppen mener at det er viktig at hele beredskapsteamet oppfatter at det er kun én person som leder teamet. Dette må være et element det trenes på i beredskapsøvelser
6-2	Det må trenes på og gis opplæring til nye beredskapsledere om viktighet av tydelig kommunikasjon ved utskiftninger i beredskapsledelse. Dette gjelder både innad i teamet, og de teamet samarbeider med
6-3	Gjennomgå beredskapstelefonnumre til leverandører for å sikre direkte kontakt ved behov

Tabell 9-7 Anbefaling knyttet til kommunikasjon

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> Under hendelsen 28.02.2024 ble første melding (Holding statement) godkjent kl. 22:15, noe over to timer etter at Equinor fikk første varsel om hendelsen. Holding statement ble utarbeidet av 2. linje (IMT) i etterkant av første møte (kl. 21:20). Denne meldingen inneholdt lite i forhold til det som allerede var kjent i media (se avsnitt 5.3.2 på side 43) Da pårørendetelefonen ble åpnet kl. 21:17 hadde de som betjente telefonen ingen verifisert informasjon de kunne videreformidle 	
#	Anbefalte tiltak
7-1	Klargjøre hvem som har ansvar for å utarbeide informasjon til dem som betjener pårørendetelefon og bemanner pårørendesenter, slik at disse kan få informasjon tidlig
7-2	Sikre at etablerte krav (WR1214 App D) til rett tid og bruk av rett kanal for oversendelse blir trent på i øvelser
7-3	Under beredskapstrening bør det være samhandling mellom IMT (2. linje) og CMT (3. linje) slik at ønsket praksis for kommunikasjon blir innøvd

Tabell 9-8 Anbefaling knyttet til midlertidig stans av trafikk med tilbringerhelikoptre

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> • Samme kveld ulykken skjedde (28.02.2024) ble det kl. 21:58 besluttet å stanse all Equinors helikoptertrafikk i Norge til kl. 13:00 dagen etter (se detaljert beskrivelse i avsnitt 5.3.3 på side 45). Det er viktig å understreke at dette kun var aktuelt for tilbringertjenester, slik at SAR-helikoptrene fortsatt kunne brukes ved akutte hendelser • Neste dag, 29.02.2024 ble det kl. 11:23 besluttet å utsette oppstart av tilbringertrafikk til kl. 18:00. Operasjon Luft startet å kansellere avganger som likevel ikke ville bli gjennomført på grunn av sene avganger • Senere på dagen, kl. 17:39 ble det besluttet at alle flyginger til og fra norsk sokkel ble stanset til fredag 01.03.2024 kl. 10 • Fredag 01.03.2024 kl. 11:17 ble det lagt ut melding om at Equinor i samråd med Luftfartstilsynet besluttet å gjenoppta flygingene med Sikorsky S-92 til installasjonene på norsk sokkel • Granskingsgruppen mener at disse gjentatte utsettelsene skapte usikkerhet både for passasjerer, deres familie, helikopteroperatørene og Lufttransport som styrer helikoptertrafikken • Granskingsgruppen mener en beslutning om stans i helikoptertrafikk ikke kun må tas basert på flysikkerhet, men også ta hensyn til opplevd sikkerhet 	
#	Anbefalte tiltak
8-1	Dersom det skjer en alvorlig hendelse med et helikopter, uavhengig om det er i tilbringertjeneste eller SAR-tjeneste, bør det ikke gjøres kortvarige, gjentatte utsettelse i helikoptertrafikken, men tas pause i minst ett døgn

Tabell 9-9 Anbefaling knyttet til innføring av én felles SAR-koordinator

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> • I dag har Equinor en SAR-koordinator for hvert SAR-helikopter. Som tilleggsoppgave skal disse ivareta værmeldingstjenesten, SAR Tampen (Gulfaks) har i tillegg HFIS-tjeneste • Dersom det hadde vært en felles SAR-koordinator for samtlige SAR-helikoptre mener granskingsgruppen dette kunne gitt bedre oversikt og raskere responstid ved hendelser 	
#	Anbefalte tiltak
9-1	Granskingsgruppen anbefaler at det gjøres en risikovurdering knyttet til å samle og overføre SAR-koordinatoroppgaven til land

Tabell 9-10 Anbefaling knyttet til låsing av DaWinci

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> • I forbindelse med Turøy-ulykken ble det anbefalt tiltak for å hindre innsyn i passasjerlistene i DaWinci • Det er leder av IMT (2. linje beredskap) som ifølge beredskapsplanene skal beslutte denne låsingen • Ved SAR-ulykken ble turen i DaWinci ikke låst, men slettet, og det trengs utvidede tilganger for å oppheve slik sletting 	
#	Anbefalte tiltak
10-1	Ansvar for å hindre innsyn i passasjerlister i DaWinci overføres til Offshore Luft (døgnbemannet stilling) etter at de har fått nødvendig opplæring om hvordan en helikoptertur skal stenges for innsyn. Dette gjelder alle hendelser, også med tilbringerhelikoptre

Tabell 9-11 Anbefaling knyttet til opplevd risiko ved helikopterflyging

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> Equinor har tilgjengelig et eksternt kurs for å bedre mestring av helikopterturen (Ref /86/ og Vedlegg J). Dette kurset kan den enkelte selv melde seg på etter avtale med egen leder Varigheten av kurset er 6 timer, og det ledes av en erfaren helikopterpilot og en psykolog Forbundet Industri Energi har også tilbudt det samme kurset for sine medlemmer Havtils årlige RNNP-rapport inkluderer en undersøkelse av opplevd fare, der helikopterulykker er ett av spørsmålene. Neste rapport er ventet i mars 2025 	
#	Anbefalte tiltak
11-1	Informasjon om helikoptermestringskurset legges synlig og tilgjengelig på Equinors interne kanaler (Insight, DaWinci, etc.). Det bør være mulig for den enkelte å melde seg på dette kurset direkte, uten forhåndsavtale med leder

Tabell 9-12 Anbefaling knyttet til oppfølging av tiltak etter Turøy-granskingen

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> Tiltak etter granskingen av Turøy-hendelsen pekte på behov for en gjennomgang av organisering av helikoptersikkerhet i selskapet for å sikre forenkling og klarere rollebeskrivelser innen Flysikkerhet, Lufttransport og Kontrakt (Ref /41/) Gjennom samtaler med ansatte i ulike avdelinger, og på ulikt ledernivå, mener granskingsgruppen dette behovet fortsatt er til stede Verifikasjonen som ble gjennomført to år etter Turøy-ulykken konkluderte med at flere av tiltakene var lukket uten å være tilstrekkelig dokumentert Granskingsgruppen har også funnet at det ikke er god dokumentasjon på hvordan anbefalinger fra denne verifikasjonsrapporten er lukket 	
#	Anbefalte tiltak
12-1	En klar, entydig og omforent rolle- og ansvarsfordeling mellom avdelingene Flysikkerhet (FS) og Lufttransport (ATS) må sikres og forankres hos leder av EPN JOS. Samarbeidet mellom disse avdelingene må også styrkes for å sikre etterlevelse
12-2	Mandat, møteagenda og arbeidsform for Aviation Logistic Team (ALT) må evalueres for å sikre at intensjon med tiltak nummer 1 fra Turøy-rapporten blir oppnådd
12-3	Øvrige tiltak etter Turøy-rapporten må gjennomgås på nytt for å sikre at tiltakene har hatt forventet, langvarig effekt

Tabell 9-13 Anbefaling knyttet til kontakt mot Offshore Norge

Læring- og forbedringsområde	
<ul style="list-style-type: none"> Granskingsgruppen har foreslått at to av tiltakene (4-3 og 5-2) blitt anbefalt som bransjestandard i Offshore Norge Det kan også være andre av tiltakene som bør tas lengre ut enn Equinor, enten mot helikopterselskap eller andre oljeselskap 	
#	Anbefalte tiltak
13-1	Arbeidsgruppen som skal sikre at de anbefalte tiltaksforslagene blir omgjort til en plan for læring, vurderer om Equinor også for andre tiltak enn 4-3 og 5-2 skal være pådriver for å få disse innført som bransjestandarder

10 Forkortelser og begreper

Forkortelser og begreper	Forklaring
AOBD	Air Operating Branch Director Leder for Luftoperasjoner
BA	Business Area Forretningsområde
BC	Business Continuity Kontinuitet i virksomheten
Bristow	Helikopterselskap grunnlagt i 1955
CEO	Chief Executive Officer Konsernsjef
CHC	Helikopterselskap med røtter tilbake til Okanagan Air Service, grunnlagt i 1947
CM	Crisis Manager Leder av 3. linje beredskap
CMT	Crisis Management Team 3. linje beredskap
CoS	Chief of Staff Vaktgående rolle i CMT
DaWinci	Dataverktøy brukt i helikopterlogistikk, både for tilbringertjenesten og SAR
DFU	Definerte Fare- og Ulykkessituasjoner
EASA	European Union Aviation Safety Agency Det europeiske flysikkerhetsbyrået
EAT	Executive Advisory Team Rådgivingsgruppe for administrerende direktør
EPN	Exploration and Production, Norway Utforskning og produksjon, Norge
ERT	Emergency Response Team 1. linje beredskap
FAL	Fagansvarlig lege
FlightRadar24	Nettsted som viser sanntids- og historiske bevegelser for fly/helikoptre. Se forbehold i Faktaboks 5-1 på side 35
FR	Functional Requirement Funksjonskrav i styrende dokumentasjon
GL	Guideline Veiledende dokument i styrende dokumentasjon
HABD	Helicopter Aircrew Breathing Device Pustestyr for helikoptermannskap og personell i SAR-tjeneste
Havtil	Havindustritilsynet, tidligere Ptil (Petroleumstilsynet)
HEED	Helicopter Emergency Egress Device Helikopter nødutgang utstyr
HFIS	Informasjonstjenesten for helikopterflyging
HRS	Hovedredningssentralen, - HRS-NN: Nord-Norge - Lokalisert i Bodø, - HRS-SN: Lokalisert på Sola utenfor Stavanger
HUET	Helicopter Underwater Escape Training Trening på helikopterevakuering under vann

