



**shf**

Statens  
havarikommisjon  
for Forsvaret

**Årsrapport 2019**

**Sluttrapport SHF**



**Årsrapport 2019**

**Sluttrapport**

**Statens havarikommisjon for Forsvaret**

Statens havarikommisjon for Forsvarets virksomhet er hjemlet i lov 16. desember 2016 nr. 92 om undersøkelser av ulykker og hendelser i Forsvaret, med forskrift (FOR-2017-08-21-1331). SHF utarbeider sine rapporter i den hensikt å forbedre den operative sikkerheten i Forsvaret. Formålet med kommisjonens arbeid er å identifisere forhold som kan svekke sikkerheten i Forsvaret, og fremme tilrådinger der det er hensiktsmessig. Det er ikke havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av SHFs rapporter til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid, vil være i strid med formålet i forsvarsundersøkelsesloven § 1.

# INNHold

|     |                                                                          |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Innledning.....                                                          | 3  |
| 2.  | Undersøkelser avsluttet i 2019.....                                      | 4  |
| 2.1 | Velt med AW101 nytt redningshelikopter på Sola (SHF 2019/01).....        | 4  |
| 2.2 | Førerløs Sjøbjørn 25 MK III utenfor Harstad havn (SHF 2019/02) .....     | 9  |
| 2.3 | BV206 beltevogn gjennom isen i Mauken skytefelt .....                    | 9  |
| 3.  | Undersøkelser avsluttet i 2020.....                                      | 10 |
| 3.1 | Røykhåndgranat på Drevjamoen (SHF 2020/01).....                          | 10 |
| 3.2 | Understellskollaps ved landing med NH90 på fregatt (SHF 2020/02).....    | 12 |
| 3.3 | Vådeskudd med MP7 maskinpistol på Rygge (SHF 2020/03).....               | 13 |
| 4.  | Pågående undersøkelser per 1. juli 2020 .....                            | 14 |
| 4.1 | Velt med Iveco LMV på Ørland flystasjon .....                            | 14 |
| 4.2 | Nærpassering med C-130J Hercules ved Mosken i Lofoten .....              | 14 |
| 4.3 | Kollisjon mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS ..... | 14 |
| 5.  | Oppsummering.....                                                        | 15 |

# 1. Innledning

1. november 2017 trådte forsvarsundersøkelsesloven<sup>1</sup> (ful) med forskrift<sup>2</sup> i kraft, og Statens havarikommisjon for Forsvaret (SHF) ble opprettet som undersøkelsesmyndighet for Forsvaret etter lovens § 4. SHF er en faglig selvstendig enhet som er administrativt underlagt departementsråden i Forsvarsdepartementet. SHF leverte sin første undersøkelsesrapport i januar 2019.

Undersøkelsesmyndighetens årsrapport skal redegjøre for de undersøkelser som er gjennomført året før, inkludert rapportenes tilrådinger samt tiltak som rapportenes adressater har informert om at er iverksatt. Tiltakene gjengis for å bidra til et helhetlig bilde av status; SHF har ikke anledning til å evaluere egnetheten på de tiltakene som meldes inn eller kontrollere i hvilken grad de er gjennomført.

I juni 2019 besluttet regjeringen å slå sammen SHF og Statens havarikommisjon for transport med virkning fra 1. juli 2020. Den utvidete etaten vil hete Statens havarikommisjon (SHK).

På grunn av den umiddelbart forestående endringen, er denne årsrapporten også en sluttrapport for SHF. Den omhandler både undersøkelser avsluttet i 2019, undersøkelser avsluttet i 2020 og status på pågående undersøkelser.

---

<sup>1</sup> Lov av 16. desember 2016 nr. 92 om undersøkelser av ulykker og hendelser i Forsvaret

<sup>2</sup> Forskrift av 21. august 2017 nr. 1331 om undersøkelser av ulykker og hendelser i Forsvaret

## 2. Undersøkelser avsluttet i 2019

### 2.1 Velt med AW101 nytt redningshelikopter på Sola (SHF 2019/01)

24. november 2017 veltet et AW101 nytt redningshelikopter utenfor en hangar på Luftforsvarets base Sola. Hendelsen skjedde under motorkjøring, med to flygere i cockpit og tre teknisk personell på bakken utenfor. Ingen personer ble skadet, men helikopteret fikk store skader og måtte tilbake til produsenten for å repareres/gjenoppbygges.

Havarikommisjonen fant svakheter blant annet i opplæring, dokumentasjon, organisering og tilsyn, og kom med en rekke sikkerhetstilrådinger i undersøkelsesrapporten.

