



HAVARIKOMMISJONEN  
ÅRSRAPPORT

**2021**





# Innholdsliste

<b>DEL I MELDING FRÅ LEIAREN .....</b>	<b>5</b>
<b>DEL II INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL .....</b>	<b>8</b>
<b>DEL III AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2021 .....</b>	<b>11</b>
1 Fagleg verksemd – Luftfart .....	12
2 Fagleg verksemd – Bane .....	21
3 Fagleg verksemd – Veg .....	29
4 Fagleg verksemd – Sjøfart .....	36
5 Fagleg verksemd – Forsvaret.....	43
6 Ressursbruk.....	48
<b>DEL IV STYRING OG KONTROLL I VERKSEMDA.....</b>	<b>51</b>
1.1 Risikovurdering .....	51
1.2 Fagstab.....	52
1.3 Personaltilhøve .....	53
1.4 Effektivisering og digitalisering .....	55
1.5 Digital tryggleik.....	56
1.6 Tilgjengeleggjering av offentlege data .....	56
<b>DEL V VURDERING AV FRAMTIDSUTSIKTER .....</b>	<b>58</b>
<b>DEL VI ÅRSREKNESKAP .....</b>	<b>60</b>
Leiinga sine kommentarar til årsrekneskapen for 2021 .....	60
Prinsippnote til årsrekneskapen .....	61
Løyvingsrapportering .....	62
Artskontorapportering .....	64
<b>VEDLEGG .....</b>	<b>67</b>

# Del I Melding frå leiaren

# Del I Melding frå leiaren

## Mål og resultat 2021

Statens havarikommisjon (SHK) førebyggjer ulukker og alvorlege hendingar gjennom uavhengige undersøkingar. Havarikommisjonen bidreg saman med andre aktørar til å halde tryggleiksnivået på undersøkingsområda våre høgt og talet på ulukker relativt lågt. Det kan likevel føre til store konsekvensar og kostnader når ulukker hender, og det finst framleis store utfordringar på transporttryggleiksområdet.

I 2021 blei det avslutta 34 undersøkingar og gjeve 86 tryggleikstilrådingar. I tillegg blei mange tryggleiksfunn påpeikte i rapportane. Det er 12 færre rapportar enn i 2020. Dette skuldast i stor grad dei utfordringane dei nasjonale og lokale pandemiltaka har ført med seg når det gjeld mobilitet og moglegheita for å vere til stades på kontoret.

Rapportane og tryggleikstilrådingane er sende til operatørar, tilsyn og departement for oppfølging. Samarbeidet med styresmaktene og dei partane som sakene kjem ved, er godt. Vi får mange og gode tilbakemeldingar. Oppfølginga av tryggleikstilrådingane er òg god, sjølv om somme tilrådingar framleis står opne.

Totalt sett er det eit klart inntrykk at tilliten til Havarikommisjonen er høg, og at dette òg blir spegla i media. Det er mi overordna vurdering at SHK har nådd hovudmålet sitt òg i 2021.

## Undersøkingar og rapportar

Havarikommisjonen har sett i gang 36 nye undersøkingar i 2021. I tillegg har det blitt gjort mange forundersøkingar som bidreg til auka kunnskapsgrunnlag og seinare temaundersøkingar. Rapportar og tilrådingar blir publiserte på nettsidene våre, og mange av rapportane er omsette til engelsk. Bruken av video og animasjonar har fått god mottaking, og undersøkingane og rapportane har blitt mykje omtalte i media og fagtidsskrift. Skular og fagmiljø brukar rapportane i opplæring.

Pandemien påverka Havarikommisjonen sitt arbeid i 2021. Det har vore krevjande å rykkje ut og få gjort intervju og arbeid med skjermingsverdig informasjon i ein situasjon der omfattande nasjonale og lokale tiltak avgrensa mobiliteten. Det har òg vore utfordrande å få gjennomført fleksibel og tverrfagleg arbeidsmetodikk. Kompenserande tiltak innanfor dei nasjonale og lokale smittevernreglane har delvis vege opp for ulempene.

Havarikommisjonen har hatt storulukkeundersøkingar i gang kontinuerleg sidan 2016<sup>1</sup>. Dette er ein situasjon som krev store ressursar og er utfordrande for organisasjonen i lengda. Arbeidspresset har vore stort, særleg i nokre avdelingar. Høgt arbeidspress over tid er ein risiko og kan føre til slitasje i organisasjonen. SHK har difor fokus på tiltak som kan redusere arbeidspresset på dei einskilde medarbeidarane våre, mellom anna gjennom tydeleg leiing og prioritering i undersøkingane. Ressursar og kompetanse har blitt utnytta på tvers av avdelingane i størst mogleg grad. Likevel ser vi at etterslepet i pågåande undersøkingar har auka i 2021.

## Nye oppgåver

Havarikommisjonen tok over oppgåva som undersøkingsstyresmakt for forsvarssektoren frå 1. juli 2020. Dette er ei ny og krevjande oppgåve som SHK prioriterer. Det er sett i verk undersøkingar innanfor ulike område i forsvarssektoren, og dette byggjer naudsynt kompetanse og erfaring for

---

<sup>1</sup> Storulukke er definert som ei kompleks ulukke som det krev vesentlege bidrag frå eksterne samarbeidspartnarar eller fleire avdelingar i SHK å undersøke.

verksemda. I 2021 avslutta Havarikommisjonen to undersøkingar i forsvarssektoren i tillegg til undersøkinga av forliset til fregatten KNM Helge Ingstad.

Havarikommisjonen ventar at forsvarssektoren finn fram til gode system for varsling, tilgjenge til informasjon for undersøkingsstyresmakta og oppfølging av tryggleikstilrådingar. Ein god dialog mellom forsvarssektoren og SHK ligg til grunn for arbeidet med felles retningslinjer på desse områda i 2021.

### **Fellesrapporteringar**

ABE-reforma har halde fram i 2021. Stadig betre metodar og IKT-verktøy gjer SHK meir effektiv, men når det blir teke ut gevinstar i fleire omgangar og budsjetta blir strammare medan undersøkingane er mange, så gjer det situasjonen i eit normalår krevjande. Det er naudsynt å ha fleksibilitet i undersøkingsbudsjettet for å kunne gjere uavhengige undersøkingar.

Det har ikkje vore utskiftingar i leiinga til Havarikommisjonen i 2021, og organisasjonen har generelt låg utskifting av tilsette. SHK fekk tilført ressursar for oppgåva som undersøkingsstyresmakt for forsvarssektoren. Alle desse stillingane har blitt fylte i løpet av 2021, bortsett frå éin rekrutteringsprosess som blir ferdigstilt i starten av 2022.

Havarikommisjonen er ei lita kunnskapsbedrift som er sårbar for fråvære, sjukdom og utskiftingar. Difor fokuserer SHK på HMS og godt arbeidsmiljø. På grunn av pandemien har heimekontor vore hovudregelen i 2021, men vi ser at det er naudsynt å vere til stades mykje av tida for at vi skal kunne gjennomføre mandatet vårt på ein effektiv måte.

Den samla ressursbruken i 2021 blei halden innanfor den godkjende løyvinga. Pandemien førte til eit større underforbruk enn det som var budsjettet. Det er Havarikommisjonen si vurdering at systema våre for styring og kontroll fungerer godt og kan dokumenterast i tråd med mellom anna økonomiregelverket. Riksrevisjonen og våre eigne interne revisjonar stadfester dette.

Lillestrøm, 15. mars 2022



William J. Bertheussen  
Direktør  
Statens havarikommisjon

# Del II Introduksjon til verksemda og hovudtal

## Del II Introduksjon til verksemda og hovudtal

Statens havarikommisjon (SHK) er eit forvaltingsorgan som er administrativt underlagt Samferdselsdepartementet. SHK er uavhengig i faglege saker.

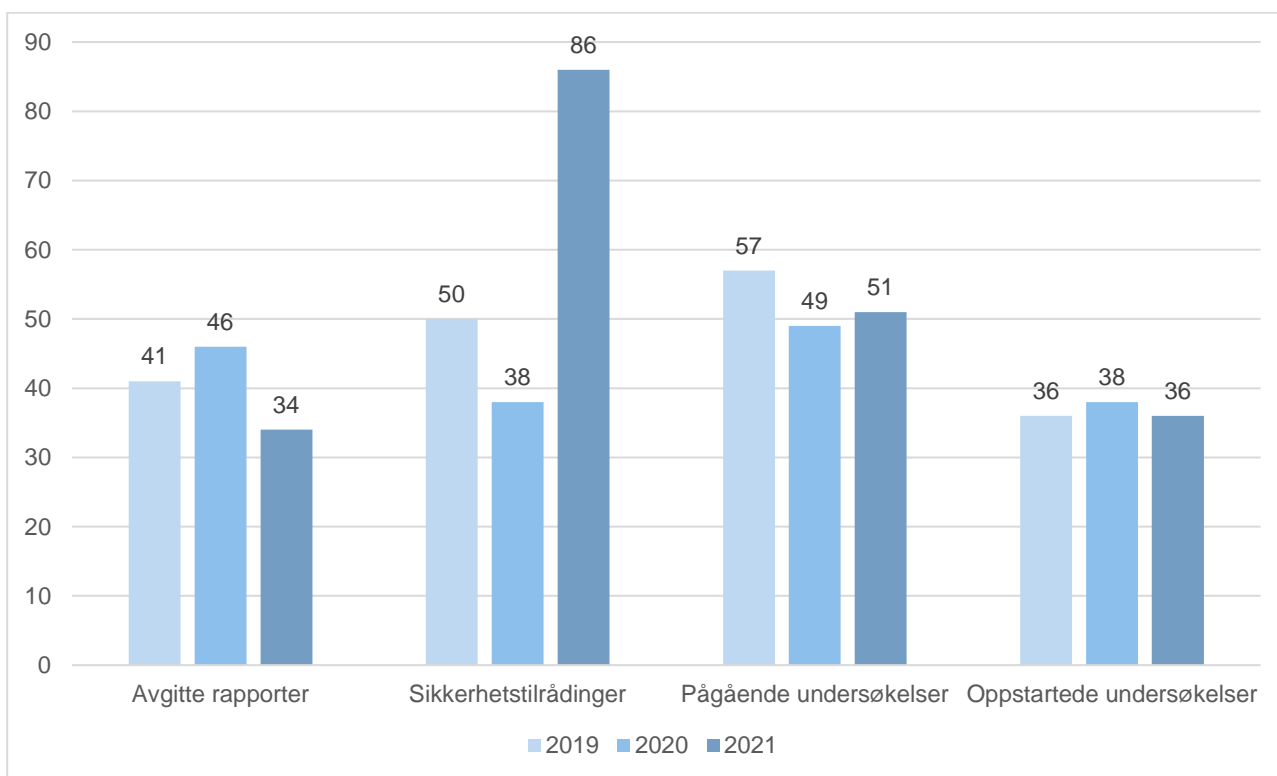
Havarikommisjonen undersøker ulukker og alvorlege hendingar innanfor luftfarts-, jernbane-, veg-, sjøfarts- og forsvarssektoren. Føremålet med undersøkingane er å greie ut omstende som ein trur kan ha noko å seie for førebygging av ulukker i transport- og forsvarssektoren, men SHK skal ikkje ta stilling til sivilrettsleg eller strafferettsleg skuld og ansvar. SHK avgjer sjølv omfanget av undersøkingane sine, og vurderer i samband med dette kva tryggleiksmessig verdi undersøkinga er venta å ha i høve til dei naudsynte ressursane.



SHK sine lokale i Lillestrøm. Foto: SHK

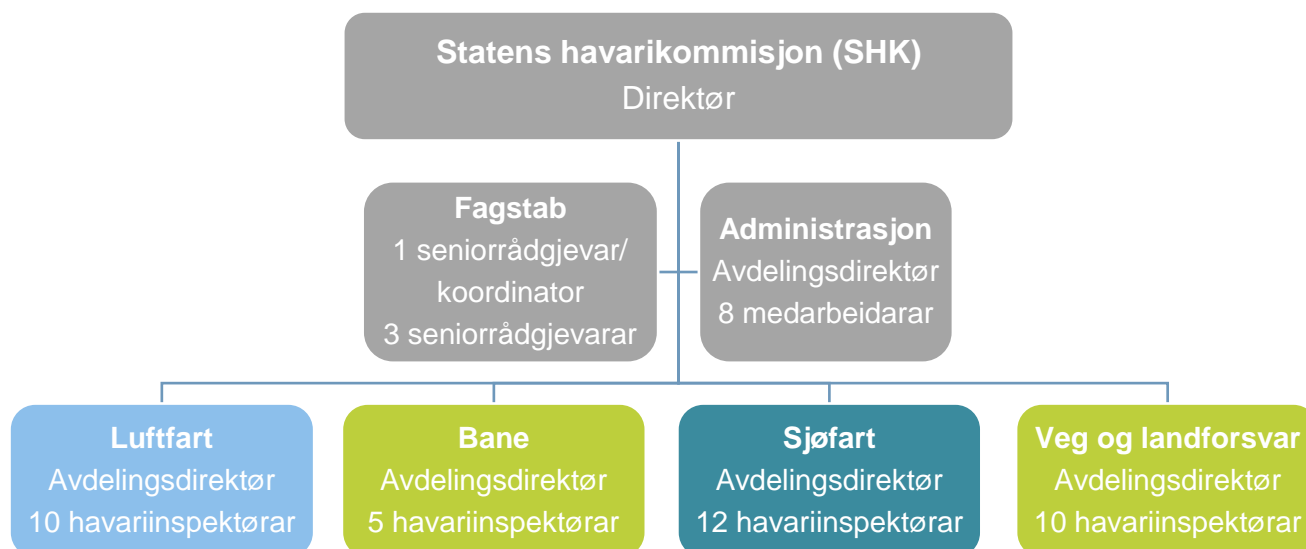
Fagområda veg-, luft- og jernbanetransport kjem under Samferdselsdepartementet sitt ansvarsområde. Fagområdet sjøtransport ligg under Nærings- og fiskeridepartementet, og Forsvarsdepartementet har ansvaret for forsvarssektoren.

Under følgjer ei grafisk framstilling av Havarikommisjonen sin samla produksjon av rapportar og talet på tryggleikstilrådingar, pågåande undersøkingar og oppstarta undersøkingar per år for dei seinaste tre åra. I Del III er tala brotne ned på verksemdsområde i skildringa av den faglege verksemda.





## Organisasjon per 31. desember 2021



Per 31.12.2021 hadde Havarikommisjonen 55 tilsette og 59 stillingsheimlar. Den siste endringa i talet på stillingsheimlar var ei følge av overføringa av undersøkingsstyresmakta for forsvarssektoren frå 01.07.2020.

### Utvalde nøkkeltal frå årsrekneskapen

Nøkkeltal frå årsrekneskapen	2021	2020	2019
Talet på tilsette	55	54	46
Talet på årsverk*	50,5	44,0	44,9
Samla tildeling	93 673 000	83 804 000	81 032 000
Utnyttingsgrad av løyving	91,2 %	94,2 %	99,7 %
Driftsutgifter	82 534 144	77 047 785	78 822 761
Lønsdel av driftsutgifter	73,8 %	68,9 %	69,5 %
Lønsutgifter per årsverk	1 206 671	1 206 188	1 219 709
Løn som del av total omsetning**	65,1 %	63,3 %	67,6 %
Konsulentar som del av total omsetning	2,4 %	5 %	3,3 %

\* Eit årsverk er definert som éin person i 100 % stilling i eit heilt år. Andre periodiske arbeidsverksmålingar (månad, kvartal, tertial) blir definerte som 100 % stilling i heile den aktuelle perioden. Kommunal- og moderniseringsdepartementet har fastsett definisjonen av utførte årsverk, jf. Personalmelding: PM-2019-13: Definisjon av utførte årsverk.

\*\* Då SHK ikkje har ei total omsetning, blir nøkkeltala rekna ut på grunnlag av den samla tildelinga.

# Del III Aktivitetar og resultat i 2021

1 Fagleg verksemd – Luftfart .....	12
2 Fagleg verksemd – Bane .....	21
3 Fagleg verksemd – Veg .....	29
4 Fagleg verksemd – Sjøfart .....	36
5 Fagleg verksemd – Forsvaret.....	43
6 Ressursbruk.....	48

## Del III Aktivitetar og resultat i 2021

Ei samla vurdering av resultat, måloppnåing og ressursbruk følgjer i punkta 1–6 under. Ressursbruken kjem òg fram i del VI Årsrekneskap.

Hovudmålet for Statens havarikommisjon i 2021 var som følgjer:

«Statens havarikommisjon skal bidra til å øke sikkerheten gjennom uavhengige undersøkelser av ulykker og alvorlige hendelser i luftfarts-, jernbane-, veg- og forsvarssektoren, og av sjøulykker og arbeidsulykker om bord på skip.»

Eit delmål knytt til hovudmålet var.

«Rapport om undersøkelser, med eventuelle sikkerhetstilrådingar, skal legges frem senest 12 månader etter at ulykken eller den alvorlige hendelsen fant sted. Hvis fristen ikke kan overholdes, skal det avgis en foreløpig rapport minst hver 12. måned.»



# 1 Fagleg verksemd – Luftfart

## 1.1 VARSLING OM ULUKKER OG HENDINGAR

SHK skal varslast straks ei ulukke eller ei alvorleg luftfartshending har skjedd. Varsel blir tekne imot på den døgnopne vakttelefonen til luftfartsavdelinga. Om SHK blir varsla straks, kan vi rykkje ut raskt og få sikra forgjengelege spor. Rapporteringsforordninga har sett ein tidsfrist og krav om at det skal sendast inn skriftleg rapport. Helst skal rapporten innehalde ei kortfatta skildring av utstyret som var innblanda og hendingsforløpet. Havarikommisjonen meiner at forordninga fungerer som ho skal, og at varslings- og rapporteringsviljen generelt er god.

Det er likevel ei moglegheit for at alvorlege luftfartshendingar i norsk luftrom med utanlandske luftfartøy ikkje blir gjort kjend for SHK innan rimeleg tid, eller kanskje ikkje i det heile teke. Utanlandske aktørar rapporterer til sine respektive nasjonale styresmakter. Varselet eller rapporten må sendast vidare til Luftfartstilsynet eller SHK for at slike hendingar skal bli kjende for norske styresmakter.

Luftfartslova pålegg SHK å undersøkje alle luftfartsulukker og alvorlege luftfartshendingar der norsk jurisdiksjon gjeld. Havarikommisjonen kan òg velje å undersøkje hendingar dersom ein reknar med at ei undersøking kan bidra monaleg til betre flytryggleik. Samstundes er det Havarikommisjonen som avgjer om ei innrapportert hending er alvorleg eller ikkje. Det blei sett i gang undersøking av ei hending i 2021.

Luftfartsavdelinga ved SHK fekk 101 skriftlege innrapporteringar i 2021. Av desse var 88 alvorlege luftfartshendingar, 7 var ulukker, og 6 var feilrapporteringar. 11 av varsla kom frå Luftfartstilsynet. Dei var rapporterte inn til Luftfartstilsynet som hendingar, ikkje som alvorlege luftfartshendingar, men Luftfartstilsynet ønskte at Havarikommisjonen skulle vurdere dei og gjere den endelege klassifiseringa. Ingen av desse hendingane blei vurderte som alvorlege, og det blei ikkje opna undersøking i nokon av desse sakene. Det kom såleis noko færre innrapporteringar i 2021 enn i tidlegare år, med 109 i 2020 og 136 i 2019.

6 av innrapporteringane var feilrapporteringar, medan det var 15 i 2020 og 19 i 2019. Med feilrapportering meiner vi innrapporteringar som anten gjeld hendingar som opplagt ikkje var alvorlege nok til å bli klassifiserte som ei ulukke eller alvorleg luftfartshending, eller som gjeld ei ulukke eller hending som skjedde utanfor norsk jurisdiksjon. Ingen av desse kategoriane høyrer inn under det som må undersøkjast av SHK.

Alle skriftlege innrapporteringar blir vurderte ut frå ICAO Annex 13, luftfartslova med EU996/2010, forskrift om offentlige undersøkelser av luftfartsulykker og luftfartshendingar innan sivil luftfart, og fagleg skjønn.

Det er rapportøren sjølv som klassifiserer hendinga som anten luftfartsulukke, alvorleg luftfartshending eller luftfartshending. Innrapporteringa blir vanlegvis gjort elektronisk, som regel gjennom E5X eller Altinn skjema NF 2007.

Havarikommisjonen gjer ei forundersøking av alle innrapporterte alvorlege hendingar. Éi av hendingane beheldt klassifiseringa som alvorleg, og det blei opna ei undersøking.

Åtte av innrapporteringane gjaldt ulukker der det blei opna undersøking. To av dei var dødsulukker med totalt fire omkomne. Den eine var i segmentet privat med éin omkomen, den andre i segmentet ervervsmessig utdanning med tre omkomne.



SHK kan oppnemne ein akkreditert representant i samband med undersøkingar av luftfartsulukker og alvorlege luftfartshendingar som skjer utanfor norsk jurisdiksjon, men involverer norske luftfartøy eller andre norske interesser. Oppgåva til ein akkreditert representant er å fungere som kontaktpunkt mellom dei norske interessene og styresmakta som står for undersøkinga. I 2021 blei luftfartsavdelinga akkreditert representant i to ulike utanlandske undersøkingar.

## 1.2 UNDERSØKINGAR

Til saman blei det opna 11 nye undersøkingar i 2021.

Dei 11 undersøkingane fordelar seg slik: 3 alvorlege luftfartshendingar, 1 luftfartshending, 2 dødsulukker og 5 ulukker utan omkomne.

Dei 7 ulukkene fordeler seg med 1 helikopter privat, 3 GA privat, 1 offshore helikopter, og 2 ervervsmessig skule. Dei 3 alvorlege luftfartshendingane fordelar seg med 1 på offshore helikopter, 1 på ervervsmessig innland helikopter (luftambulanse) og 1 innland helikopter. Luftfartshendinga gjaldt innland helikopter.

### 1.2.1 Pågåande undersøkingar

Avdelinga hadde 19 undersøkingar i gang ved inngangen til året 2022. Ei temaundersøking som gjeld Boeing 737 og elevatorkrefter, er ikkje teken med i samandraget.

Det ligg ei oversikt over dei pågåande undersøkingane til luftfartsavdelinga på SHK sine nettsider. Informasjonen blir oppdatert med jamne mellomrom.