Forkortelser og begreper	Forklaring
IC	Incident Commander Leder av 2. Linje beredskap
IMT	Incident Management Team 2. linje beredskap
iSAR	Dataverktøy for å logge kompetansestatus for SAR-mannskap
MarineTraffic	Nettsted som viser sanntids- og historiske bevegelser for skip og enkelte fly/helikoptre. Se forbehold i Faktaboks 5-1 på side 35
Mayday Relay	Nødsignal som sendes fra en annen enn den som selv er i nød
Medevac	Medical evacuation Medisinsk evakuering
OSC	Operation Section Chief Rolle i Overvåking og Beredskap
PO	People and Organisation / Human Resources - HR
Polaris	Kontrollsentral i Avinor
PSS	Personnel Support Supervisor
Ptil	Petroleumstilsynet, nå Havindustritilsynet, Havtil
RNNP	Risikonivå i Norsk petroleumsvirksomhet (årlig rapport utgitt av Havtil, tidligere Ptil)
SAR	Search and Rescue Søk og Redning
SHK	Statens Havarikommisjon
SPT	Strategic Project Team
SSU	Safety, Security and Sustainability Sikkerhet, sikring og bærekraft
STASS	Short Term Air Supply System Nødpusteluft
WR	Working Requirement Krav i styrende dokumentasjon

11 Referanser

- /1/ Equinorboken, versjon 2.01, dato: 16.02.2023
- /2/ FR10 «Sikkerhet og sikring», versjon 4.01, datert 30.01.2024
- /3/ WR0333 «Enhetlig områdeberedskap norsk sokkel», versjon 7.01, datert 29.12.2021
- /4/ WR1214 «EPN IMT Incident Management Plan (Beredskapsplan)», versjon 22, datert 21.06.2023
- /5/ WR1867 «HMS-kompetanse norsk sokkel», versjon 12, datert 02.01.2023
- /6/ WR1214 «EPN IMT Incident Management Plan (Beredskapsplan)», versjon 22, datert 21.06.2023
- /7/ WR1214 «Tillegg til 2. linje EPN Beredskapsplan – Oppfølging av personell etter alvorlige hendelser», versjon 2.02, datert 09.06.2021
- /8/ WR2296 «Crisis Management Plan for Equinor Group», versjon 7.06, datert 24.10.2023
Dette kravdokumentet ble etter hendelsen, men uavhengig av den, erstattet av versjon 8, datert 01.03.2024
- /9/ WR2551 «Helsekrav», versjon 1.02, datert 12.03.2021
- /10/ WR2552 «Faglige krav til primærhelsetjenesten på norsk sokkel», versjon 2.01, datert 09.09.2021
- /11/ WR2553 «Akuttmedisinske behandlingsprotokoller», versjon 8, datert 16.02.2023
- /12/ WR2555 «Drift helsekontor, helsemessig beredskap og SAR medisinsk utrustning», versjon 11-03, datert 16.02.2023
- /13/ WR2640 «Strategic Business Continuity Plan for Equinor Group», versjon 2.01, datert 10.10.2023
- /14/ WR2899 «EPN Business Continuity Plan (BCP)», versjon 1.02, datert 18.01.2024
- /15/ WR2915, «Rammeverk for forebygging av storulykke - All Equinor», dato: 12.11.2021
- /16/ WR9592, «Registrer sikkerhets og sikringshendelser», dato 22.10.2020
- /17/ GL0604, «Potensiell alvorlighetsgrad for HMS-hendelser under ubetydelig endrede omstendigheter», dato: 10.02.2020
- /18/ OMC01, «Utforskning og produksjon Norge (EPN) – Organisasjon, ledelse og styring», versjon 9.08, datert 01.03.2024
- /19/ OMC01, «Felles driftsstøtte (EPN JOS) – Organisasjon, ledelse og styring», versjon 10.02, datert 29.09.2023
- /20/ OMC01, «Logistikk og Beredskap (EPN JOS LE) – Organisasjon, ledelse og styring», versjon 8.01, datert 29.09.2023
- /21/ OMC10, «Chief Financial Officer (CFO) – Organisation, management and Control», versjon 1.16, datert 29.04.2024
- /22/ R-5771 «SAR sertifisering», versjon 1.0, datert 19.01.2024
- /23/ R-5772 «SpareAir/HABD og fysiske tester», versjon 1.0, datert 19.01.2024
- /24/ Logg fra Overvåking og Beredskap, loggføringsnummer 182671, aktivert, 28.02.2024 kl 20:23, mottatt 13.03.2024
- /25/ Logg fra SAR-koordinator Oseberg «Loggføring av hendelsen med LN-OIJ 28/2-24», inkludert «Rutiner og arbeidsoppgaver for SAR-koordinator ved treningsturer for SAR stasjonert i Bergen» og «Preflight-plan for treningstur 28/2-2024» datert 07.03.2024, mottatt 18.04.2024
- /26/ Logg fra SAR Tampen, loggføringsnummer 182670, aktivert 28.02.2024 kl. 20:15, mottatt 18.04.2024
- /27/ Logg fra 2. linje beredskap, Equinor – EPN, «Savnet SAR helikopter», første loggføring 28.02.2024 kl 20:54, eksportert 06.03.2024
- /28/ Logg fra 3. linje beredskap, Equinor, «Savnet SAR helikopter», logg ID 20534, opprettet 28.02.2024 kl 20:25, mottatt 15.03.2024

- /29/ Tidslinje fra Hovedredningsentralen sendt av Operativ Redningsinspektør, mottatt 05.04.2024
- /30/ Mandat for BC team «Mandate BC Team SAR Oseberg.pptx», datert 29.02.2024, mottatt 24.04.2024
- /31/ Regneark med SAR-oppdrag «OM SAR 2020 til 2023.xlsx», mottatt fra Lufttransport 18.04.2024
- /32/ Regneark med SAR-trening «SAR trening 2020 til 2023.xlsx», mottatt fra Lufttransport 18.04.2024
- /33/ Utstyrsliste for SAR-sykepleiere, mottatt lenke på epost fra Fagansvarlig lege for SAR-sykepleierne 19.03.2024
- /34/ Epost fra rådgiver i Helse og Arbeidsmiljø i Statoil «CRM-trening (Cabin Resource Management)» sendt til en rekke mottakere innen Lufttransport, Flysikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø, datert 28.09.2016
- /35/ Intern Equinor nettside for Lufttransport om SAR-tjenesten
<https://statoilrsm.sharepoint.com/sites/Lufttransport/SitePages/SAR-tjenesten.aspx> , besøkt 03.05.2024
- /36/ Ekstern Equinor nettside <https://www.equinor.com/no/nyheter/20240125-lufttransport-helikopterkontrakt>, datert 25.01.2024
- /37/ Kontrakt mellom Equinor og Bristow "Contract 4600026134 – Conditions of Contract for SAR Services South NCS" med vedlegg, datert 31.08.2022
- /38/ Kontrakt mellom Equinor og CHC "Contract 4600026112 – Conditions of Contract for Mid-Norway Crew Change and SAR helicopters" med vedlegg, datert 31.01.2023
- /39/ Email fra Bristow med svar på granskingsgruppens spørsmål, datert 17.04.2024
- /40/ Email fra CHC med svar på granskingsgruppens spørsmål, datert 18.04.2024
- /41/ Granskingsrapport fra Equinor «Helikoptersikkerhet i Statoil etter helikopterulykken den 29. april 2016»,
<https://www.equinor.com/no/news/archive/investigation-report-turoy-helicopter-accident> , datert 20.09.2016, besøkt 26.03.2024
- /42/ Rapport fra Statens Havarikommisjon Luftfart «Report on the air accident near Turøy, Øygarden municipality, Hordaland county, Norway 29 April 2016 with Airbus helicopters EC 225 LP, LN-OJF, operated by CHC Helikopter Service AS», <https://havarikommisjonen.no/Luffart/Avgitte-rapporter/2018-04>, besøkt 26.03.2024
- /43/ Rapport fra Equinor «Cold Eye Review (CER) verifikasjon av gjennomføring av tiltak etter helikopterulykken på Turøy 29. april 2016», datert 04.05.2018
- /44/ Nettsted for Statens Havarikommisjon Luftfart «Undersøkelse av luftfartsulykke 2 nautiske mil vest for Løno», besøkt 19.06.2024, <https://havarikommisjonen.no/Luffart/Undersokelser/24-203>
- /45/ Justis- og beredskapsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet: «Nasjonal standard for redningsmenn i luftambulansetjenesten, redningshelikoptertjenesten og SAR-offshore»,
<https://www.regjeringen.no/contentassets/5289520970904efcbf54ccb6f807f628/revidert-nsr-2019-final-med-rettet-tekst-kap.-2-002.pdf>, Revisjon 2, datert 10.02.2019, besøkt 15.04.2024
- /46/ Energidepartementets «Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg» (Rammeforskriften), fastsatt 12.02.2010, sist endret 18.12.2023
- /47/ Luftambulansetjenestens «Nasjonal standard for luftambulanseleger (helikopter)»,
<https://www.luftambulanse.no/49545c/siteassets/seksjon/rutinerogretningslinjer/documents/nasjonale-standarder/nasjonal-standard-luftambulanseleger-helikopter-2013.pdf>, datert 09.04.2013, besøkt 15.04.2024
- /48/ Offshore Norges «Veileder – Helseundersøkelse og fysiske tester for innsatspersonell i søk og redningslag med røykdykkerfunksjon», <https://www.offshorenorge.no/globalassets/dokumenter/drift/opplaring/plan-for-opplaring/veileder-helseundersokelse-og-fysiske-tester-rev.-11.10.pdf>, datert 12.10.2023, besøkt 15.04.2024
- /49/ Justis- og beredskapsdepartementet FOR-2021-12-03-3363 «Organisasjonsplan for redningstjenesten», datert 01.02.2020