#### 2.1.1 Tilrådinger

##### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/01**

*Opplæringen personell ved Luftforsvarets avdeling OT&E AW101 mottok ved konvertering til AW101-612, etterlot kjente og ukjente kompetansemangler hos personellet. Dette medvirket til velten av helikopter #0268 og utgjør en vedvarende risiko for nye uønskede hendelser.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret som militær luftfartsmyndighet, gjennomgår kvaliteten på opplæringen som Luftforsvarets personell mottar fra eksterne leverandører, og sikrer at aktiviteten er tilpasset den enkeltes kompetansenivå.*

##### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/02**

*Personellet ved Luftforsvarets avdeling OT&E AW101, opplevde at den tekniske dokumentasjonen for AW101-612 ikke holdt tilstrekkelig kvalitet. Både reelle svakheter ved dokumentasjonen og manglende tillit til den, øker operativ risiko.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell/Luftkapasiteter, gjennomfører nødvendige tiltak for å sikre at kvaliteten på dokumentasjonen gir grunnlag for tillit hos personellet og trygge operasjoner.*

##### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/03**

*En nødvendig betingelse for at AW101-612 #0268 veltet, var at rotoren ble akselerert med kollektiven over minimum pitch on ground. At sjekklisen ikke viser en tydelig sammenheng mellom sentrering av kontrollene og akselerasjon av rotoren, kan ha bidratt til at flygerne ikke var bevisst i situasjonen om viktigheten av å sjekke at kontrollene er sentrert før rotoren akselereres.*

*SHF tilrår at Leonardo Helicopters gjør endringer i flight reference cards for AW101-612, som sikrer at kontrollenes posisjon sjekkes i umiddelbar forkant av rotorakselerasjon.*

##### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/04**

*En nødvendig betingelse for at AW101-612 #0268 veltet, var at rotoren ble akselerert med to motorer. Utformingen av sjekklista for akselerasjon av rotoren (flight reference card 11), bidro til at to motorer ble brukt.*

*SHF tilrår at Leonardo Helicopters gjør endringer i flight reference cards for AW101-612, slik at det kommer tydelig frem i forbindelse med sjekklisen Rotor acceleration at rotoren skal akselereres med én motor.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/05**

*En nødvendig betingelse for at AW101-612 #0268 veltet, var at rotoren ble akselerert med kollektiven over minimum pitch on ground. Da akselerasjonen var i gang, var det ingen barrierer som skulle hindre rotoren i å nå full hastighet.*

*SHF tilrår at Leonardo Helicopters vurderer muligheten for å implementere en teknisk løsning som hjelper besetningen i et AW101-612 med å unngå å akselerere rotoren med høy kollektiv når helikopteret står på bakken.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/06**

*I anskaffelsesprosjektet for AW101-612 redningshelikopter har det vært utstrakt bruk av direkte kommunikasjon mellom NAWSARH og Luftforsvarets avdeling OT&E AW101. Dette skapte støy og merarbeid for OT&E og reduserte muligheten til å fokusere på flysikkerhet.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret gjennomfører nødvendige tiltak for å sikre at kommunikasjon mellom NAWSARH og Luftforsvaret følger formelle, hensiktsmessige rutiner.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/07**

*Elementer ved organiseringen av Luftforsvarets avdeling OT&E AW101, bidro til en situasjon med vedvarende høy arbeidsbelastning og et lite konstruktivt samarbeidsklima ved avdelingen. Disse utfordringene var store nok til å utgjøre en trussel mot flysikkerheten.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret som militær luftfartsmyndighet, vurderer rammene for hvordan avdelinger som opererer luftfartøy kan plasseres i organisasjonen og sikrer at OT&E AW101 organiseres på en måte som gir avdelingen kapasitet til å ivareta sine pålagte oppgaver uten at det går ut over flysikkerheten.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/08**

*Mangel på effektivt tilsyn og kontroll bidro til at Luftforsvarets avdeling OT&E AW101 fikk store utfordringer med å håndtere et uoversiktlig risikobilde.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret som militær luftfartsmyndighet, sikrer at OT&E AW101 blir prioritert for kontroll og tilsyn i samsvar med de behov avdelingen har for ekstern kvalitetssikring og etterprøving, inkludert faglig kvalitetssikring av programmet for operativ test og evaluering.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/09**

*Beslutninger i styringsgruppen for anskaffelsesprosjektet for AW101-612 redningshelikopter, påvirker muligheten Luftforsvaret, herunder OT&E AW101, har til å håndtere risiko og usikkerhet.*