Luftfartsavdelinga sin undersøkingsportefølje per 31. desember 2021:

Hendingsdato	Type luftfartøy	Reg. merke	Kategori	Stad
23.11.2021	Diamond Aircraft Industries GmbH DA42 NG PFJ	LN-PFM	Luftfartsulukke med 3 omkomne	16 NM sørvest for Sandefjord lufthamn Torp (ENTO), nær Larvik
20.11.2021	Airbus Helicopters Deutschland GmbH, MBB-BK117 D-2	LN-OOS	Alvorleg luftfartshending	Kongsvikdalen, Troms og Finnmark
31.10.2021	Sikorsky Aircraft Corporation S-92A	LN-ONH	Luftfartsulukke	Offshore, Ekkofisk Lima
16.10.2021	AS350 B3	LN-OGA	Luftfartshending	Mortsund, Nordland
25.09.2021	Sikorsky Aircraft Corporation S-92A	LN-ONH	Alvorleg luftfartshending	Offshore, Ekkofisk Lima
06.09.2021	Airbus Helicopters AS 350 B1	LN-ORJ	Alvorleg luftfartshending	Tverrbakkhella, Gullesfjorden, Kvæfjord kommune, Troms og Finnmark fylke
15.08.2021	Diamond Aircraft Industries GmbH DA40 NG	LN-PFJ	Luftfartsulukke	Notodden lufthamn Tuven (ENNO)



Hendingsdato	Type luftfartøy	Reg. merke	Kategori	Stad
17.06.2021	Robinson Aircraft Company R44	LN-OGT	Luftfartsulukke med 1 omkomen	På E18 i Eidanger, Vestfold og Telemark
22.05.2021	Cessna Aircraft Company, 172S	LN-AGT	Luftfartsulukke	Reinsvoll flyplass, Innlandet
11.05.2021	Piper Aircraft, Inc., PA-28-161	LN-NAS	Luftfartsulukke	Voss flyplass Bømoen (ENBM)
16.11.2020	Airbus Helicopters AS 350 B3	LN-OAX	Luftfartsulukke	Sognesand i Sandnes, Rogaland
20.10.2020	Sikorsky Aircraft Corporation S-92A	LN-OMI	Luftfartshending	Ca. 120 NM sørvest for Stavanger lufthamn Sola
25.09.2020	Sikorsky Aircraft Corporation S-92A	LN-ONQ	Alvorleg luftfartshending	25–30 NM sørvest for Sola
06.06.2020	Cessna Aircraft Company 172S	LN-LZN	Luftfartsulukke	Engeløy flyplass Elvik, Nordland (ENEN)
24.02.2020	Sikorsky Aircraft Corporation S-92A	LN-ONT	Alvorleg luftfartshending	Maersk Invincible (XMKI), Valhall oljefelt
20.01.2020	Bombardier Aerospace Inc. DHC-8-311	LN-WFO	Alvorleg luftfartshending	Innflyging Bergen lufthamn Flesland (ENBR)
31.08.2019	Airbus Helicopters AS 350 B3E	LN-OFU	Luftfartsulukke med 6 omkomne	Skoddevarre, sør for Alta i Troms og Finnmark
03.05.2019	Alexander Schleicher ASH 31 Mi	LN-GOM	Luftfartsulukke med 1 omkomen	Grinder, Grue kommune, Innlandet
21.06.2017	Diamond Aircraft Industries GmbH DA40 NG	LN-FTR	Alvorleg luftfartshending	Nær Råde kyrkje, Råde i Viken

Tre av undersøkingane blir særskilt omtalte under.

Fem av dei 19 undersøkingane gjeld Sikorsky Aircraft Corporation S-92A offshore helikopter. Dette er for tida den einaste helikoptertypen som transporterer personell til og frå oljeinstallasjonane offshore. Havarikommisjonen ser ikkje undersøkingane i samanheng med kvarandre, men kan ikkje utelukke at det kan vere likskapar mellom dei ulike hendingane. I pandemisituasjonen har det vore krevjande å undersøkje ulukker der Havarikommisjonen er avhengig av informasjon frå ikkje-nasjonale eksterne kjelder og tilgjenge til laboratorium og verkstader utanfor Noreg.

LN-OFU, undersøking av luftfartsulukke i fjellområdet Skoddevarre sør for Alta. Om ettermiddagen laurdag 31. august 2019 blei eit helikopter av typen AS 350 brukt til sightseeingturar for deltakarar på Høstsprell-festivalen. Helikopteret treffe bakken under den andre turen, og det oppstod brann straks etter samanstøyten. Alle dei seks om bord omkom i ulukka. Undersøkingarbeidet har vore krevjande. Alle dei elektroniske spora gjekk tapt som følgje av brannen og den intense varmen som oppstod etter samanstøyten. Det var fleire vitne, men ingen av vitneutsegnene, korkje åleine eller samla, har bidrege til å forklare ulukka. Rapportutkastet blei 29. oktober 2021 sendt til partane saka kjem ved, og dei fekk ein frist på tre månader for å kome med tilbakemelding.



LN-PFM, undersøking av luftfartsulukke i Tvedalen vest for Larvik by, Vestfold og Telemark fylke. Tysdag 23. november 2021 kl. 0910 lokal tid havarerte skuleflyet LN-PFM i eit skogsområde vest for Larvik. Skuleflyet, som var av typen Diamond DA42 NG, tok av frå Sandefjord lufthamn Torp (ENTO) på ein treningstur med tre personar om bord. Etter å ha gjennomført fleire 360-graders svingar i 4 000 fot miste flyet raskt høgde, styrta i eit ulendt skogsområde og tok fyr. Alle dei tre som var om bord, omkom. Havarikommisjonen har avslutta arbeidet på ulukkesstaden, og restane av flyet er frakta til Havarikommisjonen sine lokale i Lillestrøm. Der har Havarikommisjonen gjennomført nærare undersøkingar av nokre relevante komponentar og sett i gang undersøkingane av andre. Havarikommisjonen er framleis i ein tidleg fase av undersøkinga der ein samlar inn fakta. Det har mellom anna blitt gjennomført samtalar med personar som kan ha informasjon å bidra med.

### 1.2.2 Framlagde rapportar

I 2021 blei 13 undersøkingar avslutta. Undersøkingane resulterte i desse rapportane:

- 2021/13 Rapport om luftfartsulykke på Stavanger lufthavn Sola 9. april 2018 med Beech King-Air B200, LN-NOA
- 2021/12 Rapport om luftfartsulykke i Skäckerfjällen, Jämtlands län i Sverige, 24. juli 2018 med Robinson R44 II, LN-OAL operert av Midtnorsk Helikopterservice AS
- 2021/11 Rapport om luftfartsulykke ved Gjølstad flyplass, Kongsvinger 21. januar 2020 med Dyn Aéro MCR01-ULC, LN-YWE
- 2021/10 Rapport om luftfartsulykke i Bunnefjorden ved Nesodden 7. august 2020 med Textron Aviation Inc. U206F, LN-FXP
- 2021/09 Rapport om luftfartsulykke nær Skjelbreitjørna i Sandnes kommune, Rogaland 6. april 2020 med Airbus Helicopters AS350 B3, LN-OFQ, operert av Helitrans AS
- 2021/08 Rapport om luftfartsulykke på Starmoen flyplass 10. januar 2021 med Piper Aircraft Inc. PA-18-150, LN-KCH
- 2021/07 Rapport om luftfartsulykke i Follebu, Gausdal kommune, Innlandet 1. august 2019 med Hughes HelicopterS Inc. 369D, SE-JVJ, operert av First European Aviation Company Sp. z.o.o.
- 2021/06 Rapport om luftfartsulykke ved Øian flyplass i Meråker, Trøndelag 10. juli 2020 med Savannah VG, LN-YZU
- 2021/05 Rapport om luftfartsulukke på Stavanger lufthamn Sola 15. oktober 2020 med Boeing Airplane Company BOEING A75N1, LN-STM
- 2021/04 Rapport om luftfartsulykke på Rakkestad flyplass Åstorp, 25. februar 2020 med Piper Aircraft Inc. PA-46R-350T, LN-TMJ
- 2021/03 Rapport om luftfartsulykke på Nordnestjønn øst for Arendal lufthavn Gullknapp 14. august 2019 med Pipistrel Alpha Electro, LN-ELA
- 2021/02 Rapport om luftfartsulykke nær Oppdal flyplass Fagerhaug (ENOP) 29. juli 2020, med Rolladen-Schneider Flugzeugbau LS8-18, LN-GCG



2021/01 Rapport om luftfartsulykke nær Elverum flyplass Starmoen (ENSM) 23. juli 2020, med Alexander Schleicher ASK 21, LN-GIB

Éin av rapportane på lista blei omsett til engelsk. Engelske samandrag av dei andre rapportane ligg på SHK sine nettsider.

Nedanfor blir det gjeve meir utfyllande informasjon om tre av rapportane.

**2021/12: Rapport om luftfartsulukke i Skäckerfjällen, Jämtlands län i Sverige, 24. juli 2018 med Robinson R44 II, LN-OAL, operert av Midtnorsk Helikopterservice AS**

Denne rapporten får særskilt omtale fordi han er eit døme på ei undersøking som blei sett kraftig attende fordi ein sentral informant endra forklaringa si etter at undersøkinga først var avslutta.



LN-OAL. Foto: Midtnorsk Helikopterservice AS

Under reindriving kom helikopteret inn i turbulens og fallvindar på lesida av eit fjell. Flygaren blei nøydd til å lande i ei steinur. Dei to om bord slapp unna utan skadar, medan helikopteret fekk store skadar. Havarikommisjonen meiner at vindtilhøva truleg overgjekk stigeevna til helikopteret.

Tekniske undersøkingar har ikkje avdekt tilhøve som kan forklare at motorkrafta plutselig skulle falle bort. Havarikommisjonen har difor vurdert det som mindre sannsynleg at det kan ha oppstått eit effekttap som har bidrege til ulukka.





## 2021/07 Rapport om luftfartsulukke i Follebu, Gausdal kommune, Innlandet 1. august 2019 med Hughes HelicopterS Inc. 369D, SE-JVJ, operert av First European Aviation Company Sp. z.o.o.

Denne undersøkinga blir framheva spesielt fordi ho føyer seg inn i ei rekkje ulukker der innlandshelikopter kjem ut for ulukker i samband med arbeid på eller ved kraftspenn. I dette tilfellet var det òg vanskeleg å finne fram til vedlikehaldshistorikken for helikopteret, som på eit tidspunkt hadde blitt reparert på ein høgst ukonvensjonell måte.

Helikopteret dreiv med linjeinspeksjon ved hjelp av laserskanning og fotografering frå lufta. Etter å ha fløge i om lag 52 minutt, blei fartøysjefen merksam på ein uvanleg vibrasjon i helikopteret. Vibrasjonane blei meir intense, og fartøysjefen bestemde seg for å naudlande på eit jorde. Under siste fasen av innflyginga, i ei høgde på om lag tre meter, høyrde mannskapet ein smell og helikopteret miste all kraft. Fartøysjefen miste kontrollen over helikopteret, som landa hardt. Den høgre meien kollapsa, horisontalstabilisatoren og alle fem hovudrotorblada var i kontakt med bakken og fekk stor skade. Besetninga blei ikkje skadd.

Tap av motorkraft skuldast eit brot i den inngåande akseltappen i hovudgirboksen. Brotet i akselen oppstod på grunn av utmatting. Det har ikkje vore mogleg å slå fast kvifor utmattinga oppstod.



*Den inngåande akseltappen etter at enden med brotflata var kutta av. Til venstre to vinkorkar. Den venstre av dei har gått delvis i oppløysing og delt seg i to bitar. Foto: SHK*

Uansett kva som var årsaka, meiner Havarikommisjonen at delar av vedlikehaldsarbeidet på hovudgirboksen ikkje har vore utført etter den standarden som er venta. Havarikommisjonen meiner òg at vedlikehaldsstyringa og vedlikehaldsdokumentasjonen som er lagd fram, var mangelfulle.



## 2021/03 Rapport om luftfartsulukke på Nordnestjønn aust for Arendal lufthamn Gullknapp 14. august 2019 med Pipistrel Alpha Electro, LN-ELA

Denne undersøkinga er nemnd spesielt fordi ho var den første undersøkinga etter ei ulukke med eit elektrisk drive fly.



LN-ELA etter at flyet var drege delvis opp på land. Foto: Agder politidistrikt

Det elektriske flyet LN-ELA miste motorkrafta under innflyginga til Arendal lufthamn Gullknapp. Det var tale om ei demonstrasjonflyging i samband med Arendalsuka 2019. Flyet blei naudlanda på Nordnestjønn og ende flytande opp-ned i vatnet. Begge dei to som var om bord, kom uskadde frå ulukka. Statens havarikommisjon reknar det for mest sannsynleg at motoren i flyet svikta fordi straumstyringseininga kutta straumen til motoren. Grunnen var truleg at straumstyringseininga blei overoppheta som følgje av lågt væsknivå og luft i kjølesystemet.

Havarikommisjonen fremja fire tryggleikstilrådingar etter undersøkinga.

### 1.2.3 Tryggleikstilrådingar

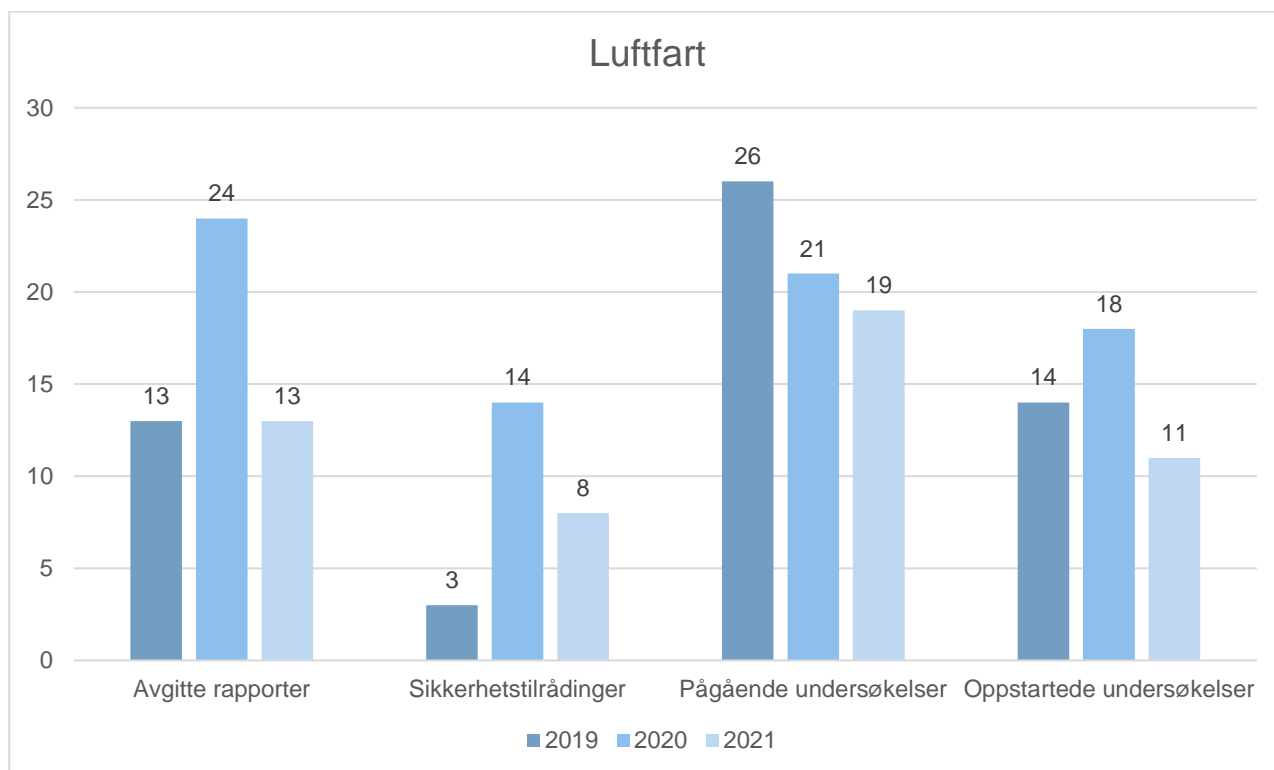
Lufftartsavdelinga fremja åtte tryggleikstilrådingar i 2021.

Vedlegg A inneheld ei oversikt over alle tryggleikstilrådingane på luftfartsområdet.



### 1.2.4 Utvikling dei siste tre åra

Diagrammet viser utviklinga i framlagde rapportar, tryggleikstilrådingar, pågåande undersøkingar ved årsskiftet og oppstarta undersøkingar per år for dei tre siste åra.



Talet på tryggleikstilrådingar vil variere mykje frå år til år, og det treng ikkje å vere proporsjonalt med talet på rapportar som er lagde fram. Kor mange tryggleikstilrådingar som blir fremja i løpet av eit år, avheng av mange faktorar som er nærare skildra i kapittel 1.4.

Havarikommisjonen informerer straks om vesentlege tryggleiksfunn som blir gjorde i løpet av undersøkinga. Difor er tryggleiksutfordringane ofte tekne omsyn til når rapporten ligg føre, og trongen for tryggleikstilrådingane fell såleis bort. Havarikommisjonen fremjar tryggleikstilrådingar i tilfelle der det blir rekna for naudsynt for at tryggleiksfunn som rapporten skildrar, skal få den oppfølginga som er naudsynt. Det er òg verdt å peike på at Luftfartstilsynet nyttar heile rapporten i tryggleiksarbeidet sitt, uavhengig av om han inneheld tryggleikstilrådingar eller ikkje. SHK ventar at Samferdselsdepartementet følgjer opp dette i etatsoppfølginga av Luftfartstilsynet.

### 1.3 ANDRE AKTIVITETAR

Det er essensielt for å møte den kontinuerlege endringa i nasjonal og internasjonal luftfart at dei tilsette får regelbunden trening og opplæring. Høgt arbeidspress har vore ei utfordring for formell kompetanseheving i mange år. Covid-19 har sett ein stoppar for den planlagde kompetansehevinga i 2021 som i 2020.

Eit godt kontaktnett, mellom anna ved å delta på den nasjonale Luftfartskonferansen og vere med i dei internasjonale foruma ENCASIA, ISASI, ECAC og ITSA, og det gode samarbeidet mellom dei nordiske landa, er viktige føresetnader for å kunne gjennomføre undersøkingar på ein god måte. Desse møteforuma har blitt gjennomførte med møter i redusert utgåve på Teams eller tilsvarende plattformer.



## 1.4 MÅLOPPNÅING

Tryggleikstilrådingar blir gjerne retta til dei internasjonale og nasjonale luftfartsstyresmaktene som EASA, FAA, ICAO og Luftfartstilsynet. Det krev ofte eit stort internasjonalt samarbeid å følgje opp tryggleikstilrådingar og finne felles løysingar. Ein stor del av Havarikommisjonen sin kapasitet går med til å overvake og følgje opp opne tryggleikstilrådingar retta til aktørar utanfor Noreg. Det er ikkje alltid enkelt å måle kva effekt tryggleikstilrådingar har. Hovudgrunnen til dette er at Havarikommisjonen gjev tilrådingar på eit nivå som krev internasjonalt samarbeid og semje. Det kan ta årevis å få gjennomført dette.

Luftfartstilsynet gjev oppdateringar med jamne mellomrom om korleis tryggleikstilrådingane blir følgde opp på nasjonalt nivå, og såleis òg om statusen til dei tilrådingane som ikkje er administrativt lukka (avslutta). SHK følgjer opp tilrådingar som blir fremja til aktørar utanfor Noreg, gjennom den europeiske databasen SRIS.

Ved årsskiftet var 9 av dei 19 pågåande undersøkingane meir enn 12 månader gamle. Det er lagt fram 12-månaders statusrapportar for alle 9. Det kjem stadig til nye lovpålagde undersøkingar, og saman med pandemisituasjonen dei siste to åra har dette gjort det utfordrande for avdelinga å halde den progresjonen ein ønskjer i alle undersøkingane. Progresjonen i dei ulike undersøkingane kjem an på kva som er dei beste og/eller naudsynte prioriteringane til ei kvar tid og kva moglegheiter eksterne partar har for å hjelpe under den pågåande pandemien. Dei fleste undersøkingar innan luftfartsområdet fordrar internasjonal deltaking. Dei har ein lovpålagd periode på tre månader der dei kan kome med tilbakemelding, med oppfølging etterpå. Såleis vil det berre i sjeldne tilfelle vere mogleg å gjennomføre større undersøkingar i løpet av 12 månader.



## 2 Fagleg verksemd – Bane

### 2.1 VARSLING OM ULUKKER OG HENDINGAR

Baneavdelinga blei varsla om 281 jernbaneulukker og alvorlege jernbanehendingsar i 2021, mot 224 i 2020. Dette er det høgste talet sidan 2014. Om lag 50 % av varsla kom inn utanfor normal arbeidstid, og i overkant av 20 % kom inn anten i helgar eller på bevegelege helgedagar. Baneavdelinga får ofte varsel om same hendinga både frå jernbaneføretaket og infrastrukturforvaltaren, og somme tider frå politiet òg, og det reelle talet på telefonar til beredskapsvakta er såleis høgare enn talet på registrerte hendingsar.

Talet på varsel per månad varierte frå 18 i juli til 30 i august. Dei fleste varsla kjem inn måndag–fredag, og det stemmer med fordelinga av togtrafikk gjennom veka.

I 2021 blei avdelinga varsla om 30 jernbaneulukker og 242 alvorlege jernbanehendingsar. Ni av varsla er registrerte som ikkje rapporteringspliktige. Seks av jernbaneulukkene var hendingsar som stansa togtrafikken på ei strekning i meir enn seks timar.

Varsla blir tekne imot via vakttelefonen, som er betent døgnet rundt. Det er krevjande for avdelinga å handsame varsla, sidan det ofte er avgrensa kor mykje dei som varslar, veit om kor alvorleg ulukka eller hendinga er. Det må avgjerast fort om ein skal setje i gang ei undersøking, slik at køyretøya eller infrastrukturen kan frigjevast og trafikken kan gjenopprettast.

Passering av signal i stopp, personar i sporet og hendingsar på planovergangar er dei dominerande typene ulukker og hendingsar, i år som tidlegare. Det var 13 ulukker med omkomne som ein reknar med var sjølvpåførte handlingar. I desse tilfella gjer ikkje SHK vidare undersøkingar, men stør seg på politiet sitt arbeid.

Talet på innrapporteringar av jernbaneulukker og alvorlege jernbanehendingsar (72-timarsrapportar) i 2021 var 929, mot 930 i 2020 og 1035 i 2019. Desse tala er ikkje korrigererte for dobbelrapportering. Dei er heller ikkje korrigererte for eventuelle omklassifiseringar i ettertid. Kvar rapport blir gjennomgått og vurdert med tanke på kva lærdom ein ventar at ei eventuell undersøking vil gje med tanke på å betre tryggleiken.

Tala som blir gjevne her, representerer ikkje nokon offisiell statistikk over ulukker og hendingsar, sidan det ikkje fell inn under mandatet til Havarikommisjonen å lage slik statistikk.