- /50/ Rapport fra HRS «Den offentlige redningstjenesten. Retningslinjer for samarbeid ved fare- og ulykkessituasjoner i petroleumsvirksomheten» <https://www.hovedredningssentralen.no/wp-content/uploads/2023/01/210226-Den-offentlige-redningstjeneste-Retningslinjer-for-samarbeid-ved-fare-og-ulykkessituasjoner-i-petroleumsvirksomheten-FINAL.pdf>, datert 26.02.2021, besøkt 26.03.2024
- /51/ Årsrapport for Hovedredningssentralen 2023, <https://www.hovedredningssentralen.no/hovedredningssentralens-arsrapport-2023/>, besøkt 02.05.2024
- /52/ Rapport fra Havtil «RNNP 2023: Hovedrapport», datert 20.03.2024, <https://www.havtil.no/utforsk-fagstoff/rnnp/rnnp-2023/hovedrapport/>
- /53/ Rapport fra SINTEF «Helikoptersikkerhetsstudie 4», versjon 1.0, datert 17.01.2023, <https://www.sintef.no/globalassets/sintef-digital/rapport-hss-4-no---final-2023-01-17.pdf>
- /54/ Granskingsrapport fra Air Accident Investigation Unit – Ireland «Final Report: Accident involving a Sikorsky S-92A Helicopter, registration EI-ICR, at Black Rock, Co. Mayo, Ireland, on 14 March 2017. Report No: 2021-008», [Final Report: Accident involving a Sikorsky S-92A Helicopter, registration EI-ICR, at Black Rock, Co. Mayo, Ireland, on 14 March 2017. Report No: 2021-008 | AAIU.ie](https://www.aaiu.ie/2021/008/final-report-accident-involving-a-sikorsky-s-92a-helicopter-registration-ei-icr-at-black-rock-co-mayo-ireland-on-14-march-2017-report-no-2021-008), besøkt 02.05.2024
- /55/ Granskingsrapport fra Transportation Safety Board of Canada «Aviation Investigation Report A09A0016», <https://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/aviation/2009/a09a0016/a09a0016.html>, besøkt 02.05.2024
- /56/ Nettsted for FlightRadar24 www.flightradar24.com som viser sanntids- og historiske data for luftfartøy
- /57/ Nettsted for MarineTraffic www.marinetraffic.com som viser sanntids- og historiske data for skip, men også enkelte helikoptre
- /58/ Nettsted for Luftfartstilsynet <https://luftfartstilsynet.no/om-oss/kjernevirksomhet/>, besøkt 22.04.2024
- /59/ Nettsted for Luftfartstilsynet <https://luftfartstilsynet.no/aktorer/flysikkerhet/rapportering/statens-havarikommisjon-for-transport-sht/>, besøkt 14.04.2024
- /60/ Nettsted for Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel <https://samarbeidsforum.helikoptersikkerhet.no/ac/mandat>, besøkt 22.04.2024
- /61/ Retningslinje fra Offshore Norge «064 – Anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap», <https://www.offshorenorge.no/retningslinjer/arkiv/helse-arbeidsmiljo-og-sikkerhet/beredskap/064-anbefalte-retningslinjer-for-etablering-av-omradeberedskap-/>, datert 12.08.2015, besøkt 10.05.2024
- /62/ Retningslinje fra Offshore Norge «066 – Anbefalte retningslinjer for flyging på petroleumsinnretninger» https://www.offshorenorge.no/contentassets/6722acab5c3641cd941d08817b455b94/066---retningslinjer-for-flyging-pa-petroleumsinnretninger---rev-651181_8_1.pdf, versjon 6, datert 05.06.2020
- /63/ Retningslinje fra Offshore Norge «094 – Anbefalte retningslinjer for kravspesifikasjoner for redningsdrakt til bruk på norsk kontinentalsokkel» <https://www.offshorenorge.no/contentassets/fc003e1cf15048bc9da31c440cbd430e/094---retningslinjer-kravspesifikasjoner-for-redningsdrakt.pdf>, versjon 0, datert 21.10.2004
- /64/ Standarden NS-EN ISO 15027-3:2012 «Immersion suits – Part 3: Test methods», datert februar 2013
- /65/ Nettsted for Hovedredningssentralen <https://www.hovedredningssentralen.no/om-hrs/om-hovedredningssentralen/>, besøkt 25.03.2024
- /66/ Nettsted for Hovedredningssentralen <https://www.hovedredningssentralen.no/norsk-redningstjeneste/>, besøkt 25.03.2024
- /67/ Nettsted for Hovedredningssentralen <https://www.hovedredningssentralen.no/redningshelikoptertjenesten-lagt-inn-under-hovedredningssentralen/>, besøkt 25.03.2024

- /68/ Hovedredningssentralens dokument «Nasjonale retningslinjer for koordinering av luftressurser i redningstjenesten», <https://www.hovedredningssentralen.no/nye-nasjonale-retningslinjer-for-koordinering-av-luftressurser-i-redningstjenesten/>, datert 06.05.2024, besøkt 06.06.2024
- /69/ Nettsted for BarentsWatch <https://www.barentswatch.no/lukkede-tjenester/felles-ressursregister/>, besøkt 02.05.2024
- /70/ Nettsted for Norsk Luftambulansse <https://www.nlaas.no/organisering-av-luftambulanssetjenesten/>, besøkt 25.03.2024
- /71/ Nettsted for Norsk Luftambulansse <https://norskluftambulansse.no/innovasjon/slik-ser-piloten-i-market/>, besøkt 03.05.2024
- /72/ Nettsted for Redningselskapet <https://rs.no/om-oss/>, besøkt 25.03.2024
- /73/ Nettsted for Store Norske Leksikon <https://snl.no/ambulanssebåt>, besøkt 25.03.2024
- /74/ Nettsted for Hansen Protection, https://www.hansenprotection.no/no/redningsdrakter/helikopter-passasjerdrakter/seaair-barents.html#, besøkt 17.04.2024
- /75/ YouTube video fra Hansen Protection «Redningsdrakt SeaAir Barents II fra Hansen Protection» <https://www.youtube.com/watch?v=JW5Zzt7NTGo>, besøkt 25.04.2024
- /76/ Nettsted for HR Smith, leverandør av personlig nødpeilesendere <https://www.hr-smith.com/search-and-rescue/500-12-plb>, besøkt 07.04.2024
- /77/ Nettsted for ACR, produsent av personlig nødpeilesender, <https://www.acrartex.com/products/aqualink-plb-personal-locator-beacon/>, besøkt 10.05.2024
- /78/ Nettsted for HR Smith, leverandør av automatisk nødpeilesendere for helikopter <https://www.hr-smith.com/images/503-16-series-Deployable-ELT.pdf>, besøkt 07.04.2024
- /79/ Nettsted for Dukane, leverandør av akustisk sender, <https://www.dukaneseacom.com/products/aviation/dk120-90/>, besøkt 23.04.2024
- /80/ Nettsted for Viking, leverandør av redningsmateriell <https://www.viking-life.com/shop/personal-protective-equipment/aviation-suits-and-lifejackets/>, besøkt 07.04.2024
- /81/ Nettsted for Leonardo helicopters om bruk av nattbriller (NVG), <https://helicopters.leonardo.com/documents/16114711/18080644/08+Brochure+NVIS+TRAINING.pdf?t=1549459274458>, besøkt 02.05.2024
- /82/ Nettsted for Teknisk Ukeblad, [Dette er Statoil-ansattes nye turantrekk | Tu.no](https://www.tu.no/nyheter/2015/11/07/dette-er-statoil-ansattes-nye-turantrekk), datert 07.11.2015, besøkt 16.04.2024
- /83/ Nettsted for National Centers for Environmental Information «About WMO Code Table 3700», <https://www.nodc.noaa.gov/gtspp/document/codetbls/wmocodes/table3700.html>, besøkt 23.04.2024
- /84/ Nettsted for Helis.com med database over helikoptre, informasjonsside om ulykkeshelikopteret LN-OIJ, <https://www.helis.com/database/cn/26519/>, besøkt 06.05.2024
- /85/ Haukeland Universitetssjukehus melding på X «Helikopter-ulykken: Oppdatering klokken 0910 for de fem innlagte: En kritisk skadd, en alvorlig skadd, tre lettere skadd», datert 09:09 29.02.2024, https://twitter.com/haukeland_no/status/1763114296601407837
- /86/ Nettside for International SOS med helikopterkurs, https://images.learn.internationalsos.com/Web/InternationalSOS/%7B07d60e66-6798-44b7-84f8-a4950655e8f5%7D_Helikopterkurs_16.05.2023.pdf, besøkt 23.05.2024

Vedlegg A Mandat

Mandat for gransking av SAR-helikoptersikkerhet i Equinor etter helikopterulykken den 28. februar 2024

Formål

Formålet med Equinors gransking er å sikre læring fra hendelsen samt å identifisere tiltak for å forbedre selskapets arbeid med SAR-helikoptersikkerhet på norsk sokkel med spesielt søkelys på ulykkesberedskap.

Statens Havarikommisjon (Havarikommisjonen) kartlegger hendelsesforløp og årsaksfaktorer for ulykken. Equinors granskingsgruppe skal ikke vurdere disse forholdene. Equinors granskning vil vurdere forhold som lar seg evaluere uavhengig av om Havarikommisjonens undersøkelsesrapport er ferdigstilt. Equinors granskning har til hensikt å utfylle bildet avdekket gjennom Havarikommisjonens gransking, sett fra Equinors ståsted. Helikopterselskapet Bristow skal gjennomføre en gransking, hvor Equinor deltar med en observatør. Politiet etterforsker også hendelsen.

Bakgrunn

Onsdag kveld 28/2-2024 omkom en person i en alvorlig helikopterulykke utenfor Sotra. Den omkomne var ansatt i Equinor som sykepleier. Helikopteret var på øvelsesoppdrag for Equinor og var tilknyttet SAR-tjenesten for Oseberg-området. Bristow Group var operatør av og eier av helikopteret. Det var totalt seks personer om bord på helikopteret og de fem overlevende er ansatt i Bristow.