*SHF tilrår at Justis- og beredskapsdepartementet som prosjekteier, i samarbeid med Forsvarsdepartementet, etablerer en styringsmodell for prosjektet som sikrer at beslutninger som påvirker forsvarssektorens rammer og oppgaver i prosjektet, har en tydelig og troverdig forankring i forsvarssektoren.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/10**

*Det var ikke radiokontakt mellom besetningen på AW101 #0268 og Sola lufthavn før og under hendelsen. Dette kunne under andre omstendigheter ført til betydelig forsinket respons fra lufthavnens brann- og redningsmannskaper.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret som operatør av Forsvarets luftfartøyer, etablerer prosedyrer for radiokontakt mellom luftfartøyer og brann- og redningsressurser i situasjoner der radiokontakt ikke er påkrevet, men kan være av betydning for sikkerheten.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/11**

*På den sivile delen av Stavanger lufthavn Sola, er det tatt i bruk et varslingsystem med varslingsskapper som monteres på hangarveggene. At det ikke er montert skapper på Luftforsvarets hangarer, kunne under andre omstendigheter ført til betydelig forsinket respons fra lufthavnens brann- og redningsmannskaper.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret som operatør av Forsvarets luftfartøyer, sørger for at varslingsskapper blir montert på Luftforsvarets hangarer på Sola og på eventuelle andre baser og flystasjoner der dette er et alternativ.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2018/12**

*Forskjellige flytyper kan kreve forskjellig tilnærming til brann- og redningsarbeid. Mangel på slik informasjon kan både øke risikoen for brannmannskapene og vanskeliggjøre slukke- og redningsarbeidet.*

*SHF tilrår at sjef Luftforsvaret som operatør av Forsvarets luftfartøyer, tilser at brann- og redningsmannskaper som skal respondere på hendelser med Forsvarets luftfartøyer, har nødvendig informasjon om og opplæring på de aktuelle luftfartøyene.*

### **2.1.2 Tiltak**

Nedenfor beskrives tiltakene som ble meldt tilbake til havarikommisjonen før rapporten ble offentliggjort. (Tekst hentet fra rapporten.)

Til slutt beskrives ett tiltak som Justis- og beredskapsdepartementet meldte tilbake etter at rapporten var oversendt.

#### **Stans i aktivitet (jf. SHF/2018/08)**

*Hendelsen førte naturlig nok til en umiddelbar stans i AW101-flyging i Norge, da det velte helikopteret var det eneste som var levert. I påvente av de tekniske undersøkelsene, ble mottaket av neste helikopter satt på vent. Sjef LOI slo fast at innføringen av helikopteret var nådd et punkt der tidspress til dels trumfet kvalitetssikring og flysikkerhet, og midlertidig Godkjenning For Bruk ble trukket tilbake. Ved å utsette oppstart av IOT&E-programmet til april 2018, ga sjef LOI avdelingen OT&E tid til å hente seg inn, legge nye planer og gjennomføre den egentreningen og standardiseringen som personellet hadde etterlyst.*

#### **Kompetanseheving (jf. SHF/2018/01)**

*Som følge av hendelsen, innførte LOI et kompetansehevingsprogram for operativt personell ved OT&E AW101. Programmet hadde en varighet på drøyt tre måneder og skulle sikre at personellet var på ønsket nivå før oppstart av IOT&E. Rett kompetansenivå ble også sikret ved å legge tidligere kompetanse som fartøysjef, instruktør, etc. til grunn for den enkeltes rolle på AW101.*

*NAWSARH avtalte også en rekke tiltak med Leonardo Helicopters (LH) for å kompensere for avvik i treningsleveransene. Dette ble gjort i forbindelse med kontraktsendring nummer 6, datert 29. juni 2017. Deltatring var ett av flere tiltak som ikke hadde tredd i kraft før hendelsen. Kun få dager etter hendelsen, stilte personell fra LH opp hos OT&E for å gi faglig påfyll og en runde med spørsmål og svar. Deltatring (del 1) ble gjennomført i regi av LH i januar 2018 og inkluderte blant annet trening på nødprosedyrer i simulatoren. Deltatring var en planlagt*

oppfølging av opplæringen, men ble likevel nevnt i rapporten for å gi et helhetlig bilde av etterspillet etter hendelsen.