### 2.2 UNDERSØKINGAR

Alle tryggleiksundersøkingane som blei slutførte i 2021, blei gjennomførte i løpet av 12 månader, bortsett frå to temarapportar som blei utgjevne etter om lag 13 månader.

Det blei ikkje lagt fram førebelse rapportar eller varsel om tryggleikskritiske tilhøve i 2021.

I tillegg gjennomfører avdelinga ein del utvida forundersøkingar for å vurdere om dei skal undersøkje ei hending eller ikkje. Informasjonen som kjem fram, blir arkivert for eventuell seinare bruk i høve der dataa kan vere relevante. Kor mykje tid som går med på ei slik undersøking, kan variere frå nokre timar til fleire arbeidsdagar.

Baneavdelinga rykte ut til ulukkestader sju gonger i 2021. Det er fleire gonger enn året før, men framleis litt færre enn før pandemien. Det har total sett vore færre alvorlege hendingsar, og det var framleis nokre restriksjonar på reiseaktivitet.



## 2.2.1 Pågåande undersøkingar

Avdelinga hadde ti undersøkingar i gang ved inngangen til året 2022.

Det ligg ei oversikt over dei pågåande undersøkingane til baneavdelinga på SHK sine nettsider. Informasjonen blir oppdatert med jamne mellomrom.

Baneavdelinga sin undersøkingsportefølje per 31. desember 2021:

Hendingsdato	Tittel	Type transport	Hendingskategori
09.12.2021	Undersøking av avsporing på Straumsnes stasjon, Ofotbanen	Godstog	Avsporing
27.11.2021	Undersøking av feil i sikringsanlegget på Jar T-banestasjon, Kolsåsbanen	T-bane	Feil signalanlegg
02.10.2021	Undersøking av brann i lokomotiv ved Sarpsborg stasjon, Østfoldbanen	Godstog	Brann- og røykutvikling
26.09.2021	Undersøking av brann i snøoverbygg mellom Vegårshei og Selåsvatn på Sørlandsbanen		Brann- og røykutvikling
27.07.2021	Undersøking av kortslutning og brann i kontaktleidningsanlegg og signalanlegg på Sandefjord stasjon		Brann- og røykutvikling / Feil infrastruktur
03.07.2021	Undersøking av alvorleg jernbanehending ved Storo, Oslo	Trikk/sporvogn	Samanstøyt
14.04.2021	Undersøking av nedriven kontaktleidning ved Rosenholm stasjon	Persontog	Anna
03.03.2021	Undersøking av samanstøyt mellom persontog og lastebil ved Loenga	Persontog	Samanstøyt
09.02.2021	Undersøking av samanstøyt mellom skinne-/vegmaskin og Robel 25 ved Øvre Vang planovergang 9. februar 2021	Arbeidsmaskin	Samanstøyt
22.01.2021	Undersøking av avsporing i krysset Parkveien/Welhavens gate i Oslo 22. januar 2021	Trikk/sporvogn	Avsporing

To av undersøkingane blir særskilt omtalte under.

**Laurdag 27. november 2021** oppstod det ein feil i sikringsanlegget på Jar T-banestasjon i Bærum kommune. Eit sporfelt, som bidreg til å halde oversikt over kvar dei ulike toga er, feila slik at det ikkje registrerte tog på stasjonen. Eit sporfelt blir brukt for å avklare om det er eit tog på ei definert strekning (sporavsnitt) eller om strekinga er ledig. Dette er eit tryggleikskritisk system for å unngå samanstøytar mellom tog. I dette tilfellet oppdaga trafikkleiaren at toget blei borte frå sporfeltet og kopla ut togvegsautomatikken. Trafikkstyringa blei gjort manuelt av trafikkleiaren fram til feilen var utbetra seinare same dagen. Sporfeltrelet er brukt ei rekkje stader, òg internasjonalt, og Havarikommisjonen har innleia eit samarbeid med den britiske havarikommisjonen RAIB, som vil hjelpe med testing av relet hos produsenten Siemens i UK.



**Tysdag 27. juli 2021** oppstod det kortslutning i forbigangsledningen til Sandefjord stasjon. Dette førte til brot i den straumførande høgspenkabelen som så fall ned på bakken, og det oppstod overslag til svakstraumsanlegga. Kontakten mellom den spenningsførande høgspenteleidningen og lågspentanlegga gjekk føre seg i fleire minutt før spenninga blei manuelt utkopla. Hendinga førte til brannar på ei rekkje stader mellom Lauve og Sandefjord og hadde store konsekvensar for infrastrukturen. Mellom anna blei signalanlegget for Sandefjord stasjon og nærliggjande anlegg for planovergangar totalskadde. Havarikommisjonen si undersøking vil særleg fokusere på korleis ei tilsynelatande enkel kortslutning kunne få så store konsekvensar.

### 2.2.2 Framlagde rapportar

I 2021 blei sju undersøkingar avslutta. Undersøkingane resulterte i desse rapportane:

- 2021/07 Rapport om avsporing med tog 4842 på Flå 25. juni 2020
- 2021/06 Rapport om avsporing mellom Løten og Hamar 23. juni 2020
- 2021/05 Temarapport om aksellagerhavarier 7. november 2019 og 27. mars 2020
- 2021/04 Rapport om sammenstøt mellom tog 811 og vogntog på Borgestad Fabrikker planovergang, Bratsbergbanen, 29. april 2020
- 2021/03 Temarapport om ulykker med strømgjennomgang i perioden 2017–2019
- 2021/02 Rapport om signalfeil på Grønland T-banestasjon 2. mars 2020
- 2021/01 Rapport om sammenstøt mellom tog 64 og personbil på planovergang på Vikersund stasjon 28. januar 2020

Samandraga og tryggleikstilrådingane er omsette til engelsk.

Nedanfor blir det gjeve meir utfyllande informasjon om tre av rapportane.



## 2021/07 Rapport om avsporing med tog 4842 på Flå 25. juni 2020



Avsporing ved Flå. Foto: SHK

Torsdag 25. juni 2020 spora eit godstog frå Green Cargo AB av då det utløyste ein solslыng ved Flå på Bergensbanen. Forholda låg til rette for solslыng, sidan det hadde vore høge temperaturar over fleire dagar og arbeid i sporet hadde svekt sidestabiliteten. Arbeidet var ein del av prosjektet «Ballastrensing 2018–2020», der Baneservice AS utførte arbeidet, medan Bane NOR SF hadde den daglege oppfølginga og leiinga av prosjektet. Undersøkinga har avdekt at Bane NOR SF sitt tekniske regelverk blir lese på ulike måtar, og at krava som gjeld solslыng ikkje er tydeleg nok spesifiserte.

### 2021/05 Temarapport om aksellagerhavari 7. november 2019 og 27. mars 2020

Temaundersøkinga tek føre seg to avsporingar (7. november 2019 og 27. mars 2020) med same typen to-aksla godsvogner (Lgns). I begge tilfella førte aksellagerhavari til at aksellageret og hjulakselen på vogna blei oppvarma og deformerte, noko som igjen førte til at hjulet på vogna miste posisjonen og spora av. Komponentane blei svært øydelagde og deformerte av varme og store påkjenningar i havaria. Dette gjorde det vanskeleg å tyde skadebiletet, og Havarikommisjonen har difor valt å gå gjennom dei vanlegaste feila som forårsakar varmgang for å skildre relevansen i høve til dei to havaria. Saman med ein gjennomgang av arbeidsprosessen for vedlikehald av aksellager har dette avdekt fleire omstende som Havarikommisjonen meiner kan betrast. Fleire av dei rettar seg mot å dokumentere alle delar av arbeidsprosessen, inkludert det som berre ligg føre som ein etablert praksis eller skjønsmessige vurderingar. Som følgje av undersøkinga har CargoNet AS oppdatert krava sine til vedlikehaldsleverandøren Mantena AS. No





kan ingen av desse funna knytast direkte til havaria, men forbetringar kan uansett bidra til å redusere sannsynet for varmgang i aksellager.



Aksellager. Foto: SHK

Eit jernbaneføretak har ansvaret for at materiellet deira er i tilfredsstillande stand ved framføring, og dette gjeld òg etter vedlikehald. Kunden, som er den som bestiller vedlikehaldet, har moglegheit til å stille spesifikke krav til korleis vedlikehaldet av materiellet deira skal gjerast.

Havarikommisjonen reknar det likevel for krevjande å skulle setje seg inn i og forstå kva som ligg til grunn for dei einskilde arbeidsskildringane til ein profesjonell ECM-godkjend vedlikehaldsleverandør. Det er difor viktig at dei ulike partane samarbeider godt.

Etter detaljerte mikroskopundersøkingar av aksellager blei det observert skadar frå straumgjennomgang. På førehand var ikkje dette rekna som eit stort problem med godsvogner med aksellager av denne typen. Det var ikkje innanfor mandatet til denne tryggleiksundersøkinga å undersøkje vidare kva situasjonar dette oppstår i. Eit slikt arbeid vil truleg vere svært omfattande. Havarikommisjonen meiner at eit samarbeid mellom fleire aktørar må til for å skaffe meir kunnskap om skadane som oppstår ved straumgjennomgang i aksellager. Ingen overvakingssystem hadde på førehand fanga opp teikn på varmgang i dei to aksellagra som havarerte. Havarikommisjonen meiner at Bane NOR SF bør greie ut kor effektivt det eksisterande nettverket for deteksjon av materiell med feil er, og samstundes vurdere trongen for detektordata i tilstandsbasert vedlikehald i framtida.



## 2021/04 Rapport om samanstøyt mellom tog 811 og vogntog på Borgestad Fabrikker planovergang, Bratsbergbanen, 29. april 2020



*Samanstøyt på Bratsbergbanen. Foto: Bane NOR SF*

Onsdag 29. april 2020 kl. 1148 kolliderte Vygruppen AS sitt tog 811 med eit vogntog på planovergangen i Borgestadbakken. Planovergangen ligg før Borgestad stasjon, mellom Porsgrunn og Skien på Bratsbergbanen i Skien kommune. Planovergangen er sikra med eit halvboanlegg. Vogntoget bestod av ein trekkbil med svanehalshengar (tralle) og transporterte ein fritidsbåt.

Havarikommisjonen si undersøking har sett søkjelys på ansvaret for trafikktryggleik og framkome i grensesnittet mellom veg og jernbane. Den vertikale linjeføringa til vegen over planovergangen var uheldig, og dette var avgjerande for ulukka. Undersøkinga har avdekt ei uavklara ansvarsfordeling mellom vevegaren Skien kommune og infrastrukturforvaltaren Bane NOR SF når det gjeld planovergangar på offentleg veg. Samstundes manglar vevegaren krav og tilrådingar for utforming av vegar over planovergangar, og dette blir heller ikkje kontrollert.



### 2.2.3 Tryggleikstilrådingar

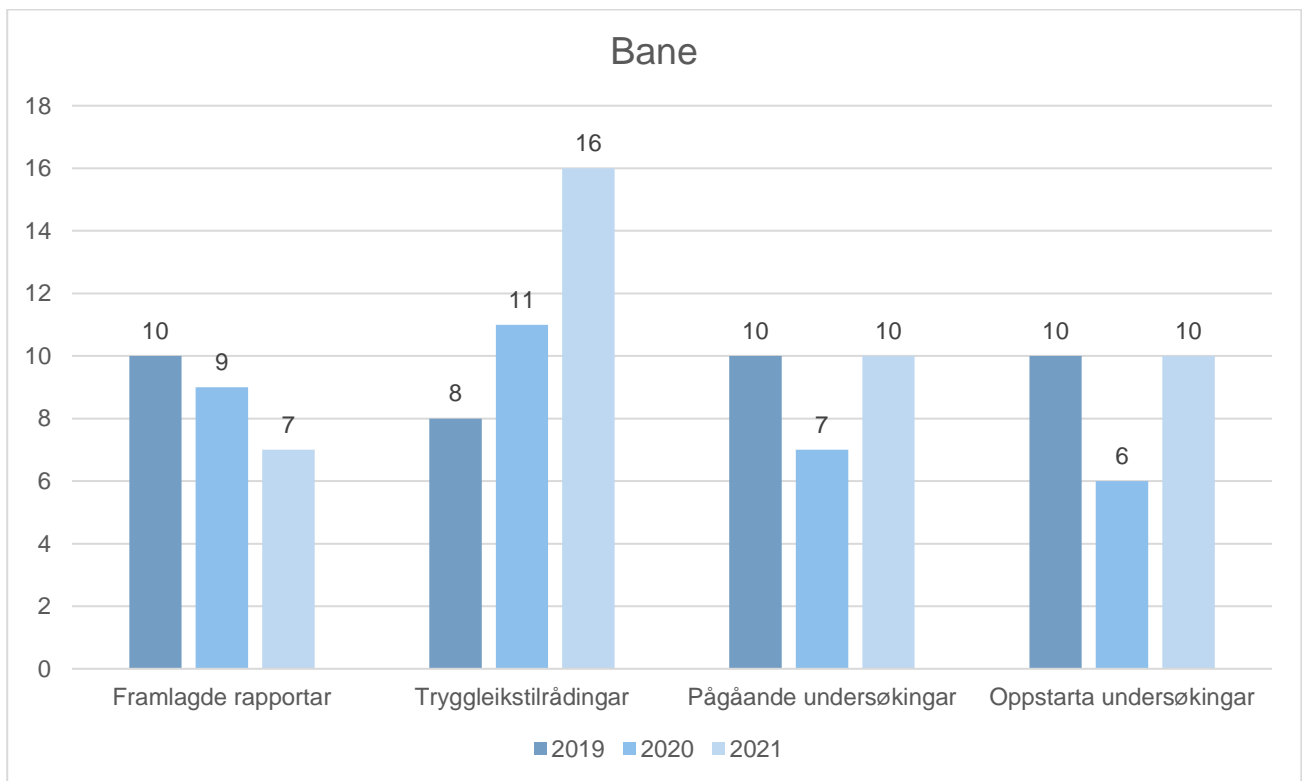
Baneavdelinga fremja 16 tryggleikstilrådingar i 2021.

Vedlegg B inneheld ei oversikt over alle tryggleikstilrådingane på baneområdet.

Statens havarikommisjon får brev frå Samferdselsdepartementet om status for tryggleikstilrådingane to gonger i året. Den siste rapporten, datert 13.10.2021, gjer greie for siste halvdel av 2020 og første halvdel av 2021. Ingen av tryggleikstilrådingane som blei utferda i 2021, er lukka.

### 2.2.4 Utvikling dei siste tre åra

Diagrammet viser utviklinga i framlagde rapportar, tryggleikstilrådingar, pågåande undersøkingar ved årsskiftet og oppstarta undersøkingar per år for dei tre siste åra.



Som figuren over viser, vil talet på tryggleikstilrådingar som blir fremja, variere frå år til år. Årsakene til dette er samansette og blir mellom anna påverka av kor mange rapportar som blir ferdigstilte, kompleksiteten og talet på partar i sakene. Dersom SHK nyleg har fremja ei tryggleikstilråding om det same temaet, vil det vere naturleg å vente til tiltaka har hatt ei moglegheit til å verke før ein eventuelt vurderer å repetere ei tryggleikstilråding. SHK ventar dessutan at innhaldet i sjølve rapportane òg blir nytta i tryggleiksfremjande arbeid, ikkje berre dei einsskilde tryggleikstilrådingane.

## 2.3 ANDRE AKTIVITETAR

I 2021 deltok baneavdelinga i tre nettverksmøte for europeiske havarikommisjonar innan jernbane i regi av European Union Agency for Railways (ERA). Det siste av dei var eit hybridmøte der SHK valde å møte fram fysisk, medan dei andre to møta var digitale.



I 2021 har SHK leia ei arbeidsgruppe i ERA som utviklar retningslinjer for ulike aspekt av havarikommisjonen sitt arbeid. Meininga med desse retningslinjene er å vise beste praksis og støtte arbeidet til dei europeiske havarikommisjonane på jernbaneområdet. På grunn av arbeidsforma og covid-19-pandemien har alle møta så langt vore digitale.

Etter forskrift nr. 378 av 31. mars 2006 om offentlige undersøkelser av jernbaneulykker og alvorlige jernbanehendelser m.m. (jernbaneundersøkningsforskrifta) og direktiv 2004/49/EF skal Havarikommisjonen innan 30. september kvart år utarbeide og offentliggjere ein rapport for året før som gjer greie for undersøkingar, tryggleikstilrådingar og deira status. Rapporten for 2020 blei utarbeidd og offentliggjord innan tidsfristen og ligg på heimesida til SHK under Bane.

SHK har leia arbeidet med programmet for fagfellevurderingar for havarikommisjonane i Europa. Programmet tek sikte på å leggje til rette for å identifisere beste praksis og peike på eventuelle område der det trengst forbetring anten av organisering eller arbeidspraksis. Programmet blei kansellert i 2020, men dei fagfellevurderingane som står att, blei gjennomførte hausten 2021. Etter fleire års hardt og målretta arbeid fekk programmet endeleg innvilga finansiering i slutten av 2021. Dette vil gjere det mogleg for havarikommisjonar med avgrensa økonomisk handlingsrom å delta i større grad. Ansvar for programmet er no overført til den svenske havarikommisjonen.

Nordisk møte blei kansellert i 2021 òg, men det er planar om å gjennomføre møtet i mai 2022. Representantar frå havarikommisjonane i dei fire nordiske landa deltek saman med representantar frå ERA, Storbritannia, Irland og Estland.

Det blir halde kontaktmøte med Statens jernbanetilsyn og aktørane i sektoren med jamne mellomrom. I samband med undersøkingar blir det òg halde møte med relevante aktørar på alle nivå i organisasjonen. I 2021 har dei fleste møta blitt haldne digitalt, men i tilfelle der det har vore naudsynt å synfare eller gjere tekniske undersøkingar o.l., har ein nytta smitteverntiltak.

Sidan 2013 har avdelinga halde 3–6 føredrag kvart år som ein del av utdanninga av nye lokomotivførarar ved Norsk fagskole for lokomotivførere. Dette bidreg til at alle nyutdanna lokomotivførarar kjenner til oss som aktør. På grunn av etterslep frå 2020 blei det halde ni føredrag i 2021.

## 2.4 MÅLOPPNÅING

Baneavdelinga har gjennomført 7 undersøkingar og utferda 16 tryggleikstilrådingar i 2021. Alle undersøkingane blei gjennomførte i løpet av 12 månader etter ulukka eller hendinga, bortsett frå to temarapportar som blei utgjevne etter om lag 13 månader.

Gjennom undersøkingane gjev Statens havarikommisjon viktige bidrag til tryggleiken i sektoren. Føretaka nyttar tryggleikstilrådingane og rapportane direkte i tryggleiksarbeidet sitt. I tillegg nyttar Statens jernbanetilsyn rapportane som underlag for rekvisisjonsprogrammet sitt.

SHK får tilbakemeldingar om at rapportane og tryggleikstilrådingane er av høg kvalitet og blir nytta som ein del av pensum både i opplæringa av nye lokomotivførarar og i jernbaneføretaka si interne opplæring. SHK omset samandrag og tryggleikstilrådingar for alle rapportane dei legg fram, og dette bidreg til å gjere resultatane våre tilgjengelege òg internasjonalt.



## 3 Fagleg verksemd – Veg

### 3.1 VARSLING OM ULUKKER OG HENDINGAR

Politiet og Statens vegvesen varslar vegavdelinga om alvorlege ulukker med tunge køyretøy, bussar, tunnelar eller farleg gods, og om andre ulukker som dei vurderer at SHK kan ha interesse av å undersøkje. Varslinga til SHK har fungert som ho skal i 2021.

I 2021 fekk vegavdelinga 112 varsel via vakttelefonen, som er betent døgnet rundt. Dette var noko færre varsel enn vanleg. Ein reknar med at nedgangen heng saman med koronapandemien og redusert trafikkmengd. Truleg speglar han òg den gode utviklinga og nedgangen i talet på dødsulukker i trafikken dei seinare åra.

Vegavdelinga følgde opp 70 av dei varsla ulukkene gjennom innrapportering frå politiet, loggføring og sakshandsaming. SHK vurderer heile tida kva lærdom ein ventar at ei eventuell undersøking vil gje med tanke på å betre trafikktryggleiken. I nokre tilfelle blir det gjennomført ei utvida forundersøking med synfaring av åstaden og innhenting av informasjon frå partane som saka kjem ved, som ein del av vurderinga av om SHK skal undersøkje ei ulukke eller ikkje.

Møteulukker dominerer mellom dei alvorlege ulukkene som blir innrapporterte (ca. 50 %). I dei fleste av desse ulukkene var det utløysande køyretøyet ein personbil eller varebil. Berre i sju av ulukkene var eit tungt køyretøy eller ein buss det utløysande køyretøyet som har kome over i det motgåande køyrefeltet. Det er 15 utforkøyringar mellom dei innrapporterte ulukkene, 11 av dei med eit tungt køyretøy eller ein buss. Fem av dei innrapporterte ulukkene involverte farleg gods, men utan fare for brann eller eksplosjon. Det er registrert sju ulukker i tunnel, men berre éi av dei var ein køyretøybrann. Det er òg registrert sju ulukker der ein fotgjengar har blitt påkøyrd. Vi presiserer at tala ikkje representerer den offisielle ulukkesstatistikken.

### 3.2 UNDERSØKINGAR

Ut frå innrapporteringa og informasjon som er innhenta, vurderer SHK kva lærings- og tryggleikspotensial det vil gje å setje i gang ei undersøking av ulukka. SHK prioriterer å undersøkje ulukker der ein kan peike på læring knytt til bakanforliggjande faktorar som har å gjere med trafikantar, køyretøy og/eller veg, organisasjons- og leiingsfaktorar, systemtryggleik og rammevilkår.

Vegavdelinga sette i gang ni nye undersøkingar i 2021. Fem av dei gjaldt dødsulukker. To av dei var møteulukker – frontkollisjonar mellom høvesvis to bussar og to vogntog. Dei andre ulukkene var ein køyretøybrann i ein tunnel, to utforkøyringsulukker der køyretøya treffe rekkverk, to ulukker der fotgjengarar blei påkøyrde, og éi ulukke som involverte påkøyrslø bakfrå med eit tungt køyretøy.

Vegavdelinga har òg sett i gang ei temaundersøking av hendingar der semitilhengarar har losna frå trekkvogna under transport. Ingen har blitt drepne i desse hendingane, men skadepotensialet er stort, og dei kan føre til både fatale personskadar og store materielle skadar.

Få ulukker har skilt seg ut som spesielt alvorlege og/eller komplekse i 2021. Undersøkingane som er sette i gang, er spreidde over ulike fagområde og nedslagsfelt når det gjeld moglegheiter for å betre tryggleiken.