Arbeidsomfang/ leveranser

Equinors gransking skal foreta en gjennomgang av følgende forhold i den utstrekning relevant for ulykken 28.februar 2024:

- Equinors organisering og aktiviteter knyttet til SAR-helikoptertjenester.
- Equinors håndtering av varslings- og beredskapsmessige forhold i forbindelse med hendelsen, inkludert:
 - samhandling med myndigheter og samarbeidspartnere.
 - business continuity.
- Equinors oppfølging av anbefalinger og tiltak etter helikopterulykken på Turøy i 2016.

Basert på granskingsarbeidet, skal granskingsgruppen gi sine observasjoner, herunder relatert til læring, og anbefale tiltak for å styrke selskapets arbeid med SAR-helikoptersikkerhet og ulykkesberedskap.

Dersom granskingsgruppen gjennom sitt arbeid oppdager forhold som er kritiske for sikkerheten, skal oppdragsgiver umiddelbart underrettes om dette.

Granskingsgruppen kan også basert på informasjon som fremkommer internt eller eksternt anbefale til oppdragsgiver å utvide arbeidsomfanget for granskningen.

Medlemmer i granskingsgruppen

- Erling Kristian Handal, Granskningsleder, CAI
- Geir Støkken Østby, Medgransker, CAI
- Øivind Solberg, sakkyndig, JOS Flight Safety
- Catherine Marchand Støle, Legal
- Maiken Ree, COM
- Monica Martinsen S-AMU
- Ståle Hopland, Foreninger
- Terje Werner Hansen, Foreninger

Oppdragsgiver for granskingen er konsernsjef, Anders Opedal (CEO). Oppdragsgivers representant er Jannicke Nilsson (EVP SSU). Granskingen skal gjennomføres på oppdragsnivå 1, og vil benytte gjeldende prinsipper, krav og retningslinjer for ulykkesgranskning som et utgangspunkt, slik det er beskrevet i arbeidsprosess INV101.

Tidsplan

Rapporten skal foreligge innen 14.06.2024. Rapporten vil bli offentliggjort.

Opplysninger som, ut fra gjeldende lovgivning eller krav til konfidensialitet ikke kan offentliggjøres, vil formidles oppdragsgiver på egnet måte, men vil ikke inngå i den offentlige rapporten.

Stavanger 11/3 2024
Sted /Dato


Anders Opedal
Konsernsjef

Vedlegg B Beskrivelse av hvert av medlemmene i granskingsgruppen

Erling Handal: Utdannet sivilingeniør i teknisk fysikk fra NTH (nå NTNU) i 1984. Ansatt på DNVs materialtekniske laboratorium 1985 – 2001. HMS-koordinator/Sikkerhetsleder i Hydro 2001-2004. Revisor/ulykkesgransker i Hydro fra 2005. Fulltids ulykkesgransker siden fusjonen mellom Statoil og Hydro i 2007. Har ledet totalt 46 granskinger og vært medgransker i ytterligere 15 granskinger.

Geir Østby: Utdannet ved Luftforsvarets Tekniske Skolesenter (LTS) 1979. Fløy som helikoptermaskinist på 337 skvadron til 1984. Tekniker hos Exploration Logging (EXLOG) 1984 – 1986. Prosess Control/automatiker i Sønnico on/offshore på Gullfaks A/Edda 1986-1988. Ingeniør Bergmekanisk laboratorie Norsk Hydros forskningscenter for Olje og Gass i Bergen 1988 – 1999. Grunnfag i Geologi ved UIB 1990. Ingeniør Teknisk Sikkerhet/ulykkesgransker Troll Prosjekter/ Sikker drift i Hydro 1999- 2007. Ingeniør ATS/Fysikkerhet Statoil-Hydro 2007-2009. Fulltids ulykkesgransker i Statoil/Equinor siden 2009. Medgransker i granskingsgruppen som undersøkte helikoptersikkerhet i Statoil etter Turøy-ulykken 29.04.2016.

Øivind Solberg: Startet som flyger i Luftforsvaret i 1981. Fløy offshore for Braathens Helicopter og senere Helikopter Service fra 1991. Videreutdannelse som ingeniør automasjon, Master- og Doktorgrad i risikostyring og samfunnsikkerhet. Lang karriere i CHC som sikkerhetsrådgiver, Accountable Manager - leder av operasjonene i Norge og leder for sikkerhet og kvalitet. Jobbet med flysikkerhet siden 1988, var da skvadronens flytryggingsoffiser ved 720 skvadronen på Rygge Flystasjon. Begynte i Equinor i 2017 i avdeling for Flysikkerhet.

Catherine Marchand Støle: Utdannet jurist fra Universitetet i Bergen 1987. Ansatt som advokat i Equinor 1997. Del av ledergruppen i juridisk (LEG MC) perioden 2007- 2021 som henholdsvis leder av LEG COR og LEG EPN. I sistnevnte stilling støttet ved ulykkesgranskinger, deltaker i CMT og Business Continuity. Fra 2021 senior rådgiver i LEG MMP.

Maiken Ree: Utdannet journalist fra London College of Communication med journalisterfaring fra Stavanger Aftenblad, Petro Media og Teknisk Ukeblad. Har bred erfaring med kommunikasjonsarbeid fra blant annet Offshore Norge, offshorekonferansen ONS og Stavanger kommune. Begynte som Leader Communication i Equinor i 2023, og går vakt som CCOM-officer i 3. linje (CMT).

Monica Martinsen: Fagbrev elektro, vært ansatt i Equinor siden 2010, før det i tilsvarende oljeselskaper siden 2000. Har størstedelen av arbeidslivet i tillegg til vanlig jobb innehatt verv som verneombud, hovedverneombud og tillitsvalgt. Har de siste cirka 5 årene vært på heltid som HMS ansvarlig i SAFE sokkel sitt arbeidsutvalg. Har noe erfaring med granskning tidligere og deltatt i flere arbeidsgrupper blant annet Oseberg/Tampen SAR og beredskapsanalyser. Er representant i blant annet EPN S-AMU (Sokkel Arbeidsmiljøutvalg) og representant i flysikkerhetsforum i Equinor.

Ståle Hopland: Fagbrev prosesskjemi, ansatt i Equinor 1996. Hovedverneombud på Heidrun på heltid, vært deltager i mange ulykkesgranskinger. Har gjennom fagforeningen Equinor ansattes forening Lederne (EQAF) bidratt til å se på alternativ til Sikorsky S-92 over flere år. Har også vært med i brukergruppen ved bygging av ny SAR helikopterhangar på Heidrun.

Terje Werner Hansen: Fagbrev mekanisk, vært ansatt siden 1986, begynte ved Hydro Porsgrunn, ble en del av Hydros og etterhvert Equinors offshore organisasjon. Har lengst perioder på Heimdal og Oseberg Feltsenter, men har også vært innom andre installasjoner. Har i løpet av yrkeslivet hatt mange år med verv som både verneombud/hovedverneombud og tillitsvalgt. Har nå vært ca. 5 år som heltidstillitsvalgt for Industri Energi Equinor Sokkelforening og er en del av arbeidsutvalget der, med hovedansvar innretningene i Drift Vest. Har deltatt i flere arbeidsgrupper, som ansattrepresentant, blant annet gruppen som så på SAR tjenesten ved Oseberg Feltsenter, hvor resultat ble at man fra 2026 skal ha en AW 139 SAR stasjonert der.

Vedlegg C Detaljert tidsforløp for redningsaksjonen

Det tas forbehold om at tidspunktene i tabellen kan være fra da hendelsen ble **loggført**, altså ikke når den **virkelige** skjedde. Navn på personer er fjernet.