#### **Dokumentasjon (jf. SHF/2018/02 og SHF/2018/04)**

*I april 2018 fremsendte FMA/LU et forslag til endring i sjekklista i forkant av et Publication Review Board. Dette forslaget omhandler samme problemstilling som tilrådingen SHF/2018/04. Sjekklisten for akselerasjon av rotor var ikke endret i oppdateringen AL3 (juli 2018).*

#### **Formalisering av kommunikasjon og samarbeid med NAWSARH (jf. SHF/2018/06)**

*Både sjef LOI og sjef P7661 tiltrådte sine stillinger medio 2017. Høsten 2017 var de bevisst på at sektorens kommunikasjon og samarbeid med NAWSARH, ikke fungerte etter intensjonen i styringsdokumentet. Frem til hendelsen skjedde, var det imidlertid liten endring i dette. Etter hendelsen rapporterer P7661 at de formelle linjene er styrket. LOI har presisert at henvendelser fra NAWSARH ikke skal skje direkte til avdelingen OT&E. Disse skal i stedet vurderes av P7661, og dersom de vil skape vesentlig merarbeid for avdelingen, skal de forelegges sjef LOI for beslutning.*

*Sjef OT&E bekrefter overfor havarikommisjonen at avdelingen i større grad enn tidligere er skjermet mot oppdukkende forespørsler og oppgaver. Dette forenkler planlegging ved avdelingen, reduserer stressnivået og gir en mer forutsigbar hverdag.*

*Det mer formaliserte forholdet til NAWSARH innebærer et økt behov for kommunikasjon mellom OT&E, P7661 og sjef LOI, spesielt når det gjelder OT&Es kapasitet og leveranser. Dette styrker både etterprøving og forankring av de beslutninger som tas. I løpet av vinter/vår 2018 ble det opprettet fremdriftsmøter (hver 14. dag) mellom FMA, LOI og OT&E og plangruppemøter (hver 14. dag) der også NAWSARH, RHT, 330 skvadron og P7661 deltar.*

#### **Organisering av OT&E AW101 (jf. SHF/2018/07)**

*Etter hendelsen har det vært flere endringer i organiseringen av OT&E AW101, både internt i avdelingen og med hensyn til avdelingens plassering i Luftforsvarets organisasjon.*

*Redningshelikoptertjenesten Budsjett- og resultatansvarlig enhet (RHT BRA) ble opprettet på Sola i august 2018, og sjef OT&E ble da underlagt sjef RHT i stedet for sjef LOI. Dette var bestemt før hendelsen. RHT fungerer på mange måter som en luftving og skal kunne avlaste OT&E for en del oppgaver av administrativ karakter. At disse oppgavene ivaretas bedre, kan også redusere nivået av frustrasjon hos personellet, relatert til blant annet bo- og arbeidsforhold. OT&E bekrefter overfor havarikommisjonen at de har merket en positiv effekt av støtten fra RHT BRA. RHT BRA har også en stillingshjemmel tilsvarende Stasjonens Flytryggingsoffiser (SFTO). Dette ventes å bidra til flytryggingsarbeidet ved OT&E og ved Luftforsvarets base Sola generelt.*

*OT&E ble inispisert av LOI i januar 2018, og fulgte opp med krav og tilrådinge om relevante tiltak. I tillegg ble det samme vår gjort endringer i avdelingsledelsen, og avdelingen fikk tilført to nye operative besetninger. Det siste gir en betydelig styrking av avdelingens kapasitet. Oppfølgende inspeksjon fant at tiltakene totalt har hatt positivt effekt på flere av utfordringene.*

#### **Fagmyndighetens oppfølging av OT&E AW101 (jf. SHF/2018/08)**

*Luftforsvaret gir uttrykk for at de de siste årene har jobbet målrettet med å forbedre sin styringsstruktur og interne prosesser, med fokus på organisering, ansvar og styringslinjer. Dette medførte i 2018 organisatoriske endringer som spissing av fagmyndighetsutøvelse i LOI, opprettelse av BRA RHT og overføring av avdelingen OT&E AW101.*

*LOI inispiserte avdelingen i januar 2018. Mange av tilrådingene etter inspeksjonen gjenspeiler problematikk som havarikommisjonen har bemerket, som tidspress, intern kommunikasjon,*

*sprikende fokus, redusert rapporteringsvilje og manglende mestringstro hos personellet. Avvik og andre observasjoner fra tilsynsrapporten ble fulgt opp av avdelingen i etterkant. Etter oppfølgingsinspeksjonen i april 2018, som viste at alle identifiserte avvik var lukket, ble det gitt klarering til oppstart av IOT&E.*