I tillegg til dei undersøkingane som er sette i verk, har avdelinga gjennomført utvida forundersøkingar av fleire ulukker. Informasjonen som blir innhenta, blir nytta som



kunnskapsgrunnlag for å velje ut undersøkingar seinare. Vegavdelinga vurderer fortløpande aktuelle område for moglege nye temaundersøkingar ut frå det aktuelle ulukkesbiletet.

### 3.2.1 Pågåande undersøkingar

Avdelinga hadde 11 undersøkingar i gang ved inngangen til året 2022.

Det ligg ei oversikt over dei pågåande undersøkingane til vegavdelinga på SHK sine nettsider. Informasjonen blir oppdatert med jamne mellomrom.

Vegavdelinga sin undersøkingsportefølje per 31. desember 2021:

Dato for hendinga	Køyretøy/trafikanter	Ulukestype	Stad
20.09.2021	Fotgjengar/Personbil	Påkøyringsulukke	Rv. 7, Ål i Hallingdal, Viken
17.09.2021	Fotgjengar/Lastebil	Påkøyringsulukke	Karolinerveien, Byåsen i Trondheim, Trøndelag
02.08.2021	Vogntog semitilhengar	Brann i køyretøy	E134 Oslofjordtunnelen
16.07.2021	Personbil	Anna ulukke	E6 nord for brua over Andelva, Eidsvoll, Viken
27.05.2021	Vogntog semitilhengar/Vogntog slepvogn	Møteulukke	Rv. 4 Hagantunnelen, Nittedal, Viken
14.05.2021	Vogntog påhengsvogn	Utforkøyringsulukke	Rv. 159, Lørenskog, Viken
01.04.2021	Vogntog semitilhengar	Temaundersøking	Noreg
11.03.2021	Buss	Møteulukke	Fv. 222, på Tangen i Stange kommune, Innlandet
04.03.2021	Anna/Vogntog semitilhengar	Påkøyringsulukke	E18, Arendal, ved Torsbuåstunnelen, Agder
23.11.2020	Fotgjengar/Lastebil	Påkøyringsulukke	Spars vei, Nøtterøy, Vestfold og Telemark
29.05.2020	Fotgjengar/Personbil/Vogntog semitilhengar	Påkøyringsulukke	E18, Arendal ved Torsbuåstunnelen, Agder

To av undersøkingane blir særskilt omtalte under.

**11. mars 2021** frontkolliderte to bussar frå Vy Buss AS ved Tangen i Stange kommune. Føraren av den sørgåande bussen omkom som følgje av kollisjonen, medan føraren av den nordgåande bussen ikkje blei skadd. Køyretilhøva på strekninga var krevjande på grunn av eit kraftig, varsle snøvær. Den nordgåande bussen hadde ingen passasjerar, medan der var tre passasjerar i den sørgåande bussen. Uluukka førte til store materielle skadar framme på venstre side på begge bussane. Undersøkinga vil klarleggje hendingsforløpet og dei medverkande årsaksfaktorane, i tillegg til å peike på område for læring og betring av tryggleik når det gjeld organisasjon, leiging og rammevilkår.



**20. september 2021** blei ein trafikkdirigent påkøyrd av ein personbil på rv. 7 ved Ål i Hallingdal kommune. Trafikkdirigenten døydde av skadane. Då ulukka hende, dreiv trafikkdirigenten med manuell trafikkdirigering i samband med at trafikken blei leia forbi eit vegarbeidsområde. Det var mørkt på staden, ingen veglys. Undersøkinga vil klarleggje hendingsforløpet og dei medverkande årsaksfaktorane. Undersøkinga vil òg kartleggje kva den utførande entreprenøren gjorde for å halde trafikkdirigenten trygg, og praksis og rammevilkår for vegarbeid og arbeidsvarsling som inneber manuell trafikkdirigering.

### 3.2.2 Framlagde rapportar

I 2021 blei fem undersøkingar avslutta. Undersøkingane resulterte i desse rapportane:

2021/05 Rapport om møteulykke mellom personbil og vogntog på rv. 3 ved Rasta i Stor-Elvdal 3. desember 2020

2021/04 Rapport om møteulykke mellom to vogntog på E6 ved Hamarøy i Nordland 8. januar 2020

2021/03 Rapport om motorsykkelykke på Gjøvik trafikkstasjon i Hunndalen i Gjøvik kommune 10. juli 2020

2021/02 Rapport om møteulykke på E6 ved Hammer i Snåsa kommune 2. februar 2020

2021/01 Rapport om vegtrafikkulukke på E6 ved Kongsvoll i Oppdal kommune 25. oktober 2019

To av rapportane på lista blei omsette til engelsk. Dei andre har engelske samandrag.

Nedanfor blir det gjeve meir utfyllande informasjon om to av rapportane.

#### **2021/02 Rapport om møteulukke på E6 ved Hammer i Snåsa kommune 2. februar 2020**

Ulukka hende då eit polsk vogntog som køyrde sørover på E6, miste kontrollen og kom over i det motgåande køyrefeltet. Vogntoget frontkolliderte med eit norsk vogntog på veg nordover. Begge vogntogførarane omkom momentant i kollisjonen.

Vegbanefriksjonen på ulukkesstaden var svært låg, òg samanlikna med dei tilstøytande vegstrekningane. Måten vêret og føret i området utvikla seg på, saman med veggeometrien og asfaltdekket på ulukkesstaden, medverka til at ulukka hende på den aktuelle staden. Dekkutrustinga og køyreieigenskapane til det sørgåande vogntoget, saman med den farten føraren valde, hadde òg noko å seie for hendingsforløpet i denne ulukka.



Uluksesstaden. Foto: Statens vegvesen

Undersøkinga har avdekt fleire manglar ved entreprenørane sitt vinterdriftsarbeid, i tillegg til manglar ved Statens vegvesen si oppfølging og kvalitetssikring av vinterdriftsarbeidet.

Det er SHK si vurdering at låg vegbanefriksjon på ulukkesstaden var den utløyssande årsaka til at det sørgåande vogntoget miste veggrepet og kom over i det motgåande køyrefeltet.

SHK reknar vinterdrift av vegnettet som eit svært viktig bidrag i trafikktryggleiksarbeidet. Undersøkinga har avdekt manglar både når det gjeld vinterdriftsarbeidet i forkant av ulukka og når det gjeld entreprenørane si generelle planlegging, gjennomføring, dokumentering og oppfølging av driftstiltak. I denne samanhengen har undersøkinga òg avdekt manglar ved Statens vegvesen si oppfølging og kvalitetssikring av vinterdriftsarbeidet.

Korkje Statens vegvesen eller entreprenørane har gjennomført noka systematisk vurdering og evaluering av vinterdriftsarbeidet sidan ulukka. I denne samanhengen saknar SHK retningslinjer for evaluering av vinterdriftsarbeid i lys av alvorlege hendingar og vegtrafikkulukker. SHK meiner at Statens vegvesen i større grad bør leggje til rette for nasjonal læring innan vinterdrift.

SHK fremja seks tryggleikstilrådingar etter undersøkinga.

### **2021/03 Rapport om motorsykkellulukke på Gjøvik trafikkstasjon i Hunndalen i Gjøvik kommune 10. juli 2020**

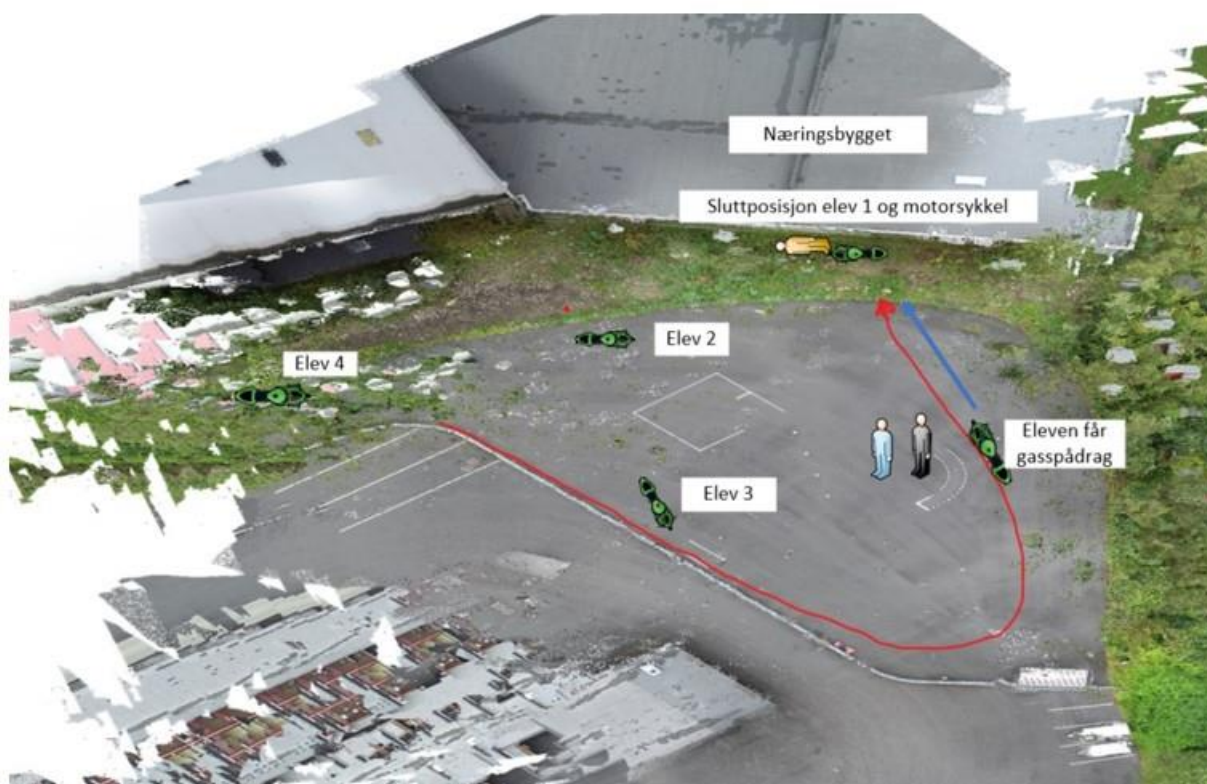
Den 10. juli 2020 køyrde ein motorsykkel utfor kanten i køyregarden ved Gjøvik trafikkstasjon. Eleven, som øvde på svingkøyning i køyregarden, fekk utilsikta gasspådrag og miste kontrollen over motorsykkelen. Eleven køyrde ut av køyregarden og ned ei skråning i terrenget og kolliderte så med veggen på eit næringsbygg. Eleven omkom momentant av knusingsskadar på overkroppen.

Køyregarden hadde ikkje sikring mot skråninga der eleven køyrde utfor. Undersøkinga har vist at Statens vegvesen ikkje har krav om at det skal gjennomførast risikovurderingar eller setjast i verk





tryggingstiltak i samband med planlegging, utforming og bruk av vegvesenet sine køyregardar anna enn «Retningslinjer for gjennomføring av førerprøve i alle klasser».



Hendingsforløpet. Illustrasjon: SHK

Undersøkinga har òg vist at Statens vegvesen ikkje har etablert ei intern godkjenning av køyregardar med fokus på tryggingstiltak og sikring av trafikktryggleiken. SHK meiner at Statens vegvesen bør betre internkontrollen med køyregardar, inkludert eventuelle bruksavgrensingar.

Læreplanen for førarkortklasse A tillèt ein trafikklærer å ha tre elevar samstundes. Det blir ikkje stilt krav til dugleiksnivået til elevane eller kor røynde dei er. SHK meiner at det kan vere krevjande å handtere, både i eit pedagogisk og eit tryggleiksmessig perspektiv, at elevar som får opplæring samstundes på eigne køyretøy i ein køyregard kan ha ulike dugleiksnivå. SHK vil difor peike på det viktige kravet i læreplanen om at opplæringa skal tilpassast til dugleiksnivået til elevane etter ei individuell vurdering.

Undersøkinga har vist at det ikkje finst noko rapporteringssystem for uønskte hendingar og uhell i samband med opplæring i trafikkskulebransjen. Trafikkskulebransjen består av mange små einingar (trafikkskular o.l.) og har stor geografisk spreiding. Eit rapporteringssystem kan vere med på å auke læring og erfaringsoverføring mellom dei, og SHK meiner at det vil vere viktig for å betre trafikktryggleiken under køyreopplæring.

SHK fremja tre tryggleikstilrådingar i undersøkinga.

### 3.2.3 Tryggleikstilrådingar

Vegavdelinga fremja 11 tryggleikstilrådingar i 2021.

Vedlegg C inneheld ei oversikt over alle tryggleikstilrådingane på vegområdet.

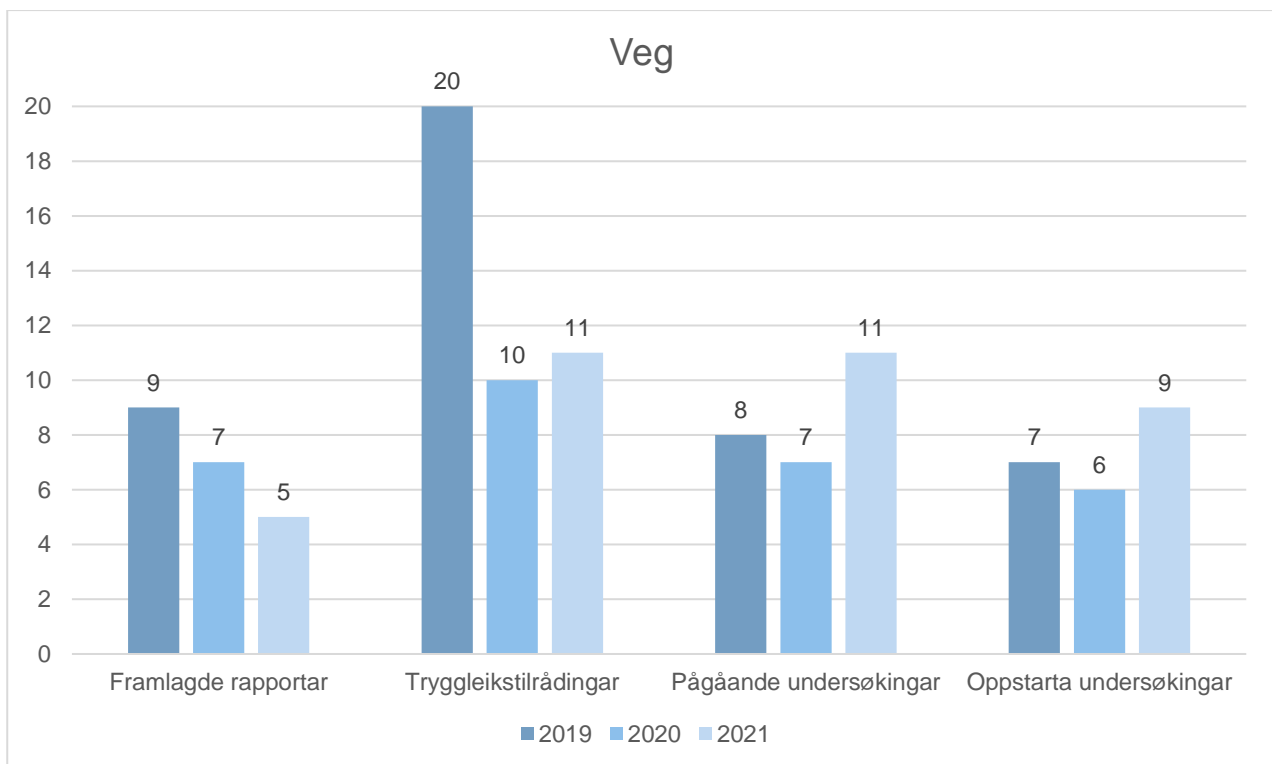


Sju av dei elleve tryggleikstilrådingane handlar om veg og vinterdrift. Seks av dei blei fremja i samband med rapporten om ei møteulukke på E6 ved Hammer i Snåsa. Seks tilrådingar blei fremja til Statens vegvesen som vegeigar og byggherre for driftskontraktar. Éi tilråding blei fremja til entreprenøren i den aktuelle driftskontrakten. To tilrådingar handla om tryggleiken ved køyregardar og blei gjevne til Statens vegvesen. Ei tredje tilråding blei gjeven til trafikkskulebransjen og Statens vegvesen om å etablere eit felles rapporteringssystem for hendingar i samband med køyreopplæring. Den siste tryggleikstilrådinga som blei fremja i 2021, handla om sikring av last og blei gjeven til Norges Lastebileier-Forbund (NLF).

SHK har god dialog med Vegtilsynet, som har fått ansvaret for å følgje opp alle tryggleikstilrådingane i vegsektoren på vegner av Samferdselsdepartementet. Ved årsskiftet var ingen av dei 11 tilrådingane som blei fremja i 2021, lukka.

### 3.2.4 Utvikling dei siste tre åra

Diagrammet viser utviklinga i framlagde rapportar, tryggleikstilrådingar, pågåande undersøkingar ved årsskiftet og oppstarta undersøkingar per år for dei tre siste åra.



Talet på framlagde rapportar er litt lågare enn tidlegare, medan talet på pågåande og oppstarta undersøkingar var noko høgare i 2021. Talet på tryggleikstilrådingar varierer etter kva funn som blir gjorde i dei ulike undersøkingane, kor viktige og omfattande dei identifiserte områda for betring av tryggleiken er, om det trengst fleire tilrådingar i éi undersøking, eventuelle tiltak som allereie er sette i verk eller planlagde, og SHK sine vurderingar når det gjeld om dei let seg gjennomføre og korleis dei vil påverke tryggleiken. I 2021 blei det lagt fram seks tilrådingar i éin rapport, tre rapportar med éi og to tilrådingar, og éin rapport utan tilrådingar. Dette er i tråd med tidlegare år.



### 3.3 ANDRE AKTIVITETAR

I 2021 har vegavdelinga presentert undersøkingsrapportane våre i fleire ulike fag- og forvaltingsmiljø. Fleire skular og undervisningsinstitusjonar etterspør òg rapportane og bidreg til å gjere funna frå undersøkingane kjende.

Nordisk møte blei halde digitalt hausten 2021. Dette er eit viktig forum for deling av tryggleiksfunn og erfaring på tvers av havarikommisjonane for vegtrafikk i dei nordiske landa.

Vegavdelinga har kontakt med European Traffic Safety Council (ETSC) og Euro NCAP som europeiske trafiktryggleiksaktørar. Dei har blitt informerte om rapportane og tryggleiksfunna våre og bidreg til å formidle dei vidare gjennom nettverka sine.

SHK blei i 2021 kontakta av representantar som greier ut moglegheita for å opprette ein havarikommisjon for vegtrafikk i Storbritannia (Road Collision Investigation Branch – RCIB). I samband med dette har vegavdelinga delt av sine erfaringar når det gjeld varslingskriterium, utval av kva ulukker som blir undersøkte, undersøkingsprosessen, resultat og betring av tryggleik.

### 3.4 MÅLOPPNÅING

Vegavdelinga bidreg til betre tryggleik gjennom undersøkingsprosessen, som i seg sjølv gjer partane i saka meir merksame på tryggleik, kunnskapen og funna som blir presenterte i dei einskilde rapportane, og gjennom mottakarane si oppfølging av tilrådingane i form av forbetningsarbeid og tryggleikstiltak.

For 2021 nemner vi særskilt undersøkingsprosessen og tilrådingane som blei fremja i samband med møteulukka på E6 ved Hammer i Snåsa (Vei rapport 2021/02). Undersøkinga har bidrege til at SHK har etablert ein god dialog med drifts- og vedlikehaldsmiljøet i Statens vegvesen. SHK håpar at dette kan vere med på å utvikle og fremje nasjonal læring innan vinterdrift.

Av dei fem undersøkingane som SHK avslutta i 2021, blei éin rapport lagd fram innan 12 månader etter at ulukka hende. Ved månadsskiftet var to av dei pågåande undersøkingane meir enn 12 månader gamle, og det har blitt lagt fram 12-månaders statusrapportar for begge desse.



## 4 Fagleg verksemd – Sjøfart

### 4.1 VARSLING OM ULUKKER OG HENDINGAR

I 2021 fekk sjøfartsavdelinga totalt 797 innrapporteringar/varsler om sjøulukker og hendingar. Dei fordeler seg på 3 undersøkingspliktige ulukker, 1 ulukke med stort skadepotensial, men som ikkje kom inn under undersøkingsplikta, 286 ulukker med større skadar som ikkje kom inn under undersøkingsplikta, og 507 mindre alvorlege skadar. Dette er ein reduksjon i undersøkingspliktige ulukker samanlikna med 2020, men ei auke i det totale talet på innrapporterte hendingar.

Denne oversikta gjev lite informasjon om den generelle utviklinga i sjøtryggleik. Vi presiserer at tala ikkje er ein del av den offisielle ulukkesstatistikken. Ordninga med innrapportering/varsling av sjøulukker og hendingar til SHK har fungert som ho skal i 2021.

### 4.2 UNDERSØKINGAR

Det blei sett i gang fem undersøkingar av sjøulukker i 2021. Fire av ulukkene var undersøkingspliktige ulukker der personar omkom som følgje av arbeidsulukker. Alle ulukkene hende i norsk farvatn, og dei fordelte seg mellom fiskefartøy, lastefartøy og passasjerfartøy.



#### 4.2.1 Pågåande undersøkingar

Avdelinga hadde ti undersøkingar i gang ved inngangen til året 2022.

Det ligg ei oversikt over dei pågåande undersøkingane til sjøfartsavdelinga på SHK sine nettsider. Informasjonen blir oppdatert med jamne mellomrom.

Sjøfartsavdelinga sin undersøkingsportefølje per 31. desember 2021:

Hendingsdato	Fartøynamn	Kategori	Fartøytype	Posisjon
18.04.2021	Fugløybuen	Personskade	Fiskefartøy	Om lag 50 n mil nordvest av Tromsø
11.03.2021	Brim	Teknisk svikt	Ferje	Ytre Oslofjord
02.03.2021	Hovden Viking	Personskade	Fiskefartøy	Grimsbakken utanfor Senja
16.02.2021	Elise	Personskade	Fiskefartøy	Vest av Ålesund
18.01.2021	Mudder 073	Personskade	Spesialskip	Gamvik
05.11.2020	Stavanger Bliss	Anna ulukke	Tankskip	Til ankers utanfor Yeosu, Sør-Korea
22.06.2020	Leander	Personskade	Fiskefartøy	Utanfor Hamningberg, Båtsfjord, Troms og Finnmark
08.05.2020	Sørbris	Forlis	Fiskefartøy	Breivikfjorden, Hasvik kommune, Troms og Finnmark
23.03.2019	Viking Sky	Teknisk svikt	Passasjerskip	Hustadvika, Fræna kommune, Møre og Romsdal
24.02.2019	Höeg London	Personskade	Bulkskip	Middelhavet, internasjonalt farvatn sør for Sicilia

To av undersøkingane blir særskilt omtalte under.