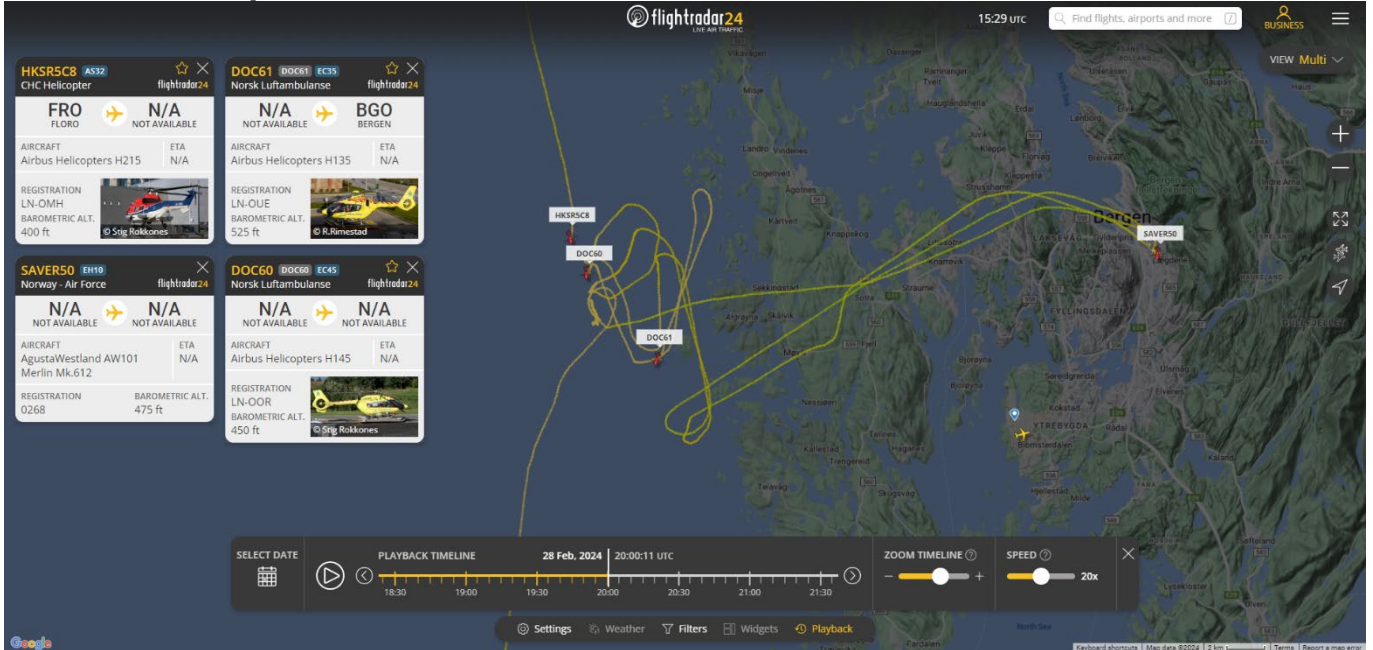
Tid	Beskrivelse	Kilde
18:25	NORSAR6 (LN-OIJ) tok av fra Flesland	Logg SAR-koordinator Oseberg (Ref /25/)
18:43	Alminnelig tussemørke 18:01 til 18:43, Nautisk tussemørke fra 18:43 til 19:32	https://www.timeanddate.no/astrologi/sol/norge/bergen?month=2&year=2024
19:32	Nautisk tussemørke fra 18:43 til 19:32, Astronomisk tussemørke fra 19:32 til 20:22	https://www.timeanddate.no/astrologi/sol/norge/bergen?month=2&year=2024
19:38:52	Siste registrerte signal fra LN-OIJ var høyde 400 fot, hastighet 16 knop, kurs 160 grader	FlightRadar24 (Ref /56/)
19:41	Hovedredningssentralen Sør-Norge på Sola fikk inn en melding om at en nødpeilesender var utløst på et luftfartøy. Redningslederne på vakt gikk umiddelbart i gang med å sjekke nærmere hvilken maskin det var som sendte signalet og prøvde å få kontakt	Tidslinje mottatt fra HRS (Ref /29/)
19:44	HRS ba Avinor (flygeleder) sjekke om de fikk kontakt med maskinen	Tidslinje mottatt fra HRS
19:44	HRS fikk bekreftet at det var et av redningshelikoptrene fra Bristow, og at de hadde vært ute på en treningstur	Tidslinje mottatt fra HRS
19:47	Avinor meldte til HRS at de fikk ikke kontakt med helikopteret på radio	Tidslinje mottatt fra HRS
19:48	HRS kontaktet SAR Queen redningshelikopter fra Sola (SAVER50), da de var nærmeste redningshelikopter. De var allerede i luften på treningstur, HRS informerte og ba dem gå retning den posisjonen utenfor Sotra de hadde fått fra nødpeilesenderen	Tidslinje mottatt fra HRS
19:52	HRS alarmerte redningshelikopteret i Florø	Tidslinje mottatt fra HRS
19:52	SAR Queen SAVER50 under øvelse vest av Stavanger med fartøy Skandi Mongstad, SAVER50 endret kurs og hastighet, gikk nordover i 180 - 190 knop	Marine Traffic (Ref /57/)
19:54	HRS ba Kystradio om å sende «mayday relay» til fartøy i området	Tidslinje mottatt fra HRS
19:58	Mayday Relay på ch.16. Mulig savnet helikopter	Logg SAR-koordinator OSE
20:02	Ambulansebåt «Austevolljenta» bedt om å gå mot området	Tidslinje mottatt fra HRS
20:03	Redningshelikopter Sola meldte til HRS at de var om lag 15 minutter fra oppgitt posisjon	Tidslinje mottatt fra HRS
20:05	Luftambulansesentralen i vest informerte om at de hadde to tilgjengelige luftambulanshelikopter. HRS ba om at disse ble satt i søk	Tidslinje mottatt fra HRS
20:05	HRS ba Kystradio om å kalle ut redningsskøyter fra Redningsselskapet. Det var snakk om «Bjarne Kyrkjebø» og «Kristian Gerhard Jebsen II»	Tidslinje mottatt fra HRS
20:06	HRS fikk opplyst at det var seks personer om bord	Tidslinje mottatt fra HRS
20:06	Ambulansebåten «Austevolljenta» forlot kai på østsiden av Bakholmen. Gikk nordover med hastighet rundt 30 knop	Marine Traffic
20:07	LN-OMH / HRSR5C8 tok av fra Florø, satte kurs sørover med hastighet rundt 90 knop, og høyde 1300 fot	FlightRadar24
20:10	Redningsskøyten «Bjarne Kyrkjebø» forlot kai ved Grimstadvegen	Marine Traffic
20:10	Losbåt 118 forlot kai i Hummelsund, gikk sørover, deretter østover i Krossfjorden med hastighet rundt 18 knop	Marine Traffic
20:13	Redningsskøyten «Kristian Gerhard Jebsen II» (MMSI nr 257952600) forlot kai i Vågen, Bergen sentrum. Gikk vestover med hastighet rundt 38 knop	Marine Traffic
20:14	Luftambulans LN-OUE / DOC61 tok av fra basen i Møllendalsveien ved Haukeland sjukehus	FlightRadar24

Tid	Beskrivelse	Kilde
20:18	Luftambulanse LN-OOR / DOC60 tok av fra basen i Møllendalsveien ved Haukeland sjukehus	FlightRadar24
20:22	Astronomisk tussemørke fra 19:32 til 20:22, natt fra 20:22 til 05:19 neste dag	https://www.timeanddate.no/astrologi/sol/norge/bergen?month=2&year=2024
20:23	SAVER50 ankom nær søkeområdet, reduserte hastighet (ca. 100 knop) og høyde (ca. 500 fot)	FlightRadar24
20:25	SAVER50 reduserte farten og høyden ytterligere, til nesten stillestående (under 10 knop) og lav høyde (under 400 fot)	FlightRadar24
20:25	Redningshelikopter Sola observerte folk i sjøen og startet prosessen med å heise opp folk	Tidslinje mottatt fra HRS
20:26	Luftambulanse LN-OOR / DOC60 rett ved søkeområde	FlightRadar24
20:28	LN-OMH / HKSR5C8 reduserte høyde fra 1300 fot til 800 fot	FlightRadar24
20:28	HRS la ut twittermelding: «Vi har mottatt nødmelding fra et helikopter vest av Bergen, og vi oppnår pr. nå ikke kontakt med helikopteret. Redningshelikopter fra Sola er i området og søker.»	https://twitter.com/HRSSorNorge/status/1762922674458616067
20:28	HRS la ut twittermelding: «HRS bemanner nå opp, men har foreløpig ikke kapasitet til å besvare pressetelefonen. Mer informasjon gis når vi har mer å melde.»	https://twitter.com/HRSSorNorge/status/1762922836325191743
20:30	Luftambulanse LN-OUE / DOC61 rett ved søkeområde	FlightRadar24
20:31	Luftambulanse LN-OOR / DOC60 reduserte hastighet fra over 100 knop til under 20 knop	FlightRadar24
20:37	Redningshelikopter Sola meldte at de ikke så selve helikopteret som hadde styrtet	Tidslinje mottatt fra HRS
20:39	Værforhold rett sør for ulykkessted rapportert via "Austevolljenta": - Vind 29 knop, retning 169 deg - Strøm 1,57 knop, retning 167 deg - Bølger 0,6 m, periode 4,2 sek, retning 276 deg, sign. bølgehøyde 3,9 m - Dønninger 3,8 m, periode 12 s, retning 278 deg - Lufttemp. 3 grader	Marine Traffic
20:41	HRS la ut twittermelding: «Vi har SAR Queen i området. De har obs på personell i sjøen og har startet heising.»	https://twitter.com/HRSSorNorge/status/1762926119068545446
20:49	SAVER50 økte farten og høyden, satte kurs østover mot land/Haukeland sjukehus (130-140 knop, høyde 1200-1400 fot)	FlightRadar24
20:51	Redningshelikopter Sola meldte at de var på vei innover og gikk mot Haukeland med fem personer	Tidslinje mottatt fra HRS
20:51	På spørsmål om hvorfor helikopteret fra Sola ikke tok med seg alle seks i første tur, sier operativ redningsinspektør Andreas H. Næsheim i HRS følgende. «Sola redningshelikopter lokaliserte alle seks og hadde drivstoff til å løfte opp fem stykker. På det tidspunktet ga besetningen beskjed til HRS om at de måtte fylle drivstoff og fløy tilbake mot Haukeland»	https://www.bt.no/hendelse/r/i/VPKqAd/helikopterulykke-utenfor-sotra-redningshelikopter-fra-sola-hadde-bare-drivstoff-til-aa-plukke-opp-fem
20:57	Ambulansebåt «Austevolljenta» var fremme i posisjon, de rapporterte om mye sjø	Tidslinje mottatt fra HRS
20:58	LN-OMH / HKSR5C8 reduserte fart fra 90 knop til 14 knop, og høyde fra 675 fot til 350 fot	FlightRadar24
20:59	SAVER50 ankom Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:03	LN-OMH / HKSR5C8 reduserte hastighet til 5 knop, høyde fortsatt 350 fot	FlightRadar24
21:11	LN-OMH / HKSR5C8 økte hastighet fra 2 knop til 132 knop, og høyde fra 375 fot til 1225 fot, satte kurs mot Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:11	Redningshelikopter Florø bekreftet funn av siste person	Tidslinje mottatt fra HRS
21:16	Redningshelikopter Florø bekreftet at de har en person om bord og gikk mot Haukeland	Tidslinje mottatt fra HRS

Tid	Beskrivelse	Kilde
21:18	HRS la ut twittermelding: «CHC sitt redningshelikopter fra Florø har heist opp siste person fra sjøen, og flyr nå til Haukeland. Helsetilstand er ukjent.»	https://twitter.com/HRSSorNorge/status/1762935398915809694
21:22	LN-OMH / HKSR5C8 landet på Haukeland sjukehus	FlightRadar24
21:50	HRS la ut twittermelding: «Redningsaksjonen er nå ferdig. Vi retter en stor takk til alle som har bidratt i kveld.»	https://twitter.com/HRSSorNorge/status/1762943277181931574

Vedlegg D Beskrivelse av ulykkes-helikopteret og aktuelle beredskapsressurser 28.02.2024

Aktuelle helikoptre



Kart fra nettstedet FlightRadar24 (Ref /56/) viser ruten for de fire aktuelle helikoptrene under redningsaksjonen. Posisjon 28.02.2024 kl. 21:00 norsk tid er vist med rødt helikoptersymbol. SAR Queen (SAVER50) hadde da akkurat landet på Haukeland Universitetssjukehus med fem av SAR-mannskapet fra ulykkes-helikopteret, mens SAR fra Florø (HKS5C8) var på vei for å hente opp den siste av SAR-mannskapet. De to helikoptrene fra Luftambulansen bisto med å holde kontroll over den siste av SAR-mannskapet mens SAR Queen fløy inn mot Haukeland til SAR Florø ankom.