*Forsvarets materielltilsyn har gjennomført inspeksjon av avdelingen på teknisk side.*

*Helikopterseksjonen ved LOI har generelt fått styrket sin rolle i og kapasitet til å kvalitetssikre treningen ved OT&E AW101. Stillingene som ivaretar seksjonens ansvar for Sea King og AW101, ble fullt bemannet i mai 2018. Samme måned ble en stabsoffiser fra helikopterseksjonen sjekket ut som flyger på AW101, for å sikre tett oppfølging fra fagmyndigheten. Det planlegges nytt tilsyn på Sola før oppstart av beredskap med AW101.*

#### **Representasjon i styringsgruppen (jf. SHF/2018/09)**

*Luftforsvaret beskriver en endring i dynamikken i styringsgruppen siden ny sjef LOI, med bakgrunn fra redningshelikopter, overtok som sjef Luftforsvarets observatør fra sommeren 2017. De opplever at forsvarssektoren har blitt mer involvert i SG. Dette henger også sammen med at den nye lederen for P7661 begynte å delta som observatør fra samme høst. Tilbakemelding fra partene i både IPT SC og SG gir uttrykk for at det har vært en positiv utvikling av samarbeidet og økt felles forståelse mellom sektorene det siste året. Etter havarikommisjonens vurdering kan det fortsatt være hensiktsmessig å vurdere styringsgruppens formelle sammensetning.*

#### **Prosedyrer for kontakt med lufttrafikktenesten (jf. SHF/2018/10)**

*OT&E AW101 har etter hendelsen innført en lokal prosedyre som sier at besetningen skal opprette radiokontakt med lufttrafikktenesten før motorene startes, uavhengig av om helikopteret skal fly eller ikke.*

*BRA RHT har startet gjennomgang av berørte beredskapsplaner, hvor også radiokontakt mellom luftfartøy og brann- og redningsressurser inngår som en del av denne prosessen.*

*LOI opplyser at de ser behov for at all operativ aktivitet med oppstart av motor(er) medfører krav om radiokontakt med tårntjenesten, og at dette reguleres gjennom regelverk.*

#### **Opplæring av brann- og redningspersonell (jf. SHF/2018/12)**

*Luftforsvarets skolesenter har iverksatt et arbeid for å standardisere trening av brann- og redningsarbeidere.*

*På Stavanger lufthavn Sola ble det i perioden des. 2017 til feb. 2018, gjennomført en briefing av alle brannlag fra Avinor.*

#### **Representasjon i styringsgruppen (jf. SHF/2018/09)**

18. mars 2019 meldte Justis- og beredskapsdepartementet at Forsvarsdepartementet fra og med mars samme år ville delta i de regelmessige møtene i styringsgruppen for anskaffelsesprosjektet. Dette i tillegg til de to observatørene fra hhv. Luftforsvaret og Forsvarsmateriell.

## 2.2 Førerløs Sjøbjørn 25 MK III utenfor Harstad havn (SHF 2019/02)

22. september 2019 falt besetningen på en Sjøbjørn bordingsbåt overbord. Båten fortsatte ubemannet i høy hastighet og med motoren i gang. En annen Sjøbjørn ble da satt på vannet fra KV Barentshav. Under et forsøk på å komme innpå den førerløse båten, falt en person ombord i båt nummer to og fikk en lettere hodeskade. Den løpske båten endte til slutt opp ned på et skjær.

Havarikommisjonen fant svakheter i blant annet opplæringsrutiner og bruksmønster. I undersøkelsesrapporten kom SHF med én tilråding til Sjøforsvaret.

### 2.2.1 Tilrådinger

#### Sikkerhetstilråding SHF/2019/01

*I forbindelse med hendelsen der båtfører og assistenten falt ut av bordingsbåten, ble ikke dødmannsknapp benyttet. Dette medførte at båten fortsatte ubemannet og ukontrollert videre. Designet av dødmannsknappen ble av Kystvakten vurdert til å være forbundet med risiko å benytte i de fleste arbeidsoppdrag. Sikkerhetsbarrieren som dødmannsknappen skulle utgjøre ved å kunne stoppe en ubemannet båt, var derfor ikke til stede.*

*Havarikommisjonen tilrår Sjøforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å finne en løsning som sørger for at fremdriften på Sjøbjørn MK III stanses dersom båtfører og besetning faller ut av båten i fart.*

### 2.2.2 Tiltak

#### Sikkerhetsmeldinger

Sjøforsvaret ved Kystvakten sendte ut 2 sikkerhetsmeldinger i etterkant av hendelsen, der den ene omhandler praksis ved bytte av båtfører, og den andre en presisering med hensyn til bruk av varetrekk og beskyttelsestrekk på setene i Sjøbjørn.