**Torsdag 11. mars 2021** var det eit branntilløp og røykutvikling i batterirommet på det elektrisk drivne passasjerfartøyet Brim. Fartøyet var under transitt utan passasjerar frå Sarpsborg til Sandefjord med eit mannskap på fire. Mannskapet blei evakuerte, og fartøyet blei slept til Tønsberg. Ingen omkom eller kom til skade i hendinga. Sløkkingsarbeidet blei avslutta om lag fem døgn etter at brannen starta, og fartøyet var ufarleggjort. Ulukka var ikkje undersøkingspliktig, men SHK bestemte seg likevel for å setje i gang ei tryggleiksundersøking då ein reknar med at hendinga har stort læringspotensial.

**Tysdag 16. februar 2021** ca. kl. 0530 drog fiskaren ut åleine med fiskefartøyet Elise. Planen var å fiske torsk og så dra opp krepseteiner utanfor Godøya vest av Ålesund. Båten blei seinare funnen drivande med motoren i gang utan personar om bord. Fiskaren blei funnen flytande i sjøen og seinare erklært omkomen. Dette var ei undersøkingspliktig ulukke, og SHK bestemte seg for å setje i gang ei tryggleiksundersøking.



#### 4.2.2 Framlagde rapportar

I 2021 blei sju undersøkingar avslutta. Undersøkingane resulterte i desse rapportane:

- 2021/07 Rapport om forlis med ARV 2 (IRIS) LG6159, registrert som fiskefartøy, i Gloppefjorden 20. oktober 2018
- 2021/06 Rapport om arbeidsulukke om bord på Asbjørn Selsbane LDGP på Skjoldryggen, vest av Træna 7. februar 2020
- 2021/05 Delrapport 2 om kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankbåten Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden, Hordaland, 8. november 2018
- 2021/04 Rapport om sjøulykke, kantring av arbeidsbåten Smolten, Lurøy 29. november 2019
- 2021/03 Rapport om sjøulykke – M/S Synne forlis utenfor Hirtshals 12. juni 2020
- 2021/02 Rapport om forlis med fiskefartøyet M/S Stian-Andre i Øksfjord 1. oktober 2020
- 2021/01 Rapport om forlis med fiskefartøyet Fay LEYU/9827619 nordøst av Honningsvåg 28. desember 2019

Éin av rapportane på lista blei omsett til engelsk. Dei andre har engelske samandrag.

Nedanfor blir det gjeve meir utfyllande informasjon om to av rapportane.

#### **2021/07 Rapport om forlis med Arv 2 (IRIS) LG6159, registrert som fiskefartøy, i Gloppefjorden 20. oktober 2018**

Laurdag 20. oktober 2018 la fire personar ut frå Gimmestad i Gloppefjorden i den fiskeriregistrerte båten ARV 2 med største lengde på 6,36 meter. Dei skulle ut for å hente sjøkreps. Båten kantra om lag kl. 1830. Alle hamna i sjøen. Dei var omtrent 100 meter frå land. Luft- og sjøtemperaturen var ca. 10 °C. Dei krappe bølgiene og det kalde vatnet gjorde det svært krevjande å symje til land. Éin person omkom, medan dei andre kom seg til land. Den omkomne blei funnen etter 7 timar på 14 meters djupn, 15–20 meter frå land.

Undersøkinga har avdekt at båten ikkje oppfyller krava til fiskefartøy når det gjeld konstruksjon, fribord og stabilitet. I tillegg er det sannsynleg at tryggleiksnivået som fritidsbåt, dokumentert med CE-merkinga, var redusert på grunn av utstyrsrigginga til fiskefartøy.



Arvor 215 AS. Foto: SHK

For eit registrert fiskefartøy gjeld det krav om mellom anna redningsflåte, livbøye og VHF-radio. ARV 2 hadde ikkje slikt utstyr, og fiskaren kjende ikkje til at det var krav om det. VHF-radio kunne gjort det mogleg å varsle tidlegare og på ein effektiv måte om ulukka eller om at fartøyet var i naud. Redningsflåte og livbøye kunne gjeve mykje betre overlevingsevne etter kantringa.

Undersøkinga har vist at det truleg finst mange fiskefartøy med største lengde mellom 6 og 8 meter, bygde i 1992 og seinare, som ikkje oppfyller konstruksjonskrava. Styresmaktene sin kontroll avgrensar seg til uvarsla tilsyn av registrerte fiskefartøy, og dette, i kombinasjon med svak barriere mot fiskeriregistrering av nye fartøy i denne kategorien, har ført til at mange fartøy i denne lengdegruppa opererer med stort risikopotensial for havari.

### **2021/05 Delrapport 2 om kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankbåten Sola TS utanfor Stureterminalen i Hjeltefjorden, Hordaland, 8. november 2018**

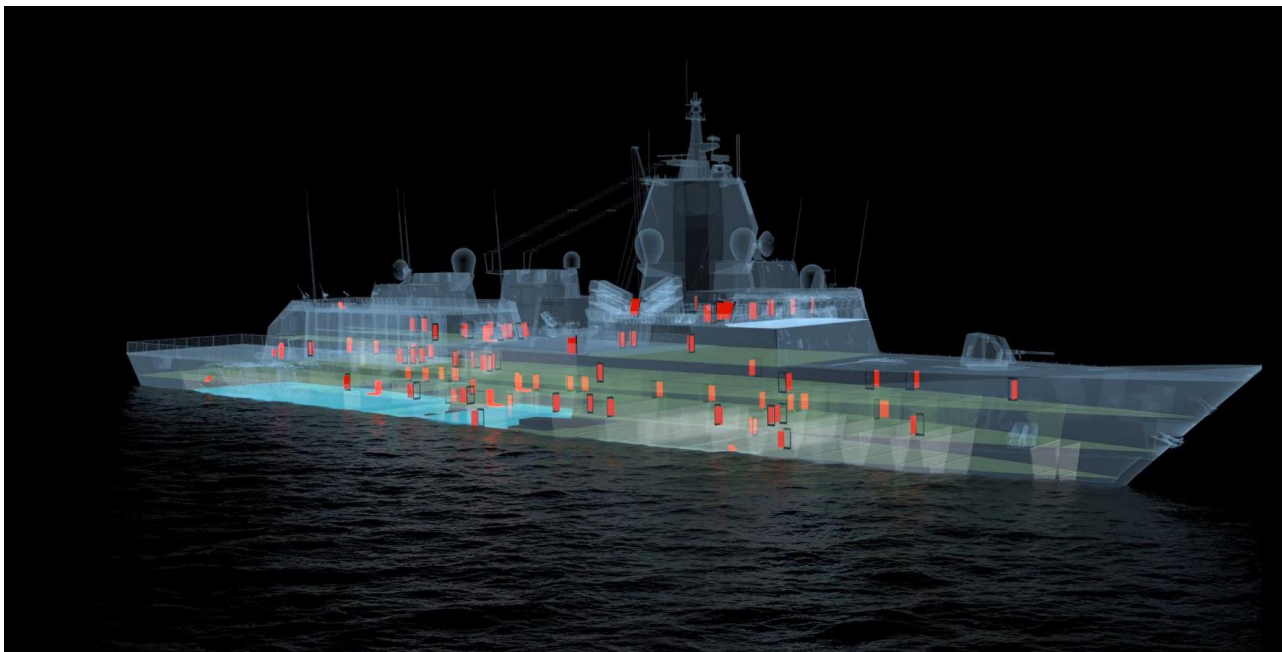
Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utanfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gjekk på grunn omtrent 10 minutt etter kollisjonen og forliste seinare. Fregatten hadde ei besetning på 137 personar, og 7 av dei blei lettare skadde.

Statens havarikommisjon (SHK) har, saman med havarikommisjonane frå Malta og Spania, gjennomført ei felles undersøking av kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankbåten Sola TS. Delrapport 2, som blei utgjeven i 2021, skildrar resultatata frå undersøkinga av hendingsforløpet om bord i KNM Helge Ingstad etter kollisjonen til grunnstøytinga og fram til fregatten blei skuva mot land. Undersøkinga har vist at ei rekkje faktorar bidrog til at hendinga kunne utvikle seg slik ho gjorde. Havarikommisjonen fremjar 28 tryggleikstilrådingar til involverte partar i forsvarssektoren for å betre sjøtryggleiken.

Fleire seksjonar i fartøyet blei fylte med vatn på grunn av skadar frå kollisjonen. Etter grunnstøytinga kom det òg vatn inn i girrommet på fartøyet gjennom hole propellakslingar.



Etter kvart blei vassfyllinga oppfatta som så omfattande at ein rekna fartøyet som tapt og det blei avgjort at ein skulle evakuere. Ved evakueringa stengde ikkje besetninga dører, luker og andre opningar på fartøyet som skulle vore lukka for å sikre stabiliteten og flyteevna til fartøyet. Seinare forliste fartøyet.



*Opne dører og luker etter at fartøyet blei evakuert. Illustrasjon: CIAAS/SHK*

Undersøkinga har vist at det kunne bidrege til å få kontroll over situasjonen om bord dersom dei rette tiltaka hadde blitt prioriterte i havariarbeidet. Dersom besetninga skulle vore i stand til å vurdere andre handlingar enn dei som blei gjorde, ville det ha kravd ei betre forståing av stabilitetsegenskapane til fartøyet. Det ville òg vore naudsynt å ha meir kompetanse, trening og øving, og dessutan betre avgjerdsstøtteverktøy enn det dei hadde tilgjengeleg. Ut frå kunnskapen besetninga hadde i den aktuelle situasjonen og under dei rådande tilhøva, er avgjerda om å evakuere fartøyet og ikkje risikere liv og helse likevel forståeleg.

Besetninga prøvde å få i gang lensing, men fekk aldri lense-systemet til å fungere effektivt. Undersøkinga har vist at sjølv om det hadde blitt sett i verk effektiv lensing, blei fartøyet etter kvart fylt med større mengder vatn enn systemet kunne handtere.

Nedstenging kunne ha hindra fartøyet i å forlise. Stabilitetsutrekningar viser i denne samanhengen at korkje grunnstøytinga eller vassfyllinga gjennom dei holer propellakslingane var avgjerande for at fartøyet forliste, sidan den manglande nedstenging uansett ville ha ført til forlis.

#### **4.2.3 Tryggleikstilrådingar**

Sjøfartsavdelinga fremja 44 tryggleikstilrådingar i 2021. Dei fleste av desse tilrådingane var retta mot forsvarssektoren i samband med publisering av delrapport 2 frå undersøkinga av kollisjonen mellom tankskipet Sola TS og fregatten KNM Helge Ingstad, og dei gjeld alt frå rammevilkår til organisatoriske og operative tilhøve i forsvarssektoren. Andre tilrådingar retta seg mot tilsynsstyresmakter, oppdrettsnæringa, verft og reiarlag og var knytte til fiskefartøy og oppdrettsfartøy.

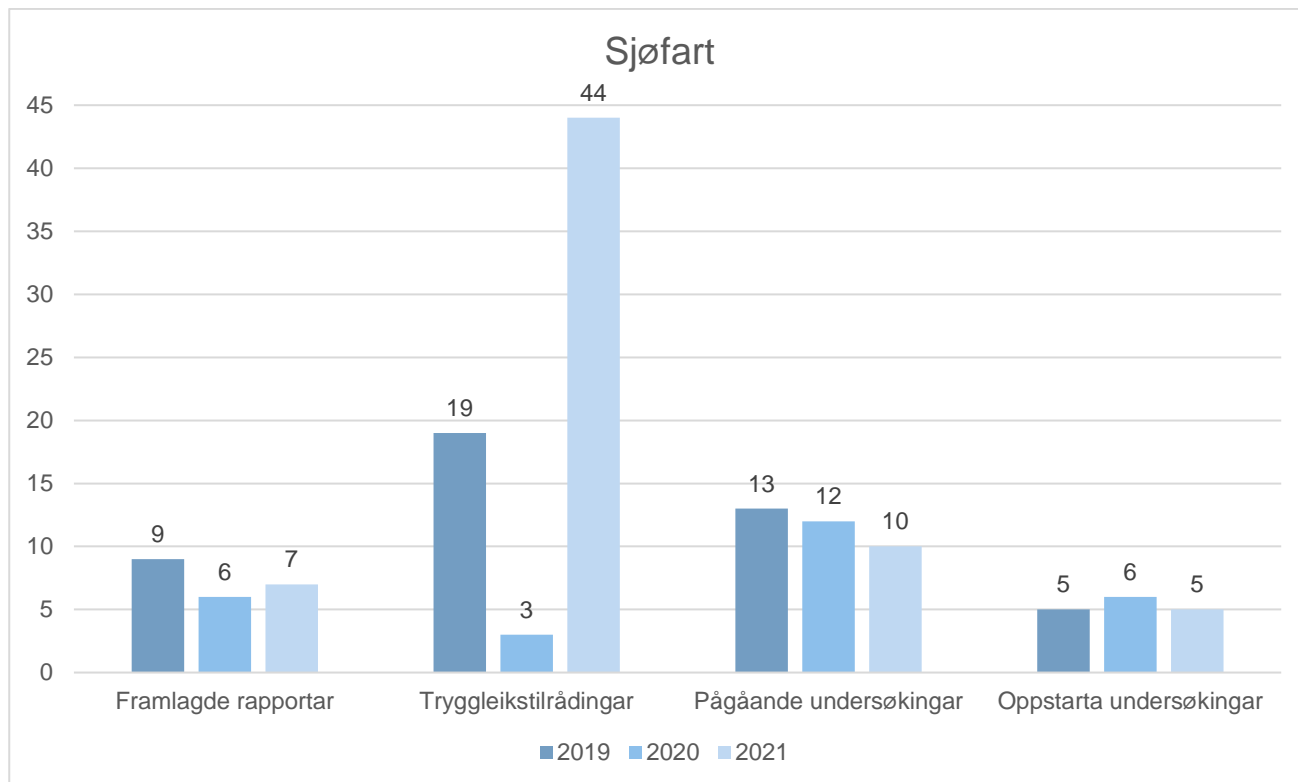




Vedlegg D inneheld ei oversikt over alle tryggleikstilrådingane på sjøfartsområdet.

#### 4.2.4 Utvikling dei siste tre åra

Diagrammet viser utviklinga i framlagde rapportar, tryggleikstilrådingar, pågåande undersøkingar ved årsskiftet og oppstarta undersøkingar per år for dei tre siste åra.



Talet på tryggleikstilrådingar vil variere frå år til år, alt etter talet på undersøkingar og kor mange nye tryggleiksproblem ein finn. Det blei fremja fleire tryggleikstilrådingar i 2021 enn dei to åra før. Tryggleikstilrådingar som blei gjevne i delrapport 2 om kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankbåten Sola TS, stod for ein stor del av denne auken.

#### 4.3 ANDRE AKTIVITETAR

Personell frå avdelinga deltek i arbeidsgruppemøte i IMO – FSI (Flag State Implementation) for å halde seg oppdaterte på og ha moglegheita til å påverke det internasjonale arbeidet knytt til ulukkesundersøkingar. SHK deltek òg i møte knytte til EU – PCF (Permanent Cooperation Framework) og EMCIP si brukargruppe. Dei to siste foruma er regulerte etter direktiv 2009/18/EF artikkel 10, og representantar for havarikommisjonane i Europa (undersøking av sjøulukker) er til stades saman med representantar frå Europakommisjonen og det europeiske sjøtryggleiksbyrået (EMSA). Nokre av dei aktuelle temaa som blir diskuterte og handsama, er lista opp under.

- Prosessen med å evaluere implementeringa av direktivet
- Moglege framtidige endringar av direktivet

Personell frå avdelinga deltek kvart år i Marine Accident Investigators International Forum (MAIIF) og i European Marine Accident Investigators International Forum (EMAIIIF). Desse foruma består av høvesvis internasjonale og europeiske ulukkesundersøkingar, og dei bidreg til at det blir utveksla erfaringar og informasjon knytt til ulukkesundersøkingar med tanke på å betre sjøtryggleiken. Det har ikkje vore halde fysiske møte i 2021.



#### 4.4 MÅLOPPNÅING

Rapportane som blei framlagde i 2021, identifiserer tryggleiksproblem og tek føre seg behov for å betre tryggleiken i nasjonal og internasjonal skipsfart både på organisasjons- og styresmaktnivå. Erfaring viser at det tek tid og ofte trengst fleire undersøkingar som tek føre seg den same problemstillinga, før aktørar på styresmaktnivå får gjennomført tiltak for å betre tryggleiken, og ikkje minst før ein kan sjå ein konkret vinst i form av færre ulukker. Vi ser at dei fleste av aktørane er svært villige til å setje inn tiltak for å betre tryggleiken.

SHK har gjennomført mange undersøkingar av mindre yrkesfartøy over tid. Dette har bidrege til store endringar i rammevilkåra når det gjeld tryggleik. Dette er venta å betre tryggleiken for denne fartøygruppa og redusere talet på ulukker. Det ser ut til at dei største tryggleiksutfordringane som står att, gjeld dei minste fiskefartøya.

Ved årsskiftet var fem av dei pågåande undersøkingane meir enn 12 månader gamle. Ein førebels rapport er lagd fram for den eine av dei, og 12-månadersrapportar er lagde fram for dei andre.



## 5 Fagleg verksemd – Forsvaret

### 5.1 VARSLING OM ULUKKER OG HENDINGAR

Havarikommisjonen overtok frå 1. juli 2020 ansvaret for å undersøke ulukker og hendingar i forsvarssektoren med heimel i forsvarsundersøkningslova og den tilhøyrande forskrifta.

Havarikommisjonen har oppretta eit eige varslingsnummer som heile forsvarssektoren skal nytte. Varslingsnummeret går til den som har vakt ved luftfartsavdelinga, og som koordinerer mottak og distribusjon i SHK.

Avdelingsdirektøren i luftfartsavdelinga har det daglege koordineringsansvaret for Havarikommisjonen si oppfølging av forsvarsundersøkningslova og den tilhøyrande forskrifta.

Det kom inn 25 varsel til vakthavande i 2021. Av desse var 7 knytte til hæren, 5 til sjøforsvaret, 11 til luftforsvaret og 2 til andre. Havarikommisjonen undersøkte to av desse hendingane vidare etter å ha gjennomført forundersøkingar.

### 5.2 UNDERSØKINGAR

SHK hadde to undersøkingar i gang innan forsvarssektoren ved utgangen av 2021. Dei er skildra under.

Havarikommisjonen har inga eiga avdeling for undersøkingar i forsvarssektoren. På generelt grunnlag vil luftfartsavdelinga undersøkje ulukker og hendingar som er knytte til luftforsvaret, sjøavdelinga ulukker og hendingar som er knytte til sjøforsvaret, medan veg- og landforsvarsavdelinga vanlegvis undersøker andre ulukker og hendingar som er knytte til forsvarssektoren.

#### 5.2.1 Pågåande undersøkingar

Det var to undersøkingar i gang i forsvarssektoren ved inngangen til året 2022.

Det ligg ei oversikt over dei pågåande undersøkingane innan Forsvaret på SHK sine nettsider. Informasjonen blir oppdatert med jamne mellomrom.

Undersøkningsportefølje per 31. desember 2021:

Hendingskategori	Forsvarsgrein	Hendingsdato	Stad	Undersøkt av
Uluke		30.11.2021	Mågerø i Færder kommune, Vestfold og Telemark	Veg og landforsvar
Uluke	Luftforsvaret	09.08.2021	Fv. 454, Drivenesvannet, Vennesla kommune	Veg og landforsvar*

\*Køretøyet var tilknytt Luftforsvarets skolesenter (LSS), men sidan hendinga skjedde på ein offentlig veg, er det veg- og landforsvarsavdelinga til Havarikommisjonen som tek seg av undersøkinga.



To av undersøkingane blir særskilt omtalte under.

**Måndag 9. august 2021.** Militær trafikkulukke på fv. 454 ved Drivenesvannet i Agder fylke. To soldatar frå Luftforsvaret blei lettare skadde då ei feltvogn som høyrde til Luftforsvarets skolesenter (LSS), kørde av vegen og trefte ein bergnabb under eit transportoppdrag mellom Kjevik og Evje.

Undersøkinga vil klargjere hendingsforløpet og prøve å finne ut korleis utforkøyringa kunne skje. Undersøkinga vil sjå på vognførarutdanninga i Forsvaret for å sjå på førarane sine føresetnader for å køyre slike køyretøy. Ho vil òg sjå på den daglege oppfølginga og rutinen som gjeld for vognførarar ved Luftforsvarets skolesenter.

**Tysdag 30. november 2021.** Mågerø i Færder kommune, Vestfold og Telemark. Ein vernepliktig soldat blei treft av skot under ei øving. Ulukka hende i eit øvingsområde som Forsvaret nyttar. Soldaten blei alvorleg skadd. Etter å ha blitt behandla av ambulanspersonell på staden blei soldaten flytta til sjukehus for vidare behandling.

Undersøkinga vil kartleggje hendingsforløpet og peike på moglege årsaksfaktorar. Eventuelle underliggjande tilhøve som kan ha bidrege til hendinga, vil bli klarlagde og analyserte.

### 5.2.2 Framlagde rapportar

I 2021 blei to undersøkingar avslutta. Undersøkingane resulterte i desse rapportane:

2021/02 Rapport om alvorlig luftfartshendelse med C-130J Hercules transportfly 11. mars 2020 ved fjelløya Mosken i Værøy kommune, Nordland

2021/01 Rapport om veitrafikkulykke med militært kjøretøy på fv. 6408 Uthaugsvæien ved Ørland flystasjon 4. februar 2020

Éin av rapportane på lista blei omsett til engelsk. Den andre har engelsk samandrag.

Delrapport 2 etter kollisjonen mellom KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS blei òg ferdigstilt og utgjeven i 2021. Sjå kapittel 4 Fagleg verksemd – Sjøfart. Både militær og sivil sjøfart var innblanda i denne ulukka, og undersøkinga blei difor gjennomført ut frå den sivile undersøkingslovgevinga.

Nedanfor blir det gjeve meir utfyllande informasjon om dei to andre rapportane.



## 2021/01 Rapport om vegtrafikkulukke med militært køyretøy på fv. 6408 Uthaugsveien ved Ørland flystasjon 4. februar 2020



*Biletet er teke kort tid etter ulukka og viser sluttposisjonen til Iveco-en. Foto: Forsvaret*

Eit militært, pansra køyretøy av typen Iveco LMV køyrde patrulje på ein islagd offentleg veg ved Ørlandet flystasjon. Som følgje av ei brå nedbremsing frå om lag 35–40 km/t miste den rundt 7 tonn tunge bilen veggrepet og snurra rundt. Bilen hamna i grøfta, der han velta og blei liggjande på taket. Dei tre vernepliktige soldatane i bilen kom frå hendinga med lettare skadar.