Ulykkes-helikopteret LN-OIJ – Sikorsky S-92A



Kilde: FlightRadar24, fotograf R. Rimestad

Helikopteret av type S-92A, med serienummer 92-0169, ble produsert i 2011 av Sikorsky, USA. Helikopteret ble overtatt av Bristow i 2013 og operert av Bristow for Kystvakten i Skottland (Her Majesty's Coast Guard). Fra 2019 ble det operert av Bristow for olje- og gassvirksomhet på britisk sektor til det ble overtatt av Bristow Norge fra februar 2023 (Ref /84/). SAR-helikopteret har fem seter for SAR-mannskap i bakre kabin. S-92A som tilbringerhelikopter har 19 passasjerseater.

SAR Queen fra Sola 0268 (SAVER50) – AgustaWestland AW101 Merlin Mk.612

Kilde: FlightRadar24, fotograf R. Rimestad

Helikopteret av typen AgustaWestland med serienummer 50268, ble produsert av Leonardo Yeovil, Storbritannia, og levert til det norske luftforsvaret i 2017 (Kilde: Helis.com).

SAR fra Florø LN-OMH (HKSr5C8) – AS332L Super Puma

Kilde: FlightRadar24, fotograf Stig Rokkones

Helikopteret av typen Airbus Helicopters H215, tidligere kalt Eurocopter AS332 SuperPuma, med serienummer 2113 ble produsert i 1984 av Aérospatiale, Frankrike. Det opereres av CHC for Redningshelikoptertjenesten.

Luftambulanse LN-OOR (DOC60) – Airbus H145



Kilde: FlightRadar24, fotograf Stig Rokkones

Luftambulanse LN-OUE (DOC61) – Airbus H135



Kilde: FlightRadar24, fotograf R. Rimestad

Aktuelle båter



Kart fra nettstedet MarineTraffic (**Ref /57/**) viser ruten for de fire aktuelle båtene og SAR Queen under redningsaksjonen med posisjon og hastighet vist 28.02.2024 kl. 21:00 lokal tid. SAR Queen (111257003) hadde da akkurat landet på Haukeland Universitetssjukehus. Fargekoden på strekene viser båtens hastighet langs ruten, men er ikke korrekt for helikopteret som vises med rødt, altså 0 knop langs hele ruten.

Ambulansebåt Austevolljenta



Kilde: MarineTraffic, fotograf Paul Misje

Lengde 22,24 meter, bredde 7,5 meter.

L/B «LOS 118»



Kilde: MarineTraffic, fotograf Geir Vinnes

Lengde 16,80 m, bredde 5,20 m, hastighet opp til 29 knop.

RS140 Kristian Gerhard Jebsen II



Kilde: MarineTraffic, fotograf Geir Vinnes

Lengde 17 m, bredde 4,6m, hastighet 42 knop

RS163 Bjarne Kyrkjebø



Kilde: MarineTraffic, fotograf Frode Adolfsen

Lengde 12,75 m, bredde 3,48 m, hastighet 30 knop

Vedlegg E Helsekrav til SAR-sykepleier

Helsekrav for SAR-sykepleier er beskrevet i WR2551 (**Ref /9/**). Kravene er basert på «Veileder Helseundersøkelse og fysiske tester for innsatspersonell i søk og redningslag med røykdykkerfunksjon» (**Ref /48/**), «Nasjonal standard for redningsmenn» (**Ref /45/**) og «Nasjonal standard for luftambulanseleger» (**Ref /47/**).

Kravet beskriver at «SAR sykepleier skal være helsemessig og fysisk skikket til å ivareta sin funksjon som medisinsk passasjer i SAR tjenesten. Funksjonen innebærer bl.a. heising til og fra båt, transport av utstyr og bære osv.»

Helseundersøkelse og fysiske tester skal gjennomføres hvert annet år.

Fysiske funksjonskrav

Generelt: Personer som ikke fyller helsekravene, eller hvor det er tvil om dette, skal ikke gjennomføre fysiske tester uten at dette er avklart med FAL (Fagansvarlig lege) for SAR. Det medfører at helseundersøkelse skal foregå før fysisk test.

Fysiske funksjonskrav utføres hvert 2. år ved et «treningssenter»

Hvert 4. år kan det gjennomføres i forbindelse med Grunnleggende Sikkerhetskurs grunnkurs i stedet for basal førstehjelp dag 1 (da dette er håndtert i SAR sertifiseringsordningen) eller som egen aktivitet.

Resultat av test av fysiske funksjonskrav med konklusjon sendes FAL for SAR og FAL for installasjonen

Kravspesifikasjon

Følgende krav dokumenteres gjennomført og bestått ved oppstart i SAR sykepleier funksjon og deretter hvert andre år. Vanlig arbeidsantrekk benyttes.

Kravene er identiske med fysiske krav i Nasjonal standard for luftambulanseleger.

Utholdenhet:

Tredemølle: Gå 5,6 km/t, 10 prosent (5 grader) stigning, 10 min varighet. Akuttsekk (ca. 10 kg) skal bæres på ryggen.

Styrke:

Bære 20 kg i hver hånd opp 2 etasjer.

Vedlegg F Fysiske krav til redningsmenn i SAR-tjenesten

Justis- og beredskapsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet fastsatte i 2002 en felles nasjonal standard for redningsmenn i luftambulansetjenesten, redningshelikoptertjenesten og SAR-offshore (**Ref 145/1**), der «*formålet er å sikre et likeverdig medisinsk og redningsfaglig tilbud innenfor hvert tjenesteområde til både rekvirent og bruker av tjenesten*».

For redningsmenn SAR-offshore gjelder følgende fysiske vedlikeholds krav som skal dokumenteres bestått en gang pr år:

Øvelse	Krav	Gjennomføring
Kroppsheving i bom	6 rep.	Gjennomføres med overtak. Dra opp til haken er over bommen og senk deretter helt ned til armene er strake.
Sit-ups	40 rep.	Beina legges på fast underlag med 90 grader bøy i kneleddet. Hendene skal bak hodet
Planke	2 min.	Kan erstatte sit-ups
Push-ups	30 rep.	Skulderbredde mellom hendene, samlede bein, strak kropp.
Ryggheving	15 rep.	

I tillegg er det fem ulike utholdenhetsøvelser, der én av disse skal gjennomføres i forbindelse med fysisk test. Valg av øvelse kan skje i dialog mellom arbeidstaker og arbeidsgiver:

Øvelse	Alder				
	20-29	30-34	35-39	40-44	45-60
Løp 3000 m	13:00	13:00	13:30	14:00	14:30
Sykling 20 km	40:00	40:00	41:00	41:30	42:30
Svømming 500 m fri i basseng	8:50	8:50	9:20	9:30	9:40
Svømming 500 m bryst i basseng	10:20	10:20	10:50	11:05	11:20
Roing med romaskin 5000 m	22:00	22:30	23:00	23:30	24:00

Det er ikke eksplisitt skrevet noe om pensjonsalder for redningsmenn i disse retningslinjene, men granskingsgruppen noterer at det ikke er spesifisert fysiske krav etter fylte 60 år.

Vedlegg G Informasjon til reisende på DaWinci

De som reiste offshore i etterkant av helikopterulykken fikk automatisk følgende melding (norsk og engelsk):



Informasjon fra Equinor til reisende om helikopterulykken 28. februar

Det var et søk- og redningshelikopter på treningsoppdrag utenfor Bergen som forulykket den 28. februar. Det var seks personer om bord. Én omkom som følge av ulykken. Trening ble utført i lav høyde i tilknytning til heising fra sjø.

Helikopteret var av typen S-92, som er den eneste helikoptertypen vi for tiden flyr med på norsk sokkel.

Equinor sin primære oppgave er å ivareta sikkerheten til alle som er involvert i våre operasjoner, inkludert dere som skal reise med helikopter til og fra jobb på våre installasjoner.

Det er forståelse for at reisende eller familie/nære personer kan være bekymret. Equinor ønsker å bidra til å skape trygghet ved å forklare hvilke vurderinger som er gjennomført så langt. Vi oppfordrer dere til å dele denne informasjonen med familie/nære personer ettersom det er kommet tilbakemeldinger på at det ofte er disse som er mest bekymret.

Etter ulykken besluttet Equinor å ta en pause i flygningene på sokkelen. Flygningene ble gjenopptatt 1. mars, i samråd med Luftfartstilsynet, helikopterselskapene og de andre operatørselskapene.

Equinors flysikkerhetsstab har tett dialog med helikopteroperatører, Havarikommisjonen og Luftfartstilsynet.

Basert på dialog med Luftfartstilsynet og informasjon som Luftfartstilsynet har fått fra Havarikommisjonen så er det ikke indikasjoner på at det var en teknisk feil som er felles for helikoptertypen S-92 som var utløsende årsak for hendelsen. Luftfartstilsynet ser ingen grunn til å sette S-92 helikoptre på bakken.

Det vil ta tid før Havarikommisjonen får alle svar, men vi har fått de svarene som gjør oss trygge på at sikkerheten i tilbringertjenesten oppfyller våre krav til flysikkerheten.

Vi har derfor ingen indikasjoner som tilsier at sikkerheten i tilbringertjenesten er svekket og har derfor valgt å starte opp igjen flygninger etter den fatale helikopter ulykken med SAR helikopter utenfor Bergen.

Det har vært et tett og godt samarbeid med verneombudstjenesten og fagforeningene om håndteringen av denne ulykken.

Annen relevant informasjon:

Vi opplever for tiden en del forsinkelser. Noe av grunnen til det er tiden som brukes til å gi informasjon før avgang fra land og offshore. Dette gjør vi som et midlertidig tiltak, etter planen til 15. mars.