#### Dødmannsknapp (jf. SHF/2019/01)

Sjøforsvaret har igangsatt et arbeid med å finne en mer egnet mekanisme enn den eksisterende dødmannsknappen.

## 2.3 BV206 beltevogn gjennom isen i Mauken skytefelt

5. desember 2018 sank en beltevogn igjennom isen i Mauken skytefelt og ble stående på grunt vann. Hendelsen medførte ingen personskade og lite materiell skade. SHF satte initielt ned en undersøkelse av hendelsen, men så seg nødt til å avbryte undersøkelsen av kapasitetshensyn, fortrinnsvis på grunn av forsinkelser i hevingen av KNM Helge Ingstad. Det ble i samråd med Forsvaret avklart at Forsvarets Kompetansesenter for Logistikk skulle undersøke hendelsen med støtte fra Hæren.

### 3. Undersøkelser avsluttet i 2020

Når SHF oversender en undersøkelsesrapport, har mottakerne 90 dager til å svare ut tilrådingene. I de følgende sakene er det under 90 dager siden rapporten ble publisert, og det er derfor ufullstendig informasjon om hvilke tiltak som er eller vil bli iverksatt.

#### 3.1 Røykhåndgranat på Drevjamoen (SHF 2020/01)

29. august 2019 gikk en røykhåndgranat av typen NM 248 spontanrøyk av i umiddelbar nærhet av personell. 30 personer ble sendt til sykehus for observasjon etter å ha blitt eksponert for røyken. Én person trengte langvarig behandling for øyeskade.

Havarikommisjonen fant at det var svakheter blant annet i organisasjonens ammunisjonskompetanse og i rutiner for risikostyring.

##### 3.1.1 Tilrådinger

###### Sikkerhetstilråding SHF/2020/01

*I forbindelse med ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, var tid tilgjengelig til planlegging og oppfølging en begrensning for risikovurdering og -håndtering*

*SHF tilrår at HV-14 sikrer at HV-områdene i forkant av trening får tilstrekkelig tid og ressurser til planlegging, inkludert risikohåndtering og -oppfølging.*

###### Sikkerhetstilråding SHF/2020/02

*I forbindelse med ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, var HV-14s system for styring av risiko ikke tilstrekkelig implementert på lavere nivå. Dette medvirket til at ulykken skjedde.*

*SHF tilrår at HV-14 gjennomfører tiltak som sikrer at sikkerhetsstyringen implementeres og får effekt på det nivå hvor aktiviteten skal utføres.*

###### Sikkerhetstilråding SHF/2020/03

*Ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, inntraff blant annet som følge av at brukeren ikke hadde kunnskap om spontanrøykgranat NM248, men trodde at granaten var av en annen type med en annen virkemåte.*

*SHF tilrår at HV-14 styrker kontrollen med realkompetansen til befalet i styrkestrukturen før hver trening. Dette gjelder blant annet innen øvingslederrollen og innen våpen og ammunisjon.*

###### Sikkerhetstilråding SHF/2020/04

*I forbindelse med ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, ble det ikke brukt sikkerhetsutstyr som foreskrevet i UD 2-1.*

*SHF tilrår at HV-14 vurderer tiltak som øker sannsynligheten for at gjeldende sikkerhetsbestemmelser er kjent og følges ved risikofylt tjeneste.*

###### Sikkerhetstilråding SHF/2020/05

*Etter ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, kom det frem at HV-14 mangler formell ammunisjonskompetanse.*

*SHF tilrår at HV-14 distriktsstab etablerer formell ammunisjonskompetanse.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2020/06**

*Etter ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, kom det frem systemsvakheter i ammunisjonsforvaltningen i HV. Systemsvakheter bidrar til økt risiko, særlig i styrkestrukturen.*

*SHF tilrår at HV vurderer hvorvidt det er hensiktsmessig å ha store forskjeller i ammunisjonstypene for henholdsvis øvingsammunisjon og beredskapsammunisjon.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2020/07**

*Forsvaret benytter røykhåndgranater med to forskjellige virkemåter. Granatene har forskjellige virkestoffer med forskjellig karakter og risikoprofil.*

*SHF tilrår at Forsvaret vurderer å endre merkingen på emballasjen for spontanrøykhåndgranat slik at det fremgår tydeligere at dette er spontanrøyk.*