Iveco-en var utstyrt med seipa heilårsdekk utan piggar. Køyretøyet hadde fritak frå krav til vinterdekk, og det var heller ikkje montert kjettingar på det. Dekka var lite eigna for føret, og dessutan var Iveco-en sine køyreegenskapar, med høgt tyngdepunkt og høg vekt saman med kort akselavstand, med på å gjere det svært vanskeleg for vognføraren å få kontroll over bilen att etter skrensen.

Vognføraren hadde avgrensa erfaring med Iveco LMV før oppdraget. Vognføraren hadde heller ikkje teke glattkøyringskurs, korkje med dette køyretøyet eller noko anna tungt køyretøy.

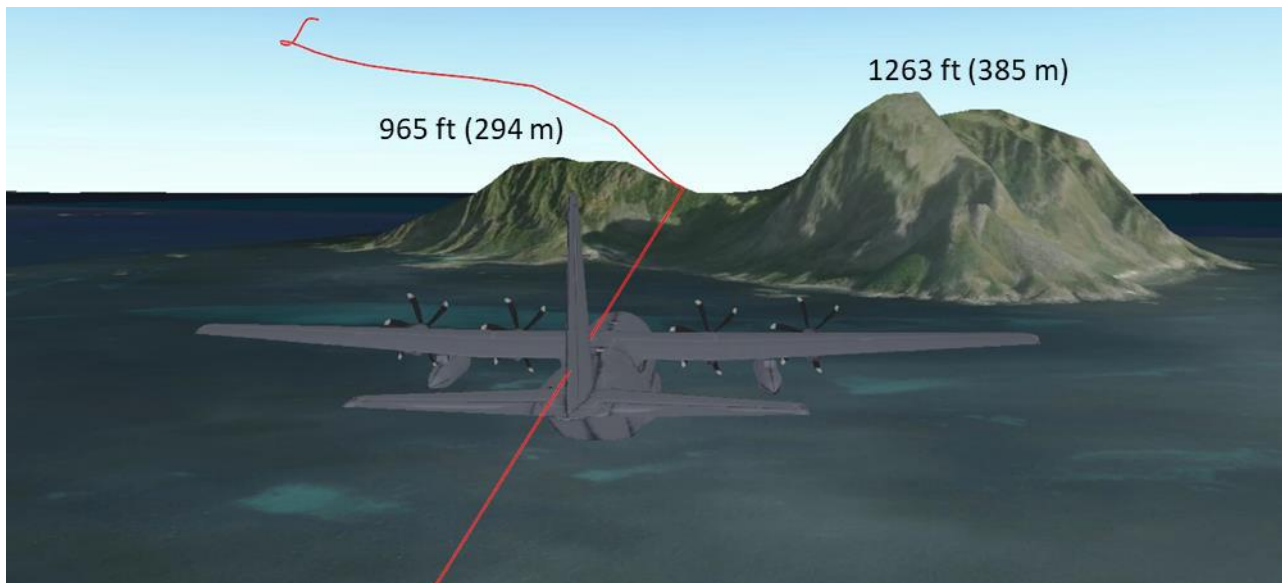
Den brå nedbremsinga hende då Iveco-en skulle passere ein stillestående militær køyretøykolonne. Ein trafikkdirigent for kolonnen flytta seg over mot køyrefeltet til Iveco-en. Iveco-føraren oppfatta ikkje handsignala til trafikkdirigenten og oppfatta situasjonen som at dirigenten ikkje var merksam på at dei kom køyrande. Vognføraren opplevde det difor som naudsynt å bremse raskt ned for å unngå å køyre på trafikkdirigenten.

Havarikommisjonen fremja fire tryggleikstilrådingar på bakgrunn av undersøkinga.

## 2021/02 Rapport om alvorleg luftfartshending med C-130J Hercules transportfly 11. mars 2020 ved fjelløya Mosken i Værøy kommune, Nordland

Eit C-130J Hercules transportfly med åtte personar om bord var nær ved å treffe fjelløya Mosken i Værøy kommune i Lofoten. Ein unnamanøver i siste augneblink hindra kollisjon, og flyet klarerte

terrenget med 144 fot (44 m). Flyet var det første i ein formasjon på to C-130J som trente på lågtflyging med nattoptikk under visuelle forhold i mørkeret.



*Flyet klarerte terrenget med 144 fot (44 m). Kjelde: Luftforsvaret*

Undersøkinga av hendinga har vist at Luftforsvaret bør arbeide grundigare med tryggleiksleiing, inkludert risikostyring, kompetanse og tryggleikskultur. Undersøkinga har òg vist at det er bruk for eit uavhengig og heilskapleg tilsynsorgan for militær luftfart.

Det var i stor grad slumpetreff og fartøysjefen si handling i siste augneblink som hindra at Luftforsvaret miste enno eit C-130J med mannskap. Dersom manøveren til det første flyet i formasjonen hadde blitt initiert under eitt sekund seinare, ville resultatet ha vore ein katastrofalt samanstyrt med fjelløya Mosken.

Hendinga skjedde i samband med lågtflyging med nattoptikk under krevjande vêr- og lystilhøve. Det var dessutan ein utsjekkstur for fartøysjefskandidaten i det første flyet i formasjonen. Det autoriserte oppdraget innebar for høg risiko og var ikkje i tråd med regelverket for operasjonar med C-130J. Autoriseringsprosessen fungerte såleis ikkje som ein tryggleiksbarriere. Formasjonen følgde ikkje den førehandsplanlagde ruta undervegs, og fleire moment ved samarbeidet mellom besetningsmedlemmane svikta.

Hendinga heng saman med svakheiter i tryggleiksleiinga til Luftforsvaret, leveransepress kombinert med underbemanning og ein prestasjonskultur, saman med utilstrekkeleg tilsyn og oppfølging. Leiinga i Luftforsvaret hadde ikkje fanga opp svakheiter i tryggleiken ved 335-skvadronen. Luftforsvaret hadde heller ikkje i tilstrekkeleg grad sørgt for å dimensjonere oppdrag i høve til ressursane.

Havarikommisjonen fremja tre tryggleikstilrådingar på bakgrunn av undersøkinga.

### 5.2.3 Tryggleikstilrådingar

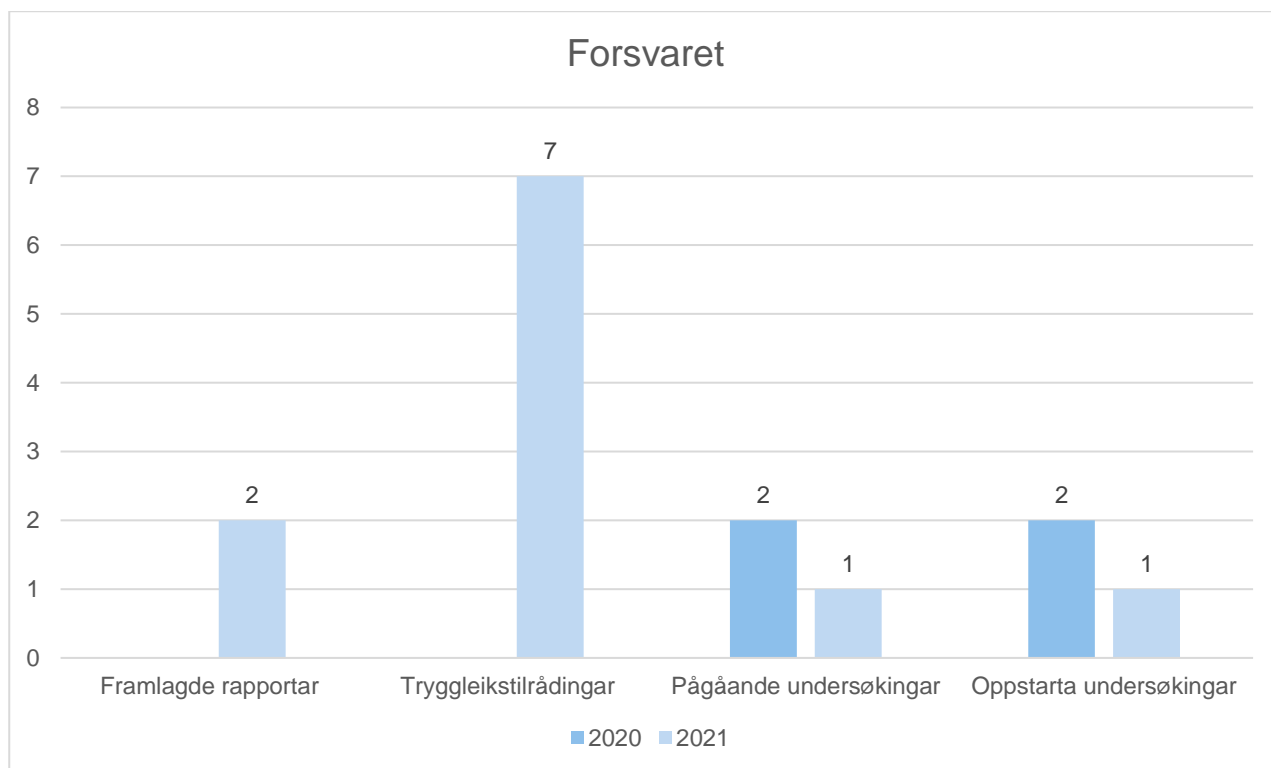
Havarikommisjonen fremja sju tryggleikstilrådingar til forsvarssektoren i 2021.

Vedlegg E inneheld ei oversikt over alle tryggleikstilrådingane innan forsvarssektoren.



### 5.2.4 Utvikling dei siste tre åra

Diagrammet viser utviklinga i framlagde rapportar, tryggleikstilrådingar, pågåande undersøkingar ved årsskiftet og oppstarta undersøkingar per år for dei to siste åra.



### 5.3 ANDRE AKTIVITETAR

Det skulle ha vore halde fleire møte mellom Havarikommisjonen og ulike delar av forsvarssektoren i 2021 slik samarbeidsavtalen legg opp til. Det har blitt gjennomført nokre kontaktmøte og ein del opplæring, men pandemisituasjonen har hindra ein del aktivitetar. SHK har delteke i eit virtuelt seminar for Military Air Safety Investigators (MASI) med eit innlegg om læringspunkt frå undersøkinga av Mosken-hendinga.

### 5.4 MÅLOPPNÅING

Ingen pågåande undersøkingar har vore i gang i meir enn 12 månader.

## 6 Ressursbruk

### KPI-ar – indikatorar for drifts- og administrasjonseffektivitet

Tabellane under viser økonomiske indikatorar for dei siste tre åra og blir brukte som felles referansemål for drifts- og administrasjonseffektivitet i staten.

#### KPI1: Lønsutgifter per årsverk

Løn og sosiale utgifter/Årsverk

	2021	2020	2019
Løn og sosiale utgifter artsk.kl. 5	60 936 861	53 072 258	54 764 952
Talet på årsverk	50,5	44,0	44,9
<b>= Lønsutgifter per årsverk</b>	<b>1 206 671</b>	<b>1 206 188</b>	<b>1 219 709</b>

#### KPI2: Totalutgift per årsverk

Sum totale utgifter/Årsverk

	2021	2020	2019
Sum totale utgifter artsk.kl. 4–7	85 476 289	78 943 949	80 777 541
Talet på årsverk	50,5	44,0	44,9
<b>= Totale utgifter per årsverk</b>	<b>1 692 600</b>	<b>1 794 181</b>	<b>1 799 054</b>

#### KPI3: Lønsutgiftsdel

Lønn og sosiale utgifter/Sum totale utgifter

	2021	2020	2019
Løn og sosiale utgifter artsk.kl. 5	60 936 861	53 072 258	54 764 952
Sum totale utgifter artsk.kl. 4–7	85 476 289	78 943 949	80 777 541
<b>= Lønsutgiftsdel</b>	<b>0,71</b>	<b>0,67</b>	<b>0,68</b>

#### KPI4: Del administrative utgifter

Administrasjonsutgifter/Sum totale utgifter

	2021	2020	2019
Administrasjonsutgifter	16 670 476	18 165 031	15 039 983
Sum totale utgifter artsk.kl. 4–7	85 476 289	78 943 949	80 777 541
<b>= Del administrative utgifter</b>	<b>0,20</b>	<b>0,23</b>	<b>0,19</b>



## KPI5: Administrative utgifter per årsverk

Administrasjonsutgifter/Årsverk

	2021	2020	2019
Administrasjonsutgifter	16 670 476	18 165 031	15 039 983
Talet på årsverk	50,5	44,0	44,9
<b>= Administrative utgifter per årsverk</b>	<b>330 108</b>	<b>412 842</b>	<b>334 966</b>

KPI1 Lønsutgifter per årsverk gjekk noko ned i perioden 2019–2020 fordi stillingar stod ledige og det blei arbeidd mindre overtid. I 2021 er lønsutgiftene per årsverk på same nivå som for 2020.

KPI2 Totalutgift per årsverk blir påverka av undersøkjingsaktiviteten og andre faktorar og vil såleis variere frå år til år. Koronasituasjonen har påverka SHK sitt arbeid i perioden 2019–2021, og dette har redusert både utgiftene til reise- og møteaktivitet og undersøkjingsaktiviteten. Samstundes har talet på tilsette gått opp frå 2020 til 2021. Det har redusert utgiftene per årsverk i perioden.

KPI3 Lønsutgiftsdelen av totale utgifter låg på eit jamt nivå i perioden 2019–2020, men har auka litt i 2021. Dette skuldast først og fremst at det har blitt tilsett fleire havariinspektørar i ledige stillingar og at aktiviteten har blitt redusert på grunn av koronasituasjonen.

KPI4 og KPI5 Del administrative utgifter av totale utgifter og administrasjonsutgifter per årsverk auka i 2020 og blei tilsvarande reduserte i 2021. Dette skuldast for det meste eingongskostnader i samband med organisasjonsendringa frå SHT til SHK i 2020. Husleige og utgifter til drift av eigedomar og lokale som svarer til 13 MNOK utgjer ein stor del av administrasjonsutgiftene.

# Del IV Styring og kontroll i verksemda

1.1 Risikovurdering .....	51
1.2 Fagstab.....	52
1.3 Personaltilhøve .....	53
1.4 Effektivisering og digitalisering .....	55
1.5 Digital tryggleik.....	56
1.6 Tilgjengeleggjering av offentlege data .....	56

# Del IV Styring og kontroll i verksemda

Havarikommisjonen nyttar mål- og resultatstyring som grunnleggjande styringsprinsipp. SHK viser til at den samla måloppnåinga er god, sjå del III. Over fleire år har SHK arbeidd med å byggje opp eit føremålstenleg kvalitetssystem for heilskapleg styring og kontroll basert på mellom anna metodane til DFØ og prinsippa i ISO 9000.

## 1.1 Risikovurdering

SHK har i 2021 gjennomført risikovurderingar for å følgje opp mål og prioriteringar i tildelingsbrevet innanfor dei fem hovudområda som er lista opp nedanfor. På grunn av den ekstraordinære koronasituasjonen har vi i 2021 valt å skilje ut SHK si evne til å oppfylle samfunnsoppdraget i denne spesielle situasjonen som eit eige hovudområde.

- Oppfylle samfunnsoppdraget og måla til etaten
- Gjennomføre budsjettet utan noko særleg meir- eller mindreforbruk
- Følgje opp krav til effektiv ressursbruk
- Drive verksemda i samsvar med lover og reglar
- Oppfylle SHK sitt samfunnsoppdrag i koronasituasjonen

For kvart hovudområde er det gjort risikoanalysar som er baserte på kritiske suksessfaktorar og risikoar for å ikkje nå måla. Både eksisterande og nye tiltak er kartlagde og skildra for å redusere sannsyn og konsekvensar.

### 1.1.1 OPPFYLLE SAMFUNNSOPPDRAGET OG MÅLA TIL ETATEN

For å sikre måloppnåing i tråd med samfunnsoppdraget er det særleg viktig å ha økonomiske ressursar tilgjengelege og å rekruttere, bevare og vidareutvikle kompetanse hos medarbeidarane.

SHK ser at koronapandemien i 2021 har ført til eit oppdemt behov for å vidareutvikle den samla kompetansen i SHK. Dette må prioriterast i tida framover. Gode og grundige undersøkingar og god kommunikasjon med partane som sakene kjem ved, samarbeidspartnarar og media gjennom heile undersøkingsfasen gjev tillit og er med på å byggje eit godt omdøme.

### 1.1.2 GJENNOMFØRE BUDSJETTET UTAN NOKO SÆRLEG MEIR- ELLER MINDREFORBRUK

God økonomistyring i form av etablerte kontrollrutinar og system for tilgangskontroll er viktig for at ein skal kunne gjennomføre budsjettet utan noko særleg meir- eller mindreforbruk. SHK er fullservicekunde hos DFØ på rekneskap, faktura og løn, og det hjelper oss med å halde oss til økonomiregelverket i staten.

I tillegg til dei faste rapporteringane til departementet har Havarikommisjonen òg ein økonomi- og rekneskaps gjennomgang i leiinga kvar månad. Mindreforbruket i 2021 er direkte knytt til koronasituasjonen, og Samferdselsdepartementet blei halde løpande orientert om utviklinga gjennom året. SHK meiner at dette er ein ekstraordinær situasjon som ikkje er eit teikn på manglande økonomistyring generelt.

### **1.1.3 FØLGJE OPP KRAV TIL EFFEKTIV RESSURSBRUK OG DRIVE VERKSEMDA I SAMSVAR MED LOVER OG REGLAR**

Kompetente medarbeidarar og leiarar, eit etablert og oppdatert kvalitetssystem, føremålstenlege arbeidsverktøy og ein fleksibel organisasjon er alle viktige suksessfaktorar for å sikre at vi nyttar ressursane på ein effektiv måte og rettar oss etter lovene og regelverket som gjeld.

I 2021 har SHK vidareutvikla dei digitale arbeidsverktøya våre og kvalitetssystemet vårt som ein del av arbeidet med å følgje opp ABE-reforma. Alle nytilsette har gjennomført introduksjonsprogrammet vårt, der gjeldande lover og reglar har ein sentral plass.

SHK har eit lokalt personvernombod som i 2021 har rapportert direkte til direktøren. Personvernombodet deltek i leiarmøta i verksemda med jamne mellomrom, og ombodet vurderer situasjonen slik at SHK i 2021 har arbeidd godt og kontinuerleg med å ta hand om personvernregelverket. Personvernombodet peikte likevel på at det står att litt arbeid før alle rutiane er på plass, og at dette arbeidet må prioriterast.

Som grunnlag for utviklingsarbeidet vårt på IKT-området har SHK i 2021 sett i gang eit større arbeid med å risikovurdere det elektroniske utstyret og IKT-infrastrukturen til kommisjonen, i tillegg til moglege skytenester. Sjå òg avsnitt 1.5 om digital tryggleik.

### **1.1.4 OPPFYLLE SHK SITT SAMFUNNSOPPDRAG I KORONASITUASJONEN**

Heilt sidan tidleg i mars 2020 har SHK følgd krava, råda og tilrådingane frå helsestyresmaktene for å unngå at våre tilsette blir smitta av covid-19. Saman med gode arbeidsverktøy og digitale løysingar har dette vore viktige tiltak for å sikre at koronasituasjonen ikkje skulle redusere Havarikommisjonen si evne til å utføre samfunnsoppdraget sitt.

I 2021 har det blitt gjennomført eigne risikovurderingar i samarbeid med tillitsvalde og vernetenesta for å unngå smittefare i kontorlokala, i samband med reiseverksemd, under møte med eksterne partar og for arbeidstakarar som tilhøyrrer risikogrupper. Vurderingane som blei gjorde saman med tillitsvalde og vernetenesta, viser at risikoen for smitte er låg. På somme område har det vore naudsynt med tydelegare retningslinjer og informasjon, og leiinga i SHK har følgd opp dette.

### **1.1.5 OPPSUMMERING AV SHK SINE RISIKOVURDERINGAR I 2021**

SHK er ei relativt lita og oversiktleg verksemd, og risikovurderingane som har blitt gjennomførte, viser at organisasjonen i 2021 har etablert system og rutinar som sikrar god internkontroll.

## **1.2 Fagstab**

Fagstaben blir heile tida involvert i undersøkingar innanfor alle verksemdsområda gjennom deltaking på ulukkesstader, intervju, juridisk bistand og metodisk analysearbeid (NISA-metoden). I 2021 har fagstaben gjeve store bidrag i delundersøking 2 av kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS og undersøkinga av hendinga med C-130J Hercules. I tillegg har fagstaben drive løpande arbeid med intern kvalitetssikring av undersøkingsrapportar, styringssystemet og styrande dokument, i tillegg til opplæring av nytilsette. Fagstaben har òg halde fleire presentasjonar for eksterne om verksemda, undersøkingane og metodikken til SHK.

## 1.3 Personaltilhøve

### 1.3.1 HMS/ARBEIDSMILJØ

I 2021 har Havarikommisjonen arbeidd kontinuerleg med å følgje opp arbeidsmiljøet i verksemda. Det har blitt halde faste møte med dei tillitsvalde og leiinga, AMU-møte, vernerunde og andre meir og mindre formelle møte på tvers av organisasjonen. Desse møta gjev grunnlag for god dialog mellom tilsette og arbeidsgjevaren og fører til eit fruktbart samarbeidsklima for å skape eit godt arbeidsmiljø.

På grunn av pandemien har dei tilsette i Havarikommisjonen hatt lange periodar med heimekontor som hovudregel i 2021. Leiinga har fokusert på å følgje nasjonale og lokale krav og tilrådingar, i tillegg til å leggje til rette for eit godt fysisk og psykososialt arbeidsmiljø for dei tilsette. Viktige tiltak gjennom heile perioden har mellom anna vore god og løpande informasjon til alle og ulike digitale treffpunkt, både på avdelingsnivå og for heile organisasjonen. SHK har òg praktisert ein låg terskel for å kunne ta med seg relevant arbeidsverktøy heim for å gjere det fysiske arbeidsmiljøet betre. I samband med den mellombelse gjenopninga av samfunnet hausten 2021 blei alle tilsette tilbodne ein ergonomisk gjennomgang av arbeidsplassen gjennom bedriftshelsetenesta.

SHK har samarbeidd godt med bedriftshelsetenesta i 2021, både om generell rettleiing og i samband med einskildsaker. Som del av det førebyggjande HMS-arbeidet har SHK òg i 2021 hatt ein eigen avtale om krisehjelp og psykologisk hjelp. Dette tilbodet rettar seg særleg mot havariinspektørar, som til tider arbeider under krevjande tilhøve, særleg i uttrykkings situasjonar.

### 1.3.2 SJUKEFRÅVÆRE

Sjukefråværet i SHK gjekk ned i 2021 samanlikna med året før. Det er grunn til å tru at pandemien og dei strenge nasjonale og lokale tiltaka som mellom anna gjaldt mobilitet og smittevern, har bidrege til denne nedgangen.