Nedenfor følger råd fra Klinikk for krisepsykologi – som kan være nyttige å kjenne til:

**Litt teknikker for å hjelpe personer som føler seg utrygg når de skal fly helikopter.**

- Det er naturlig at dere kan ha andre tanker og følelser før turen dere skal på nå enn det dere pleier å ha.
- Noen kan tenke mest på de som var i helikopteret og familiene deres og kjenne medfølelse og tristhet.
- Andre kan være urolig for seg selv før boarding av helikopteret og lytte til lyder og kjenne seg på vakt under turen.
- De kroppslige reaksjonene som forteller oss at vi er urolig eller redd kan oppleves ubehagelig. Det kan være bla hjertebank, sug i magen, skjelvinger, vondt i magen, trykk i brystet, et behov for å komme seg vekk og mye tanker.
- Dette er helt naturlige reaksjoner når en så dramatisk hendelse skjer så nært oss.

Men det er viktig å skille disse reaksjonene fra å være i fare.

- Vi kan kjenne oss redd selv om situasjonen er trygg. Etter at vi har vært tett på noe skremmende reagerer vi slik selv om det er trygt nå.
- Her spille tanker og følelser sammen. Når vi tenker på det vi er redd for og forestiller oss at noe forferdelig kan skje, så øker fryktresponsen i kroppen, og når den øker så blir tankene sterkere.

Det er viktig å forsøke å dempe uro når vi ikke er i fare, både med å møte tankene og reaksjonene sine på nye måter. Det finnes selvhjelpsmetoder som kan hjelpe til å dempe noe av uroen.

Å møte tanker som skaper frykt med trygge tanker:

- Det er trygt å fly, hver dag flyr det utallige helikopter i all slags vært og frakter mennesker fram dit de skal. Ta fram alt du vet og har lært om sikkerhet og statistikk.
- Når du kjenner uro er det bare kroppen din som reagerer på noe som er over nå. Fortell deg selv at «jeg er trygg. Det er kun økning av adrenalin i kroppen som gjør at hjertet mitt banker som om jeg har løpt fort».

Å avlede tanker:

Prøve å distrahere deg og tenke på noe helt annet

- Noe du gleder seg til, forestill deg det i detalj
- Løs en mental oppgave (telle baklengs fra 1000 med 7 av gangen)
- Forestill deg et sted du er knyttet til som gir gode assosiasjoner og trygghet, bruk alle sansene dine på å forestille deg at du er der (et feriested for eksempel)
- Musikk

Å roe kroppens fysiologiske respons direkte:

Pusteøvelse

- Trekk pusten rolig og dypt inn gjennom nesen, og når du har trukket pusten inn dra den ett hakk til inn før du slipper pusten rolig ut gjennom munnen. Bruk lengre tid på utpust enn innpust. Gjenta dette 4-5 ganger. Denne sekvensen kan gjentas i løpet av turen også.

Vedlegg H Spørreundersøkelse til SAR-sykepleiere

På de følgende sidene er 59 spørsmål til samtlige av de 30 SAR-sykepleierne i Equinor, både egne ansatte og innleide. Undersøkelsen ble sendt ut 15.04.2024, altså i etterkant av ulykken, og besvarelsene er anonyme. Pr. 19.06.2024 var det kommet inn 22 besvarelser. Dette dekker både de som primært jobber på et Bristow eller et CHC-helikopter, og 21 av 24 fast ansatte Equinor SAR-sykepleiere.

En oppsummering av svarene ble gjennomgått med SAR-sykepleieren som leder en utstyrsguppe og med fagansvarlig lege for SAR-sykepleierne.

Det granskingsgruppen ønsker å trekke frem fra undersøkelsen er:

- Ved bytte av utstyr blir det gjennomgående gitt ny opplæring
- Utvalg av redningsvester fungerer ikke etter hensikten (17 nei, 4 ja), flere svarer at de etterlyser vest i flere størrelser
- Bare halvparten har en dedikert redningsvest i SAR-helikopteret, og under 1/3 kjenner til hvor ofte redningsvest blir kontrollert (6 ja, 15 nei)
- Samtlige har dedikert redningsdrakt, men SAR-sykepleier er selv ansvarlig for klargjøring etter bruk, oppbevaring og vedlikehold hos produsent
- Det kom frem ulik praksis for når man er fastspent og når man er løs i helikopteret
- De fleste vet umiddelbart hva som er nærmeste nødutgang i en nødssituasjon (17 ja, 3 nei), og nærmeste nødutgang er oftest tilgjengelig i forhold til plassering i kabinen (16 ja, 4 nei)
- Hyppighet av øvelser varierer noe, men det vanligste svaret var 2-4 øvelser i vaktuer
- Et fåtall (4 ja, 17 nei) hadde deltatt på simulatorentreninger, og med lange mellomrom. Noe uklart hva respondentene mente med simulatorentrening, dette kan skyldes spørsmålsstillingen
- Flere mener manuell utløsning av nødpeilesender er tungvinn
- Det blir trent på pusteluftsystemet hvert 2. eller hvert 3. år, og treningen oppleves av flere som urealistisk, med annet utstyr, og treningen burde vært hyppigere
- Ved øvrig bassengtrening er det mye ulikt utstyr i forhold til det som brukes i SAR-helikopteret
- Det er varierende svar på om SAR-sykepleier deltar på CRM-trening i den formen som er beskrevet i **avsnitt 3.5.3** på side **26**. Totalt mener granskingsgruppen at maksimalt åtte av de 22 som har besvart spørreundersøkelsen gjennomfører full CRM-trening
- De fleste svarte at de har blitt fulgt opp etter ulykken (19 ja, 2 nei), og gjennomgående er dette opplevd positivt
- Innfasing av Bristow som ny operatør av SAR-helikopter gikk for raskt, slik at det ble lite tid til samtrening i forkant. Granskingsgruppen har blitt informert av Bristow at de ønsket en lengre periode
- Noen av SAR-sykepleierne føler at de ikke blir så godt inkludert i interne møter hos helikopterselskapene. Dette kom som svar på et åpent spørsmål, ikke som et separat spørsmål. Siden undersøkelsen er besvart anonymt er det ikke mulig å følge opp dette, og det er uklart for granskingsgruppen om dette er selskapsinterne møter eller SAR-møter

Spørreundersøkelse for Equinors SAR-sykepleiere

Denne undersøkelsen er en viktig del av oppgaven den interne granskingsgruppen har når vi skal undersøke Equinors styring av SAR-helikoptersikkerhet og beredskap. Vi håper at du bruker tid til å svare slik at vi får et bedre inntrykk av hvordan du som SAR-sykepleier opplever at du blir satt istand til å gjøre en god og viktig jobb på en trygg måte. Svarene vil hjelpe oss i granskingsgruppen med å utforme tiltak.

Alle spørsmål er knyttet til SAR-helikopteret, altså ikke utstyr du bruker i et tilbringerhelikopter!

Svarene på spørreskjemaet leveres anonymt, og det er bare mottakere av dette spørreskjemaet som kan svare.

Det er bare mulig å levere svar én gang.

Du kan avbryte undersøkelsen underveis, og fortsette besvarelsen senere.
Det du allerede har svart på vil da fortsatt ligge inne.

Du kan endre svarene dine helt til undersøkelsen er sendt, men når den først er levert er svarene dine låst.

Tusen takk for hjelpen!

* Obligatorisk

1

Hvor er du ansatt *

- Equinor
- Entrepreseselskap
- Innleiebedrift
- Annet

2

Hvilket helikopterselskap jobber du primært mot? *

- Bristow
- CHC
- Annet

3

Har du byttet mellom ulike helikopterselskap? *

- Ja
- Nei
- Ikke aktuelt

4

I tilfelle du har byttet selskap, er det ulikt utstyr du bruker?

- Ja
- Nei

5

I tilfelle du bruker ulikt utstyr, ble det gitt ny opplæring?

- Ja
- Nei

6

Hvis du har behov for å utdype noe knyttet til opplæring i utstyr kan du svare her:

7

Fungerer utvalget av personlig verneutstyr som er tilgjengelig idag etter hensikten når det gjelder flydress/redningsdrakt?

- Ja
- Nei

8

Fungerer utvalget av personlig verneutstyr som er tilgjengelig idag etter hensikten når det gjelder redningsvest?

- Ja
- Nei

9

Fungerer utvalget av personlig verneutstyr som er tilgjengelig idag etter hensikten når det gjelder underbekledning?

- Ja
- Nei

10

Fungerer utvalget av personlig verneutstyr som er tilgjengelig idag etter hensikten når det gjelder hjelm og headsett?

- Ja
- Nei

11

Fungerer utvalget av personlig verneutstyr som er tilgjengelig idag etter hensikten når det gjelder sko/støvler?

- Ja
- Nei

12

Hvis du har svart "Nei" på noen av spørsmålene om personlig verneutstyr over, kan du utdype dette her:

13

Har du en dedikert redningsvest i SAR-helikopteret?

- Ja
- Nei

14

Kjenner du til hvor ofte redningsvest blir kontrollert?

- Ja
- Nei

15

Hvis du vet hvor ofte redningsvest blir kontrollert skriv dette her:

16

Kjenner du detaljer rundt funksjonalitet og utløsermekanisme for personlig nødpeilesender i SAR-helikopteret?

- Ja
- Nei

17

Hvis du kjenner utløsermekanismen for personlig nødpeilesenderen, hvordan blir den utløst?

18

Har du en dedikert flydress/redningsdrakt i SAR-helikopteret?

- Ja
- Nei

19

Hva gjøres med redningsdrakten etter bruk?

20

Hvordan blir redningsdrakten oppbevart når den ikke er i bruk?

21

Hvem leverer deg redningsdrakten du bruker i SAR-helikopteret?

- Equinor
- Helikopterselskapet
- Annet selskap

22

Dersom du får utlevert redningsdrakt fra et annet selskap kan du skrive dette her:

23

Kjenner du til hvor ofte redningsdrakten blir kontrollert?

- Ja
- Nei

24

Hvis du kjenner til hvor ofte redningsdrakten blir kontrollert kan du skrive intervallet her:

25

Hvordan regulerer du bruken av personlig verneutstyr og påkledning ved sommer / vinter?

26

Hvordan regulerer du bruken av personlig verneutstyr og påkledning etter type oppdrag?