#### **Sikkerhetstilråding SHF/2020/08**

*Etter ulykken på Drevjamoen der en røykhåndgranat NM248 ble satt av i umiddelbar nærhet av personell, kom det fram at det er svakheter i implementering av anbefalinger fra tidligere liknende hendelser.*

*SHF tilrår at HV sørger for bedre kontroll med implementeringen av anbefalte tiltak fra undersøkelser av ulykker og hendelser.*

### **3.1.2 Tiltak**

*HV-14 har etter ulykken gjennomført sikkerhetsråd og besluttet følgende tiltak:*

- *Fast veileder fra HV-14 Stab til støtte under treningen for veiledning, kontroll og pålegg/ iverksettelse av eventuelle tiltak*
- *Dagsedler og ukeprogram må tydeligere beskrive aktivitet*
- *Risikovurdering må følges opp og operasjonaliseres nedover i linjen*
- *Øvingslederrollen skal konkretiseres i hele øvingsorganisasjonen*
- *Sikkerhetsvedlegg utarbeides.*

*(Tiltakene var meddelt SHF før utgivelse av den endelige rapporten.)*

### 3.2 Understellskollaps ved landing med NH90 på fregatt (SHF 2020/02)

13. april 2018 kollapset det høyre landingsunderstellet på et NH90 under landing på fregatt i grov sjø. Helikopteret fløy deretter til Kjevik og landet uten komplikasjoner. Ingen ble skadet i hendelsen, og helikopteret fikk minimale skader.

Undersøkelsen fokuserte på tekniske forhold. Understellet er konstruert for å kollapse over en viss belastning. Havarikommisjonen fant det sannsynlig at belastningen på understellet under landingen var over dette nivået. Understellet fungerte i så fall som det skulle, muligens med noe redusert toleranse pga lavt nitrogentrykk i demperen.

#### 3.2.1 Tilrådinger

##### Sikkerhetstilråding SHF/2020/09

*Da NH90 #1352 landet på fregatt 13. april 2018, var nitrogentrykket i det høyre understellet sannsynligvis for lavt. Dette reduserte i så fall understellets evne til å håndtere harde landinger og kan ha medvirket til at understellet kollapset ved landing. Understellet som ble montert inn etter hendelsen, viste seg også å ha for lavt nitrogentrykk etter landing.*

*SHF tilrår at sjef FMA/Luftkapasiteter gjennomgår og kvalitetssikrer relevante prosedyrer, rutiner, krav og opplæring som gjelder lagring, vedlikehold og ettersyn av understell til NH90.*

#### 3.2.2 Tiltak

Forsvarsmateriell/Luftkapasiteter har utgitt en «CAUTION» i det operasjonelle supplementet til helikopterets håndbøker. Der advares flybesetninger om faren for høy belastning på understellet ved landing på et skip i bevegelse. Spesielt legges det vekt på betydningen av å holde lav vertikal hastighet og at kollektiven senkes rolig etter landing. Advarselen lyder som følger:

##### CAUTION

*When operating to a moving ship, it is essential that the flying technique is in accordance with the "Special Flight Characteristics" paragraph in the Flight Manual, Section VI.*

*In addition to the Flight Manual technique, it is essential that the rate of descent is low at touchdown and that the collective is slowly lowered after touchdown, to avoid overload of the landing gear.*

FMA har i etterkant av hendelsen fastsatt og publisert SHOLs (operative begrensninger) for NH90-operasjoner på Nansen-klasse fregatter. Etter disse begrensningene vil testpunktet (kombinasjonen av værforhold, helikopterets vekt, etc) som medførte understellskollapsen, være utenfor tillatte grenseverdier.

(Tiltakene var meddelt SHF før utgivelse av den endelige rapporten.)

### 3.3 Vådeskudd med MP7 maskinpistol på Rygge (SHF 2020/03)

22. mars 2018 skjøt en vernepliktig vådeskudd med en MP7 i forbindelse med våpenopplæring. Befalet som fungerte som instruktør, ble truffet i armen.

Havarikommisjonen fant blant annet svakheter i risikohåndteringen ifm endringer i planen. Vådeskuddet medførte skade på grunn av en utbredt, uheldig praksis for tørrøving.