Havarikommisjonen har sett opp tiltak og aktivitetar for arbeidet med sjukefråvære som blir følgde opp på individnivå med konkrete rutinar knytte til sjukefråvære og på eit meir overordna nivå i AMU-møta i etaten. Tilbod om ei årleg helseundersøking hos bedriftslegen, influensavaksine for alle tilsette og eit eige vaksineprogram for havariinspektørar var mellom tiltaka som blei gjennomførte i 2021.

	2021	2020	2019	2018	2017
Sjukefråvære i %	2,26	5,08	6,58	5,26	3,17

### 1.3.3 SENIORPOLITIKK

Gjennomsnittsalderen i SHK ligg på rundt 50 år, og om lag 5,5 % av dei tilsette er 60 år eller eldre. Havarikommisjonen prioriterer å leggje til rette for at tilsette kan stå i arbeid så lenge som mogleg slik at SHK kan behalde verdfull kompetanse.

SHK ser verdien av å bruke kompetansen dei eldre medarbeidarane har opparbeidd seg gjennom å ha arbeidd i SHK over lang tid. Saman med meir fagspesifikk kunnskap kan den generelle erfaringa til seniorane vere viktig for å kome fram til eit godt resultat når ein undersøker ulukker. Ein legg difor vekt på seniorane sin kompetanse når undersøkingsgrupper blir sette saman.

Det er gode moglegheiter for fleksibel arbeidstid og stor fridom til å leggje opp arbeidsdagen sin sjølv. Dette er bra både for seniorane og andre tilsette med individuelle behov og ønske. SHK meiner at denne fleksibiliteten, saman med moglegheita til å kombinere jobb med AFP, gjer det meir attraktivt å stå i jobb hos SHK lenger.

Som eit helsebringande tiltak for både seniorar og andre tilsette har SHK egne aktivitetsfremjande støtteordningar som skal oppmuntre til fysisk aktivitet. Kravet til aktivitetsform er sett slik at tilsette kan nytte seg av tilbodet, uansett alder og helsetilstand.

SHK held med jamne mellomrom pensjonskurs i regi av Statens pensjonskasse (SPK) for arbeidstakarar over 60 år.

#### 1.3.4 KOMPETANSEUTVIKLING

Kvar avdeling i SHK har sine egne kompetansematrisar som skal hjelpe til med å halde oversikt over kompetansen på avdelinga og kvar det trengst oppdateringar eller ny kompetanse. Alle havariinspektørar og medarbeidarar i fagstaben skal gjennomføre eit trevekers grunnleggjande kurs i «Fundamentals of Accident Investigations» på Cranfield University i England.

Havarikommisjonen har òg ein plan for intern og ekstern opplæring av medarbeidarar i SHK. Planen viser frekvensen for oppfrisking av interne kurs på t.d. intervjuteknikk, i tillegg til kurset sitt innhald og omfang.

I 2021 har pandemien avgrensa moglegheitene for å jobbe med kompetanseutvikling på ein heilskapleg og planmessig måte. SHK har nytta webinar og andre nettbaserte opplæringstilbod, men likevel har organisasjonen no eit oppdemt behov for kompetanseutvikling som må prioriterast i året som kjem.

#### 1.3.5 LIKESTILLING

Av dei tilsette i SHK er 65 % menn og 35 % kvinner. Kjønnfordelinga har halde seg relativt stabil over tid. Søkjarmassen speglar denne kjønnfordelinga, særleg når det blir utlyst stillingar som havariinspektør, sidan kompetansekrava for slike stillingar ofte rettar seg mot utdanningar og yrke som tradisjonelt har vore mannsdominerte. SHK er medviten om at denne samfunnsstrukturelle ulikskapen påverkar rekrutteringsprosessane våre. Det er flest kvinner i fagstaben og administrasjonsavdelinga.

	Totalt tal	Kvinner		Menn	
		Tal	Prosent	Tal	Prosent
Fast tilsette 31.12.2012	45	15	33	30	67
Fast tilsette 31.12.2013	46	16	35	30	65
Fast tilsette 31.12.2014	46	16	35	30	65
Fast tilsette 31.12.2015	47	17	36	30	64
Fast tilsette 31.12.2016	45	16	36	29	64
Fast tilsette 31.12.2017	51	19	37	32	63
Fast tilsette 31.12.2018	49	18	37	31	63
Fast tilsette 31.12.2019	46	17	37	29	63
Fast tilsette 31.12.2020	54	18	33	36	67
Fast tilsette 31.12.2021	55	19	35	36	65

I tråd med Hovudtariffavtalen (HTA) pkt. 2.3 førebur Havarikommisjonen kvart år eit statistikkgrunnlag som inkluderer lønsskartlegging etter kjønn. Dette talmaterialet blir gjennomgått saman med dei tillitsvalde i samband med det lokale lønsoppgjæret. For samanliknbare stillingar (havariinspektørar/medarbeidarar i fagstaben) viser kartlegginga for 2021 at menn tener 96,7 % av det kvinner gjer.

### 1.3.6 DELTID

Ingen stillingar i SHK er tenkte som deltidstillingar. Likevel jobbar 1,7 % av dei tilsette deltid, men det er etter eigne ønske.

### 1.3.7 FORELDREPERMISJON

Éin tilsett i Havarikommisjonen har hatt foreldrepermisjon i 2021.

### 1.3.8 INKLUDERINGSDUGNAD

Havarikommisjonen har generelt låg utskifting av tilsette og gjennomfører ikkje mange rekrutteringsprosessar i løpet av eit normalår. I 2021 tilsette SHK tre nye medarbeidarar i faste stillingar og ingen i mellombelse stillingar.

Havarikommisjonen er ein liten etat, og ein stor del av dei tilsette er havariinspektørar. Det er ein type operativ stilling som set krav til funksjonsevne, mellom anna når dei skal rykkje ut til krevjande havaristader som det er vanskeleg å kome til. Krava til fysisk og psykisk funksjonsevne er naudsynte for at våre tilsette skal kunne bidra til at verksemda løyser samfunnsoppdraget sitt. Sidan SHK er undersøkingsstyresmakt for forsvarssektoren, er det eit krav at alle våre tilsette kan tryggleiksklarerast. Dette kravet kan vere ei utfordring i tilfelle der hol i CV-en kan knytast til tilhøve som kan påverke tryggleiksklareringa.

SHK har tilpassa malen for stillingsannonsane våre slik at han støttar opp under måla i inkluderingsdugnaden. I 2021 har medarbeidarar i verksemda delteke i webinar og møte der ein har teke opp inkluderingsdugnaden. SHK har i 2021 etablert kontakt og halde møte med kontaktpersonen vår i NAV med sikte på å få støtte i inkluderingsarbeidet.

Det er viktig for SHK å støtte opp under arbeidet med inkluderingsdugnaden, samstundes som vi må ta tilstrekkeleg omsyn til dei oppgåvene og krava som gjeld for stillingane i etaten. Erfaringa har vist at det for mange av stillingane våre er utfordrande å skulle tilsetje søkjarar som har nedsett funksjonsevne og/eller hol i CV-en.

### 1.3.9 LÆRLINGAR

SHK er ei lita verksemd, og vi er avhengig av å kunne samarbeide med andre statlege verksemder for å kunne tilfredsstille krava i læreplanen. SHK har tidlegare vore i kontakt med andre statlege verksemder på Lillestrøm for å avklare moglegheitene for å samarbeide. På grunn av pandemien har vi ikkje lukkast med å få på plass noka løysing for lærlingar i 2021. Arbeidet vil halde fram i 2022.

## 1.4 Effektivisering og digitalisering

Undersøkingar er kompetansekrevjande og kvalitativt arbeid som det ikkje er lett å effektivisere ved hjelp av digitalisering. SHK er ein relativt liten etat med avgrensa moglegheiter til å ta ut produktivitetsvinstar år etter år utan at det får direkte følgjer for måloppnåinga til verksemda.

Pandemien og ABE-reforma har bidrege til at Havarikommisjonen har teke i bruk digitale kommunikasjonsløyseringar i mykje større grad enn tidlegare. I dei tilfella der ein kan kommunisere digitalt, har det vore med på å gjere oppfølginga av eksterne samarbeidspartnarar meir effektiv.

SHK sine administrative støttesystem på områda økonomi, løn, dokumentforvaltning, rekruttering og anskaffingar er elektroniske, og tilhøva ligg såleis til rette for digitale arbeidsprosessar. Neste steg vil vere å vurdere heildigitale arbeidsprosessar og moglegheiter for robotisering.

## 1.5 Digital tryggleik

«Nasjonal strategi for digital sikkerhet» og NSM sine råd og tilrådingar for digital tryggleik er førande for Havarikommisjonen sitt arbeid på dette området.

Fram til 2021 har SHK si tilnærming til risikohandtering i stor grad har gått ut på å nytte marknadsleiande produkt og innleigd spisskompetanse for å lage gode barrierar mot uønskte hendingar.

I 2021 starta Havarikommisjonen eit større arbeid med å risikovurdere det elektroniske utstyret og IKT-infrastrukturen til kommisjonen, i tillegg til moglege skytenester. Risikovurderinga skal nyttast i arbeidet med å styrkje tryggleiksbarrierar og betre IKT-driftsmodellen. Kompetanse, både hjå IKT-personalet og andre tilsette, og god tryggleikskultur er viktige føresetnader for å lukkast med dette arbeidet. I 2021 er det gjennomført tiltak for å heve IKT-personalet sin kompetanse på risikovurderingar og NSM sine grunnprinsipp for IKT-tryggleik.

## 1.6 Tilgjengeleggjering av offentlege data

Hovudprodukta til Havarikommisjonen er offentlege undersøkingsrapportar som blir publiserte på SHK sine nettsider. Den offentlege rapporten byggjer på informasjon og data som er samla inn frå mange aktørar. Lover og forskrifter set strenge teiepliktsreglar for informasjonen og dataa.

I 2021 inngjekk SHK eit samarbeid med utviklaren av nettsida vår for å sjå på løysingar for å gjere avanserte søk og samanlikningar av data frå undersøkingsrapportane våre.



# Del V Vurdering av framtidssutsikter

## Del V Vurdering av framtidsutsikter

Undersøkingar i transport- og forsvarssektoren blir meir komplekse, og innføringa av ny teknologi går stadig raskare. Havarikommisjonen må tilpasse seg denne situasjonen ved å vidareutvikle eksisterande kompetanse og byggje ny kompetanse. Strategisk kompetanseutvikling er eit viktig verkøy i dette arbeidet.

Havarikommisjonen opplever at partane saka kjem ved, pårørande, fagmiljø og media stiller stadig større krav til kvalitet og tidsbruk i undersøkingane. Gode undersøkingar krev at faktagrunnlaget er best mogleg, og at den metodiske tilnærminga er god. Det er avgjerande for kvaliteten på undersøkingane at dei ulike typane data som trengst, er tilgjengelege. Eit godt metodisk rammeverk skal mellom anna vere med på å sikre at målet om effektiv tidsbruk blir oppnådd.

Havarikommisjonen ser ein tendens til at aktørane i rettslege prosessar i større grad ventar på og gjer bruk av undersøkingssrapportane frå SHK, særleg i samband med større ulukker. Dette utfordrar tilliten til undersøkingane våre og kan ha ein negativ verknad på måloppnåinga.

Det blir stilt stadig større krav om å følgje opp og ta vare på pårørande og media raskt og kontinuerleg undervegs i undersøkingane. SHK ser òg at det kjem fleire førespurnader om innsyn i gamle undersøkingssaker. Dette krev at verksemda har nok ressursar og kapasitet, i tillegg til robuste medarbeidarar og leiarar som er trente i å handtere slike situasjonar.

Det blir meir utfordrande å sikre effektiv IKT-drift og sørge for informasjonstryggleik. Trugsmåla på området blir større, og det same gjer krava om at systema må vere tilgjengelege og effektive. Ein må ha ei risikobasert tilnærming til tryggleik innanfor rammene av Nasjonal strategi for digital sikkerhet.

Samla sett vil dette krevje meir av SHK i åra som kjem, særleg når det gjeld den samla kompetansen i verksemda og dei einskilde medarbeidarane sin kompetanse.

# Del VI Årsrekneskap

Leiinga sine kommentarar til årsrekneskapen for 2021 .....	60
Prinsippnote til årsrekneskapen .....	61
Løyvingsrapportering .....	62
Artskontorapportering .....	64

# Del VI Årsrekneskap

## Leiinga sine kommentarar til årsrekneskapen for 2021

### Føremål

Statens havarikommisjon (SHK) er ein fast, uavhengig undersøkingskommisjon. SHK undersøker ulukker og hendingar innanfor luftfarts-, jernbane-, veg-, sjøfarts- og forsvarssektoren. SHK er ein etat som er underlagd Samferdselsdepartementet og fører rekneskap etter kontantprinsippet.

### Stadfesting

Årsrekneskapen er lagd fram etter føresegnene om økonomistyring i staten med tilhøyrande rundskriv frå Finansdepartementet og krava frå Samferdselsdepartementet fastsette i Instruks for Statens havarikommisjon datert 29. juni 2020. Årsrekneskapen gjev eit dekkjande bilete av SHK sine disponible løyvingar og av rekneskapsførte utgifter, inntekter, egedelar og gjeld.

### Vurderingar av viktige tilhøve

Den samla tildelinga på utgiftssida utgjer kr 93 673 000 og består av ei ordinær løyving på kr 88 175 000, kr 1 320 000 for den budsjettmessige verknaden av lønsoppgjeret i det statlege tariffområdet og kr 4 178 000 i overføring av ubrukt løyving frå 2020, jf. note A.

Det er avvik i rekneskapen frå tildelte midlar på utgiftssida, jf. rekneskapsførte utgifter i oppstillinga av løyvingrapporteringa per 31.12.2021. Mindreutgifta utgjer kr 8 196 711 og skuldast for det meste reduserte utgifter knytte til koronasituasjonen. Grunnen til dette er reduserte kostnader knytte til reise- og møteaktivitet i samband med undersøkingane, kompetansehevande tiltak for eigne tilsette og kjøp av konsulenttenester og andre framande tenester i undersøkingane. SHK har dessutan hatt reduserte løns- og pensjonskostnader knytte til ledige/vakante stillingar.

Som det går fram av note B, har SHK søkt om å få overført kr 4 475 000 av dei tildelte midla på kapittel/post 131401 til neste budsjettår.

Netto rapporterte driftsutgifter utgjer kr 82 534 144. Løn og sosiale utgifter utgjer kr 60 936 861, noko som svarer til 73,8 % av driftsutgiftene, jf. note 2. Andre utbetalingar til drift utgjer kr 21 607 783, og dette inkluderer kr 12 977 995 i utgifter til husleige og drift av eigedomar og lokale, jf. note 3.

Utgiftene som er direkte relaterte til undersøkingar i 2021, kjem på kr 3 972 999.

Netto rapporterte investeringsutgifter utgjer kr 2 938 131, og størstedelen av denne summen er knytt til kjøp av varebilar, infrastruktur og lisensar.

Mellomvære med statskassa utgjorde kr 2 611 253 per 31.12.2021. Oppstillinga av artskontorapporteringa viser kva for egedelar og gjeld mellomværet består av.

### Tilleggsopplysningar

Riksrevisjonen er ekstern revisor og stadfester årsrekneskapen for SHK. Årsrekneskapen er ikkje ferdig revidert per dags dato, men revisjonsmeldinga er venta å vere klar i løpet av andre kvartal 2022.

Lillestrøm, 15. mars 2022



William J. Bertheussen  
Direktør  
Statens havarikommisjon

## Prinsippnote til årsrekneskapen

Årsrekneskapen for Statens havarikommisjon (SHK) er utarbeidd og framlagd etter nærare retningslinjer som er fastsette i føresegnene om økonomistyring i staten («føresegnene»). Årsrekneskapen er i samsvar med krava i føresegnene punkt 3.4.1, nærmare føresegner i Finansdepartementet sitt rundskriv R-115 av desember 2019 og eventuelle tilleggskrav fastsette av det overordna departementet.

Oppstillinga av løyvingsrapporteringa og artskontorrapporteringa er utarbeidd med utgangspunkt i punkt 3.4.2 i føresegnene om grunnleggjande prinsipp for årsrekneskapen.

- a) Rekneskapen følgjer kalenderåret.
- b) Rekneskapen inneheld alle rapporterte utgifter og inntekter for rekneskapsåret.
- c) Utgifter og inntekter er førte i rekneskapen som brutto beløp.
- d) Rekneskapen er sett opp i tråd med kontantprinsippet.

Oppstillingane av løyvingsrapporteringa og artskontorrapporteringa er sette opp etter dei same prinsippa, men grupperte etter ulike kontoplanar. Prinsippa samsvarer med krav i punkt 3.5 av føresegnene til korleis verksemdene skal rapportere til statsrekneskapen. Sumlinja «Netto rapportert til løyvingsrekneskapen» er lik i begge oppstillingane.

SHK er tilknytt staten si konsernkontoordning i Norges Bank slik som punkt 3.7.1 av føresegnene krev. Bruttobudsjetterte verksemdar får ikkje tilført likviditet gjennom året, men har ein trekkrett på konsernkontoen sin. På slutten av året blir saldoen på kvar einskild oppgjerskonto nullstilt ved overgangen til eit nytt år.

### Løyvingsrapportering

Løyvingsrapporteringa er stilt opp som ein øvre del med løyvingsrapporteringa og ein nedre del som viser behaldningar SHK står oppført med i kapitalrekneskapen. Løyvingsrapporteringa viser rekneskapstala som SHK har rapportert til statsrekneskapen. Ho er stilt opp etter dei kapitla og postane i løyvingsrekneskapen som SHK har fullmakt til å disponere. Kolonnen «Samla tildeling» viser kva SHK har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrevet for kvar statskonto (kapittel/post). Oppstillinga viser alle dei finansielle eimedelane og forpliktingane som SHK står oppført med i kapitalrekneskapen til staten.

### Artskontorrapportering

Artskontorrapporteringa er stilt opp som ein øvre del som viser kva som er rapportert til statsrekneskapen etter standard kontoplan for statlege verksemdar og ein nedre del som viser eimedelar og gjeld som går inn i mellomvære med statskassa. Artskontorrapporteringa viser rekneskapstala som SHK har rapportert til statsrekneskapen etter standard kontoplan for statlege verksemdar. SHK har ein trekkrett på konsernkonto i Norges Bank. Tildelingane er ikkje inntektsførte og blir difor ikkje viste som inntekt i oppstillinga.

# Løyvingsrapportering

## Oppstilling av løyvingsrapportering 31.12.2021

Utgiftskapittel	Kapittelnamn	Post	Posttekst	Note	Samla tildeling*	Rekneskap 2021	Meirutgift (-) og mindreutgift
1314	Statens havarikommisjon	01	Driftsutgifter	A, B	93 673 000	85 476 289	8 196 711
1633	Nettoordning, statleg betalt meirverdiavgift	01	Driftsutgifter			2 736 086	
<i>Sum utgiftsført</i>					93 673 000	88 212 375	
Inntektskapittel	Kapittelnamn	Post	Posttekst	Note	Samla tildeling*	Rekneskap 2021	Meirinntekt og mindreinntekt (-)
5309	Tilfeldige inntekter	29	Ymse		0	67 076	
5700	Inntektene til folketrygda	72	Arbeidsgjevaravgift		0	7 513 503	
<i>Sum inntektsført</i>					0	7 580 579	
<b>Netto rapportert til løyvingsrekneskapen</b>						<b>80 631 796</b>	

### Kapitalkontoar

60053201	Noregs Bank KK/innbetalingar					532 666	
60053202	Noregs Bank KK/utbetalingar					-80 681 139	
713371	Endringar i mellomvære med statskassa					-483 323	
<i>Sum rapportert</i>						0	

### Behaldningar rapporterte til kapitalrekneskapen (31.12)

Konto	Tekst	31.12.2021	31.12.2020	Endring
713371	Mellomvære med statskassa	-2 611 253	-2 127 930	-483 323

\*Den samla tildelinga skal ikkje reduserast med eventuelle belastingsfullmakter som er gjevne (dette gjeld både for utgiftskapittel og inntektskapittel). Sjå note B Forklaring til brukte fullmakter og utrekning av mogleg overførbart beløp til neste år for ei nærmare forklaring.

## Note A Forklaring av samla tildeling

Kapittel og post	Overført frå i fjor	Tildelingar for året	Samla tildeling
131 401	4 178 000	89 495 000	93 673 000

## Sjå note B Forklaring til brukte fullmakter og utrekning av mogleg overførbart beløp til neste år

Kapittel og post	Meirutgift (-) / mindre-utgift	Utgiftsført av andre etter belastingsfullmakter som er gjevne (-)	Meirutgift (-) / mindreutgift etter belastingsfullmakter som er gjevne	Meir-inntekter / mindre-inntekter etter meirinntektsfullmakt	Om-disponering frå post 01 til 45 eller til post 01/21 frå løyvinga for neste år	Inn-sparingar (-)	Sum grunnlag for overføring	Maks overførbart beløp*	Mogleg overførbart beløp rekna ut av verksemda
131 401	8 196 711		8 196 711				8 196 711	4 475 000	4 475 000

\*Det maksimale beløpet som kan overførast, er 5 % av løyvinga for året på driftspostane 01–29, unnateke post 24 eller summen av løyvingane for dei to siste åra for postar med stikkordet «kan overførast». Sjå det årlege rundskrivet R-2 for meir detaljert informasjon om overføring av ubrukte løyvingar.

### Forklaring til bruk av budsjettfullmakter

#### *Mogleg overførbart beløp*

SHK har ei ubrukt løyving på kapittel/post 131401 på kr 8 196 711. SHK har søkt om å få overføre maksimumsbeløpet på kr 4 475 000 til neste budsjettår og vil få tilbakemelding frå Samferdselsdepartementet om det endelege beløpet som blir overført.

#### *Fullmakt til å inngå leigeavtalar og avtalar om kjøp av tenester ut over budsjettår*

Det blei ikkje inngått nye leigeavtalar eller viktige avtalar om kjøp av tenester i 2021.

#### *Fullmakt til nettobudsjettering ved utskifting av utstyr*

Fullmakt til nettobudsjettering ved utskifting av utstyr blei i 2021 nytta til å skifte ut mobiltelefonar og datamaskiner.