27

Er det utstyr som idag ikke er definert som personlig utstyr som burde vært personlig?

- Ja
- Nei

28

Hvis du mener det er utstyr som burde vært personlig, hva er forslaget ditt?

29

Er det noe du savner i forhold til personlig verneutstyr?

- Ja
- Nei

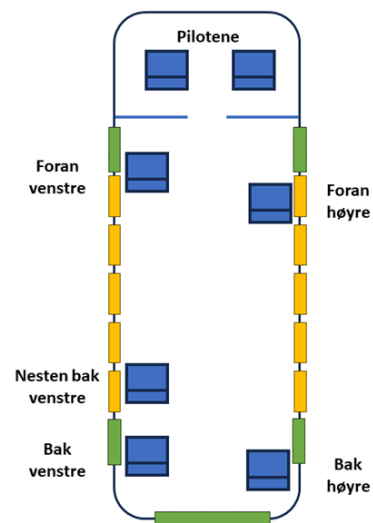
30

Hvis det er noe du savner i forhold til personlig verneutstyr, hva er forslaget ditt?

31

Hvor i helikopteret er du plassert under transport?
(Du kan krysse av flere alternativer)

På skissen til høyre er setene vist i blått, primære nødutganger vist i grønt og vinduer vist i oransje

NB! Skissen er bare ment som illustrasjon, og har ikke korrekte mål!

- Foran til venstre
- Foran til høyre
- Nesten bak til venstre
- Bak til venstre
- Bak til høyre
- Annet

32

Hvor i helikopteret er du plassert under medisinsk evakuering? (Du kan krysse av flere alternativer)

 Foran til venstre Foran til høyre Nesten bak til venstre Bak til venstre Bak til høyre Annet

33

Hvor i helikopteret er du plassert under øvelser? (Du kan krysse av flere alternativer)

 Foran til venstre Foran til høyre Nesten bak til venstre Bak til venstre Bak til høyre Annet

34

Dersom det er ulike plasseringer avhengig av type øvelser kan du utdype det her:

35

Når er du fastspent og når er du løs i SAR-helikopteret?

36

Kjenner du begrepet "monkey strap"?

 Ja Nei

37

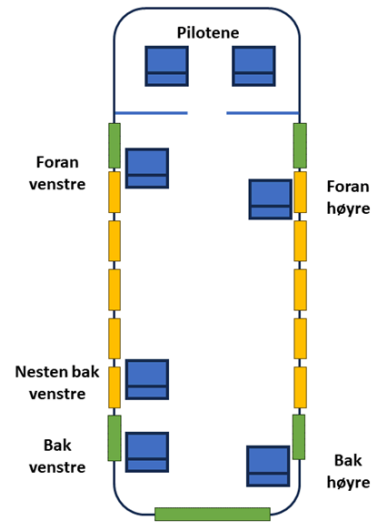
Hvis du bruker "monkey strap", når gjør du det?

38

Er det umiddelbart klart hva som er din nærmeste evakueringsvei ut av helikopter i en nødsituasjon?

På skissen til høyre er setene vist i blått, primære nødutganger vist i grønt og vinduer vist i oransje

NB! Skissen er bare ment som illustrasjon, og har ikke korrekte mål!



- Ja
- Nei
- Annet

39

Er din nærmeste evakueringsvei alltid tilgjengelig i forhold til din plassering i kabinen?

- Ja
- Nei
- Annet

40

Hvis din nærmeste evakueringsvei ikke er tilgjengelig, hvordan håndterer du det?

41

Hvor ofte deltar du på øvelser i SAR-helikopteret?

42

Hva trener du på?

43

Har du deltatt på simulatortrening for SAR-helikopter på land?

- Ja
- Nei

44

Hvis du har deltatt på simulatortrening, hvor ofte?

45

Hvor ofte trener du på bruk av pusteluftsytstem (SpareAir/HABD) i basseng?

46

Hvordan fungerer dagens treningstilbud på bruken av pusteluftsytstem?

47

Kjenner du deg trygg i bruken av pusteluftsytstem?

- Ja
- Nei

48

Hvis du ikke kjenner deg trygg i bruken av pustelufts-system, hvorfor ikke?

49

Ved trening i basseng, bruker du samme redningsdrakt og redningsvest som brukes i SAR-helikopteret?

- Ja
- Nei

50

Ved trening i basseng, bruker du også full utrustning med verneutstyr som brukes i SAR-helikopteret, inkludert nødpeilesender og hjelm?

- Ja
- Nei

51

Hvis du ikke bruker full utrustning med verneutstyr, hvilket utstyr er ikke inkludert?

52

Kjenner du begrepet CRM?

- Ja
- Nei

53

Har du deltatt i CRM-trening?

- Ja
- Nei

54

Hvis du har deltatt i CRM-trening, skriv hvor ofte her:

55

Har du blitt fulgt opp i etterkant av ulykken 28. februar?

- Ja
- Nei

56

Hvis du har blitt fulgt opp etter ulykken, hvem har gjort dette?

- Equinor
- Annet privat selskap
- Det offentlige
- Annet

57

Hvis du har blitt fulgt opp etter ulykken, hvordan har oppfølgingen fungert for deg?

58

Har du spørsmål i forhold til ulykken du mener er viktig å belyse i den interne Equinor-granskingen?

Vi må ta forbehold om at den interne granskingen ikke skal gå inn på **årsakene** til helikopterulykken siden dette er noe Statens Havarikommisjon, Bristow og politiet vil undersøke,

59

Hvordan setter du pris på denne måten å bli involvert? *



Vedlegg I Preflight plan for treningstur med LN-OIJ 28.02.2024

Nedenfor er preflight plan som ble sendt fra fartøysjef (pilot) på LN-OIJ til SAR-koordinator Oseberg i forkant av planlagt øvelse (Ref /25/). Navn på personer er fjernet.

Aktuell preflight-plan (kopiert fra mail) for treningsturen 28/02-24:

Hi all,

Please see below the pre-flight training details, for more information login to your iSAR Tracker account.

Kind regards,

Date of Flight: 28th Feb 2024

Oseberg

Aircraft: SAR 6

Endurance: 2 hrs 30 mins

Duration: 1 hrs 35 mins

Flight Rules: VFR

Max Altitude: 1000

ETD: 17:20

Notes: Depart ENBR west 15nm to drop beacon. P/U ship Wislon Twisteden in Hjeltefjord. Deliver GL, RM, SN, Stretcher and recovery. ly back west for search and recovery of beacon. RTB.
Departure 18:20 local, scramble via ATC or SAT phone

POB:

Forklaring av forkortelser i planen:

VFR:	Visual Flight Rules, Dette betyr i utgangspunktet at en pilot kan navigere ved hjelp av det han/hun ser, altså uten hjelp av instrumenter som DME (navigeringssystem som måler avstand fra fly til en DME-stasjon på bakken), VOR (radionavigasjonssystem for luftfartøy) eller dirigering fra flygeledere
ETD:	Estimated time of departure – planlagt avgangstid, ikke i lokal tid, men UTC
ENBR:	Flesland lufthavn
P/U:	Pick-up
GL:	«Guide line» - line som sendes ned til mottaker før man starter heising
RM:	Redningsmann
SN:	SAR-sykepleier
RTB:	Return to base – retur til basen, det vil si Flesland lufthavn
Scramble:	Mobilisere
ATC:	Air Traffic Control - Flygekontrolltjeneste
SAT:	Satellitt

Vedlegg J Kurs for å bedre mestring av helikopterturer

Under er beskrivelse av det eksterne kurset som er tilgjengelig for Equinor-ansatte (**Ref /86/**).

Helikopterkurs



Mange opplever uro, ubehag eller bekymringer når de skal fly helikopter til og fra jobb i Nordsjøen. International SOS har utviklet et helikopterkurs som skal hjelpe offshorearbeidere å mestre helikopterturen bedre.

Industri Energi, i samarbeid med Bergens Tidende, gjennomførte i 2016 en spørreundersøkelse blant forbundets medlemmer, i etterkant av helikopterulykken på Turøy. 3400 svarte på undersøkelsen.

- Hele 45 prosent svarer at de har opplevd frykt eller ubehag på helikopterturen
- Nesten 20 prosent opplever frykt eller ubehag omtrent annenhver gang de flyr med helikopter
- Over 6 prosent svarer at de er redd hver gang de flyr offshore
- Over 30 prosent svarer at de har opplevd en uønsket hendelse i forbindelse med helikopterturene

For å melde deg på og registrere deg for kurset, [klikk her](https://internationalsos.no/contact/)

WORLDWIDE REACH. HUMAN TOUCH

<https://internationalsos.no/contact/>

Om Kurset



Kurset ledes av både en svært erfaren helikopterpilot og en psykolog. I løpet av kurset vil du lære om helikopter, helikopterflyging og hvordan lufttrafikken er organisert.

Du vil også lære om egne reaksjoner og få konkrete mestringsstrategier for å få en bedre opplevelse av helikopterturen.

Kurset kan bygges på med individuell oppfølging i forbindelse med utreise/innreise offshore og eventuelt eksponering/flyging i helikopter ved ønske/behov.

Selve kurset passer alle, også de som primært ønsker å få mer kunnskap om helikopterflyging og psykologiske mestringsstrategier.

Kursholdere



Tony Hammerstad

Helikopterpilot i Norsk Luftambulans. Har vært sjefspilot i Bristow Norway AS og har flydd helikopter for offshorepersonell i Nordsjøen i 8 år.



Stian Midtgård

Klinisk arbeidspsykolog med bred erfaring innen utbrenthet, stress, bekymringer, angst, depresjon og belastningsmestring. Aerkjent og mye brukt kursholder.

Kurset



6 timer inkludert lunsj



Psykologisk tilnærming til egne reaksjoner samt mestring av disse



Helikopterteknisk og lufttrafikk



Refleksjoner rundt alle tema

Mulig oppfølging i etterkant



Individuelle samtaler ifm ut- og innreise



Eksponering i helikopter

For å melde deg på og registrere deg for kurset, [klikk her](#)

WORLDWIDE REACH. HUMAN TOUCH

<https://internationalsos.no/contact/>



equinor

www.equinor.com