#### 3.3.1 Tilrådinger

##### **Sikkerhetstilråding SHF/2020/10**

*Det er i dag ulik praksis for hvordan våpenopplæring med tørrøving gjennomføres i Forsvaret, inkludert øvelser der personell bevisst sikter på annet personell eller holder pipeløpet i retning av andre. Da et vådeskudd gikk av på Rygge 22. mars 2018, bidro denne praksisen til alvorlig personskade.*

*Havarikommisjonen tilrår at Forsvaret gjennomgår retningslinjer og praksis for tørrøving, med fokus på å redusere sannsynligheten for vådeskudd og å minimere konsekvensene dersom vådeskudd skulle skje.*

##### **Sikkerhetstilråding SHF/2020/11**

*Tidligere hendelser med vådeskudd i Forsvaret har i stor grad blitt håndtert på lokalt nivå, uten kartlegging av bakenforliggende årsaker. En slik tilnærming til hendelser begrenser muligheten for organisatorisk sikkerhetslæring.*

*Havarikommisjonen tilrår at Forsvaret etablerer en praksis for å følge opp hendelser med vådeskudd, med fokus på å kartlegge bakenforliggende årsaker og utvikle en lærende kultur på området.*

#### 3.3.2 Tiltak

Avdelingen har oppdatert sin risikovurdering for vådeskudd og tatt inn et tiltak om ikke å ha instruktør i forkant av personell som driver tørrøving.

(Tiltakene var meddelt SHF før utgivelse av den endelige rapporten.)

## 4. Pågående undersøkelser per 1. juli 2020

SHF har per 30. juni 2020 to pågående undersøkelser etter forsvarsundersøkelsesloven. Disse vil følge undersøkelsesmyndigheten og fullføres av SHK. I tillegg fortsetter SHK den felles undersøkelsen av ulykken der KNM Helge Ingstad kolliderte med Sola TS og deretter gikk på grunn og sank.

### 4.1 Velt med Iveco LMV på Ørland flystasjon

4. februar 2020, under kjøring på asfaltert vei utenfor Ørland flystasjon, skled en Iveco LMV (Light Multirole Vehicle) av kjørebanen i lav hastighet og rullet over på taket. Det var tre personer i vognen, men ingen ble fysisk skadd. Det var lettere skader på kjøretøyet. SHT (SHK) har blitt fortløpende informert om saken og er klare for å overta ansvaret for undersøkelsen 1. juli 2020.

### 4.2 Nærpassering med C-130J Hercules ved Mosken i Lofoten

11. mars 2020, under lavflyging med nattoptikk, måtte et C-130J Hercules transportfly foreta en unnamanøver for å unngå kollisjon med øya Mosken. Flyet var det første i en formasjon av to fly som trente formasjonsflyging under visuelle forhold (VFR). Det var ingen skader på personell eller materiell, men skadepotensialet var stort. Personell fra SHT (SHK) har deltatt i undersøkelsen fra første dag og vil videreføre arbeidet.

### 4.3 Kollisjon mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS

8. november 2018 kolliderte KNM Helge Ingstad og Sola TS i Hjeltefjorden nord av Bergen. Fregatten fikk betydelige skader i sammenstøtet og grunnstøtte omtrent ti minutter senere. Den ble liggende på/ved land til den sank i løpet av de påfølgende timene. Ulykken medførte noe personskade, men ingen mistet livet. Både SHF og SHT hadde lovhjemmel til å undersøke ulykken, og havarikommisjonene valgte å iverksette en felles undersøkelse for å utnytte begge myndighetenes kompetanse og ressurser. Undersøkelsen gjennomføres etter sjøloven<sup>3</sup>, som forvaltes av SHT (SHK etter 1. juli).

I november 2018 ble det presentert en kort statusrapport med et kritisk sikkerhetsvarsel.

I november 2019 kom første delrapport, som tar for seg hendelsesforløpet frem til kollisjonen.

SHT og SHF har fortsatt å jobbe sammen om hendelsesforløpet etter kollisjonen. SHK vil videreføre dette arbeidet etter 1. juli 2020.

Andre og siste delrapport er ventet omkring årsskiftet 20/21.

Rapporter, tilrådinger og annet materiale, er tilgjengelig på <https://www.havarikommisjonen.no>

---

<sup>3</sup> Lov av 24. juni 1994 om sjøfarten

## 5. Oppsummering

Denne rapporten har gitt en oversikt over fullført og pågående undersøkelsesarbeid i regi av Statens havarikommisjon for Forsvaret. SHF avvikles 1. juli 2020.

Statens havarikommisjon er ny undersøkelsesmyndighet for Forsvaret og vil videreføre pågående undersøkelser. Informasjon om SHK er tilgjengelig på <https://www.havarikommisjonen.no>

Statens havarikommisjon for Forsvaret

Oslo, 30. juni 2020