# Artskontorrapportering

## Oppstilling av artskontorrapportering 31.12.2021

	Note	2021	2020
<b>Driftsinntekter rapporterte til løyvingsrekneskapen</b>			
Andre innbetalinger	1	10 500	198 700
<i>Sum innbetalinger frå drift</i>		10 500	198 700
<b>Driftsutgifter rapporterte til løyvingsrekneskapen</b>			
Utbetalinger til løn	2	60 936 861	53 072 258
Andre utbetalinger til drift	3	21 607 783	24 174 227
<i>Sum utbetalinger til drift</i>		82 544 644	77 246 485
<b>Netto rapporterte driftsutgifter</b>		<b>82 534 144</b>	<b>77 047 785</b>
<b>Investerings- og finansinntekter rapporterte til løyvingsrekneskapen</b>			
		0	0
<b>Investerings- og finansutgifter rapporterte til løyvingsrekneskapen</b>			
Utbetaling til investeringar	4	2 938 131	1 896 164
Utbetaling av finansutgifter	5	4 013	0
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>		2 942 145	1 896 164
<b>Netto rapporterte investerings- og finansutgifter</b>		<b>2 942 145</b>	<b>1 896 164</b>
<b>Innkrevjingsverksemd og andre overføringer til staten</b>			
Innbetaling av skattar, avgifter, gebyr o.a.	6	0	9 351
<i>Sum innkrevjingsverksemd og andre overføringer til staten</i>		0	9 351
<b>Inntekter og utgifter rapporterte på felleskapittel</b>			
Gruppelivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)		67 076	57 800
Arbeidsgjevaravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)		7 513 503	6 530 328
Nettoføringsordning for meirverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift)		2 736 086	3 213 420
<i>Netto rapporterte utgifter på felleskapittel</i>		-4 844 493	-3 374 708
<b>Netto rapportert til løyvingsrekneskapen</b>		<b>80 631 796</b>	<b>75 559 889</b>
<b>Oversikt over mellomvære med statskassa</b>			
<b>Eigedelar og gjeld</b>			
		<b>2021</b>	<b>2020</b>
Fordringar på tilsette		37 000	125 750
Skuldig skattetrekk og andre trekk		-2 657 194	-2 227 641
Skuldige offentlege avgifter		0	-26 639
Løn (negativ netto, for mykje utbetalt løn o.a.)		8 941	600
<b>Sum mellomvære med statskassa</b>	7	<b>-2 611 253</b>	<b>-2 127 930</b>



## Note 1 Innbetalinger frå drift

	31.12.2021	31.12.2020
<i>Andre innbetalinger</i>		
Salssum anleggsmiddel	10 500	198 700
<b>Sum andre innbetalinger</b>	<b>10 500</b>	<b>198 700</b>
<b>Sum innbetalinger frå drift</b>	<b>10 500</b>	<b>198 700</b>

## Note 2 Utbetalinger til løn

	31.12.2021	31.12.2020
Løn	47 956 013	42 467 237
Arbeidsgjevaravgift	7 513 503	6 530 328
Pensjonsutgifter*	5 437 908	4 662 128
Sjukepengar og andre refusjonar (-)	-530 526	-1 284 486
Andre ytingar	559 962	697 052
<b>Sum utbetalinger til løn og sosiale utgifter</b>	<b>60 936 861</b>	<b>53 072 258</b>
<b>Talet på årsverk</b>	<b>50,5</b>	<b>44,0</b>

### \*Nærmare om pensjonskostnader

Pensjonar blir kostnadsførte i resultatrekneskapen ut frå premien som faktisk har kome på i rekneskapsåret. Premiesatsen for 2021 er 14 prosent. Premiesatsen for 2020 var 14 prosent.

## Note 3 Andre utbetalinger til drift

	31.12.2021	31.12.2020
Husleige	10 537 830	10 549 913
Vedlikehald egne bygg og anlegg	0	0
Vedlikehald og ombygging av leigde lokale	78 041	138 299
Andre utgifter til drift av eigedom og lokale	2 440 165	2 328 435
Reparasjon og vedlikehald av maskiner, utstyr o.a.	79 373	123 493
Mindre utstyrsanskaffingar	1 052 861	762 415
Leige av maskiner, inventar og liknande	987 087	596 728
Kjøp av konsulenttenester	2 238 024	4 179 542
Kjøp av andre framande tenester	2 166 960	3 174 164
Reiser og diett	647 756	966 248
Andre driftsutgifter	1 379 686	1 354 990
<b>Sum andre utbetalinger til drift</b>	<b>21 607 783</b>	<b>24 174 227</b>

## Note 4 Utbetaling til investeringar og kjøp av aksjar

	31.12.2021	31.12.2020
<i>Utbetaling til investeringar</i>		
Immaterielle eigedelar og liknande	408 457	499 924
Maskiner og transportmiddel	1 143 634	0
Driftslausøyre, inventar, verktøy og liknande	1 386 041	1 396 240
<b>Sum utbetalinger til investeringar</b>	<b>2 938 131</b>	<b>1 896 164</b>

## Note 5 Finansinntekter og finansutgifter

	31.12.2021	31.12.2020
<i>Utbetaling av finansutgifter</i>		
Renteutgifter	4 013	0
<b>Sum utbetaling av finansutgifter</b>	<b>4 013</b>	<b>0</b>

## Note 6 Innkrevjingsverksemd og andre overføringer til staten

	31.12.2021	31.12.2020
Tilfeldige og andre inntekter	0	9 351
<b>Sum innkrevjingsverksemd og andre overføringer til staten</b>	<b>0</b>	<b>9 351</b>

## Note 7 Samanheng mellom avrekning med statskassa og mellomvære med statskassa

### Del A Skilnaden mellom avrekning med statskassa og mellomvære med statskassa

	31.12.2021	31.12.2021	Skilnad
	Spesifisering av bokført avrekning med statskassa	Spesifisering av rapportert mellomvære med statskassa	
Finansielle anleggsmidler			
Investeringar i aksjar og partar	0	0	0
Obligasjonar	0	0	0
<b>Sum</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Omløpsmidlar			
Kundefordringar	0	0	0
Andre fordringar	37 000	37 000	0
Bankinnskot, kontantar og liknande	0	0	0
<b>Sum</b>	<b>37 000</b>	<b>37 000</b>	<b>0</b>
Langsiktig gjeld			
Anna langsiktig gjeld	0	0	0
<b>Sum</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld	-4 186 777	0	- 4 186 777
Skuldig skattetrekk	-2 657 194	-2 657 194	0
Skuldige offentlege avgifter	0	0	0
Anna kortsiktig gjeld	8 941	8 941	0
<b>Sum</b>	<b>-6 835 029</b>	<b>-2 648 253</b>	<b>-4 186 777</b>
<b>Sum</b>	<b>-6 798 029</b>	<b>-2 611 253</b>	<b>-4 186 777</b>

# Vedlegg

Vedlegg A: Sikkerhetstilrådinger 2021 – Luftfart

Vedlegg B: Sikkerhetstilrådinger 2021 – Bane

Vedlegg C: Sikkerhetstilrådinger 2021 – Vei

Vedlegg D: Sikkerhetstilrådinger 2021 – Sjøfart

Vedlegg E: Sikkerhetstilrådinger 2021 – Forsvaret

# Sikkerhetstilråding 2021 – Luftfart

### **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/01T**

Onsdag 14. august 2019 fikk en Pipistrel Alpha Electro motorstopp under innflyging til Arendal lufthavn Gullknapp (ENGK). Motorsvikten var sannsynligvis forårsaket av at flyets strømstyringsenhet kuttet strømmen til motoren. Grunnen til dette var trolig overoppheting som følge av lavt væsknivå og luftlommer i kjølesystemet.

Ifølge flygehåndboken skal kjølevæsknivået kontrolleres før hver flyging. Det lar seg ikke gjøre å sjekke kjølevæsken uten å fjerne øvre motordeksel. Undersøkelsen har vist at dette var så upraktisk og tidkrevende at flygere som regel ikke utførte dette punktet på sjekklisten.

Statens havarikommisjon tilrår at Pipistrel modifierer Alpha Electro slik at kjølevæsknivået kan kontrolleres på en enklere måte.

### **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/02T**

Onsdag 14. august 2019 fikk en Pipistrel Alpha Electro motorstopp under innflyging til Arendal lufthavn Gullknapp (ENGK). Motorsvikten var sannsynligvis forårsaket av at flyets strømstyringsenhet kuttet strømmen til motoren.

Undersøkelsen har vist at det mangler en komplett og lett identifiserbar sjekkliste for gjenoppretting av motorkraft i tilfeller som dette. De relevante sjekklister er plassert på ulike sider i flygehåndboken og har ikke entydige overskrifter.

Statens havarikommisjon tilrår at Pipistrel utarbeider en komplett og lett gjenkjennbar sjekkliste for gjenoppretting av motorkraft i tilfelle flyets strømstyringsenhet går i feilmodus og kutter strømmen til motoren. Dette arbeidet bør inkludere en helhetlig gjennomgåelse av flygehåndboken for å gjøre den mer entydig og oversiktlig med tanke på nødsituasjoner.

## **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/03T**

Onsdag 14. august 2019 fikk en Pipistrel Alpha Electro motorstopp under innflyging til Arendal lufthavn Gullknapp (ENGK). Motorsvikten var sannsynligvis forårsaket av at flyets strømstyringsenhet kuttet strømmen til motoren. Grunnen til dette var trolig overoppheting som følge av lavt væskenivå og luftlommer i kjølesystemet.

I forbindelse med et motorskifte ble ikke påfylling av kjølevæske utført på optimal måte. Prosessen var ikke beskrevet i Aircraft Maintenance Manual. Kjølesystemet ble derfor ikke tilstrekkelig luftet ved påfyllingen, med det resultat at væskemengden ble for liten og at luft ble fanget i kjølesystemet.

Statens havarikommisjon tilrår at Pipistrel gjennomgår Aircraft Maintenance Manual for å forbedre arbeidsbeskrivelsen for fylling av kjølevæske. Arbeidsbeskrivelsen bør også inneholde kryssreferanse til angivelsen av væskemengde som finnes i et annet avsnitt av manualen.

## **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/04T**

Onsdag 14. august 2019 fikk en Pipistrel Alpha Electro motorstopp under innflyging til Arendal lufthavn Gullknapp (ENGK). Fartøysjefen gjennomførte en vellykket nødlanding.

Da motorsvikten skjedde, var bruk av redningsfallskjerm et alternativ. Flygehåndboken inneholder ikke informasjon om minste høyde for trygg utløsning av redningsfallskjermen. Slik informasjon kan være av betydning for en flyger som i en nødsituasjon skal avgjøre om redningsfallskjermen skal brukes, eller ikke.

Statens havarikommisjon tilrår at Pipistrel legger til opplysninger i flygehåndboken om minste høyde for trygg utløsning av redningsfallskjermen.

## **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/05T**

10. juli 2020 havarerte mikroflyet LN-YZU under innflyging til Øian flyplass, Meråker. En instruktør og en elev gjennomførte en flytypeutsjekk. Ulykken inntraff etter tap av kontroll på grunn av sammenstøt med tretopper under siste del av innflygingen. Instruktøren omkom i ulykken, eleven ble lettere skadet. Undersøkelsen har avdekket at det ble benyttet ikke-standard prosedyre under landingsrunden. Det var variasjoner i hva de enkelte mikroflyinstruktørene lærte bort. NLF/Sportsflyseksjonen har gjennomført en risikoanalyse, og planlagt risikoreduserende tiltak for å forbedre regelverket for praktisk utdanning og vedlikehold av instruktørkompetansen. Luftfartstilsynet har delegert ansvaret for å drive mikroflyvirksomhet i Norge til Norges Luftsportforbund (NLF) gjennom godkjenningen av sikkerhetssystemet for mikroflyging.

Statens havarikommisjon tilrår at Luftfartstilsynet gjør en tettere oppfølging av Norges Luftsportforbund (NLF) sitt arbeid, og påser at de identifiserte risikoreduserende tiltakene i skoleflyvirksomheten for mikrofly blir gjennomført.

## **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/06T**

10. juli 2020 havarerte mikroflyet LN-YZU under innflyging til Øian flyplass, Meråker. Mikroflyet var utstyrt med et ballistisk redningsfallskjermssystem (BRS). Dette ble ikke utløst før havariet. Fallskjermssystemets rakettladning kan dermed utgjøre en fare for liv og helse ved utilsiktet utløsning på bakken etter et havari. LN-YZU var merket med BRS-varselmerker plassert ved venstre cockpitdør. Flyet ble liggende med venstre side ned mot bakken og merkene var derfor ikke synlige etter havariet. Halepartiet på fly blir ofte minst skadd i ulykker. Havarikommisjonen mener derfor at BRS-varselmerking i tillegg bør plasseres der.

Statens havarikommisjon tilrår at Luftfartstilsynet pålegger eiere av norske luftfartøy, med ballistisk redningsfallskjermssystem om bord, og også plassere standardiserte varselklistremerker på begge sider av halepartiet.

## **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/07T**

10. juli 2020 havarerte mikroflyet LN-YZU under innflyging til Øian flyplass, Meråker. Mikroflyet var utstyrt med et ballistisk redningsfallskjermssystem (BRS). Dette ble ikke utløst før havariet. Fallskjermssystemets rakettladning kan dermed utgjøre en fare for liv og helse ved utilsiktet utløsning på bakken etter et havari. Det er viktig at de som ankommer ulykkesstedet er kjent med at luftfartøy har redningsskjerm om bord. Det er ingen internasjonal eller nasjonal database som inneholder informasjon om hvilke luftfartøy som har ballistisk redningsfallskjerm installert.

Statens havarikommisjon tilrår at Luftfartstilsynet etablerer en brukervennlig felles nasjonal database over luftfartøy i Norge, for blant annet å kunne avdekke om det er pyroteknisk utstyr om bord.

## **Sikkerhetstilråding Luftfart nr. 2021/08T**

21. januar 2020 havarerte mikroflyet LN-YWE under landing på Gjølstad flyplass, Kongsvinger. Instruktøren og eleven gjennomførte flytypeutsjekk og ulykken intraff etter tap av kontroll i et forsøk på å ta av igjen. Instruktøren omkom i ulykken og eleven ble lettere skadet. Undersøkelsen har vist at instruktørens begrensede erfaring på typen og lave kontinuitet som instruktør bidro til ulykken.

Statens havarikommisjon (SHK) tilrår at Norsk Luftsportforbund (NLF) Sportsflyseksjonen etablerer nye krav til typeutsjekk og kontinuitet for instruktører på mikrofly.

## Vedlegg B

# Sikkerhetstilråding 2021 – Bane

### Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/01T

Tirsdag 28. januar 2020 omkom bilføreren da et persontog kolliderte med en bil på en planovergang på Vikersund stasjon. Planovergangen var sikret med helbommer. Bilens posisjon mellom bommene gjorde at det ble vist signal «Planovergangen kan passeres» til toget. Bane NOR SF har ikke systemer som varsler om hindre på planoverganger med veisikringsanlegg.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF videreutvikle systemer for deteksjon av hindre på planoverganger.

### Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/02T

Mandag 2. mars 2020 kl. 1338 oppstod det en signalfeil på Grønland T-banestasjon. Et sikkerhetsrelé feilet da det over tid ble utsatt for høyere belastning enn det var designet for. Undersøkelsen har avdekket mangler ved Sporveien T-banen AS sin prosess for utskifting og vedlikehold av komponenter i sikringsanlegget.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å følge opp at Sporveien T-banen AS har en prosess som sikrer at alle komponenter i signalanlegget tåler belastningen de utsettes for.

### Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/03T

Mandag 2. mars 2020 kl. 1338 feilet et sikkerhetsrelé og forårsaket dermed en signalfeil på Grønland T-banestasjon. Feilen førte til at det ble gitt ulik informasjon i hovedsignalet, ombordutrustningen (ATP) og informasjonen til trafikkleder. Selv om hovedsignalet var mørklagt, viste ATP og informasjon til trafikkleder klart.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Sporveien T-banen AS sikre at ATP og informasjon til trafikkleder gjenspeiler signalbildet til hovedsignalene.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/04T**

Årlig skjer det et antall ulykker og uønskede hendelser i forbindelse med arbeid ved kontaktledningsanlegget på det nasjonale jernbanenettet. Undersøkelsen har vist at mangler eller feil i tegningsgrunnlaget for et høyspenningsanlegg kan medvirke til ulykker.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF gjennomgå prosessen for utarbeiding og oppdatering av dokumentasjonsgrunnlaget til høyspenningsanlegg for å sikre at tegningsgrunnlaget er korrekt.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/05T**

Årlig skjer det et antall ulykker og uønskede hendelser i forbindelse med arbeid ved kontaktledningsanlegget på det nasjonale jernbanenettet. Flere hendelser og feilhandlinger kan ledes tilbake til kompetanse og forståelse for anlegget i de ulike involverte funksjonene i planlegging og gjennomføring. Prosessen for arbeid i Bane NORs høyspentanlegg involverer flere faggrupper og krever samhandling mellom planlegging, trafikkstyring og operativt arbeid i felt.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF identifisere alle funksjoner med betydning for sikkerhet ved arbeid i høyspentanlegg og vurdere deres kompetansebehov, opplæring og oppfølging.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/06T**

Årlig skjer det et antall ulykker og uønskede hendelser i forbindelse med arbeid ved kontaktledningsanlegget på det nasjonale jernbanenettet. Undersøkelsen har vist at Bane NOR SF i for liten grad analyserer innrapporterte hendelser med tanke på organisatorisk læring og forbedring. Gitt antallet registrerte ulykker burde tilløp- og tilstandsrapporteringen vært høyere.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF vurdere sin prosess for håndtering av innrapporterte tilløp, tilstand og ulykker i høyspenningsanleggene, slik at disse behandles både enkeltvis og satt i system for at tiltak kan rettes mot årsakene til at hendelsen oppsto.



## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/07T**

Årlig skjer det et antall ulykker og uønskede hendelser i forbindelse med arbeid ved kontaktledningsanlegget på det nasjonale jernbanenettet. Undersøkelsen har vist at mangelfull planlegging har bidratt til ulykker. Det er krevende å etablere sikkert arbeid dersom ikke bestilling og planlegging foregår på en strukturert måte med mulighet for samhandling.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF vurdere sin prosess for planlegging av arbeider i strømforsyningsanlegget, slik at alle forhold ivaretas før arbeidet gjennomføres.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/08T**

Onsdag 29. april 2020 kolliderte Vygruppen AS sitt tog 811 med et vogntog som stod fast på en sikret planovergang i Borgestadbakken i Skien kommune. Bane NOR SF sine målinger viste at planovergangen utgjorde en forhøyning utenfor deres anbefalinger, men det er ikke rutiner for at dette videreføres som en risiko.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF om å kartlegge planoverganger med risiko for at lavtbyggende kjøretøy med lang akselavstand kan sette seg fast, og informere den aktuelle eier av veien.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/09T**

Onsdag 29. april 2020 kolliderte Vygruppen AS sitt tog 811 med et vogntog som stod fast på en sikret planovergang i Borgestadbakken i Skien kommune. Den kommunale veiens linjeføring over planovergangen gjorde det vanskelig for lavtbyggende vogntog å komme over. Kommunen regnet veien over planovergangen som utenfor deres ansvarsområde.

Statens havarikommisjon tilrår Samferdselsdepartementet å gjøre veieiere oppmerksomme på at det overordnede ansvaret for trafiksikkerhet og fremkommelighet på deres veier inkluderer kryssing av planoverganger.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/10T**

Onsdag 29. april 2020 kolliderte Vygruppen AS sitt tog 811 med et vogntog som stod fast på en sikret planovergang i Borgestadbakken i Skien kommune. Den kommunale veiens linjeføring over planovergangen gjorde det vanskelig for lavtbyggende vogntog å komme over. Vegdirektoratets krav og retningslinjer inneholder ingen informasjon om planoverganger som en veieier kan støtte seg på i risikovurdering av trafiksikkerhet.

Statens havarikommisjon tilrår Statens vegvesen å tilby veiledning til alle veieiere ved risikovurdering av planoverganger.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/11T**

Onsdag 29. april 2020 kolliderte Vygruppen AS sitt tog 811 med et vogntog som stod fast på en sikret planovergang i Borgestadbakken i Skien kommune. Den kommunale veiens linjeføring over planovergangen gjorde det vanskelig for lavtbyggende vogntog å komme over. Sjåfører mangler informasjonskilder for å avdekke utfordringer med slike planoverganger.

Statens havarikommisjon tilrår Statens vegvesen å videreutvikle sine informasjonstjenester slik at de inkluderer opplysninger om planoverganger med spesielle utfordringer.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/12T**

I 2019 og 2020 var det to avsporinger med kun fem måneders mellomrom på grunn av lagerhavarier med samme type godsvogn fra CargoNet AS. Undersøkelsen har avdekket at vedlikeholdsleverandør Mantena AS ikke fører oversikt over hvilke skader aksellagre som underkjennes ved revisjon har. I utvikling av vedlikehold kan et jernbaneforetak i henhold til ECM-forskriften be om slik informasjon for å kunne finne årsakene til at skader oppstår.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be CargoNet AS, i samarbeid med Mantena AS, om å dokumentere hvilke skadetyper de har ved sine underkjente aksellagre.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/13T**

I 2019 og 2020 var det to avsporinger med kun fem måneders mellomrom på grunn av lagerhavarier med samme type godsvogn fra CargoNet AS. Undersøkelsen har avdekket at en stor andel aksellagre i normal drift hos CargoNet AS har skader fra strømgjennomgang. Slike skader oppstår gjerne i et samspill med infrastrukturen. Det bør undersøkes hvordan dette oppstår, hvorvidt det har årsak i infrastruktur, og om andre aktører utover CargoNet AS har samme type problemer.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF koordinere et samarbeid mellom relevante aktører, for å kartlegge årsaker, omfang og alvorlighetsgraden ved strømgjennomgang i aksellagre.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/14T**

I 2019 og 2020 var det to avsporinger med kun fem måneders mellomrom på grunn av lagerhavarier med samme type godsvogn fra CargoNet AS. Feilene ved aksellagrene ble ikke avdekket i forkant. Gjennom tilstandsovervåkning langs sporet kan ulike feiltilstander ved rullende materiell oppdages før det blir kritisk, men denne typen systemer er lite brukt i Norge.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF, i samarbeid med relevante aktører, om å utrede effektiviteten ved dagens system og fremtidige behov for overvåkning av feil ved materiell.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/15T**

Tysdag 23. juni 2020 spora eit lauslok av typen V4 av mellom Løten og Hamar. Ulukka hende då lokomotivet passerte eit vindskeivt punkt med høgdefeil. Dette er den andre avsporinga på to år som involverer denne lokomotivtypen og liknande sporfeil. Køyretøyet i sin konstruksjon gjev gangeigenskapar som er sårbare for denne typen feil.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Grenland Rail AS om å risikovurdere bruken av V4-lokomotiv med omsyn til toleranse for høgdefeil og vindskeivt spor.

## **Sikkerhetstilråding Bane nr. 2021/16T**

Torsdag 25. juni 2020 sporet GreenCargo AB sitt tog av da det utløste en solsløng ved Flå på Bergensbanen. Det hadde vært høye temperaturer over flere dager, samtidig som det ble utført ballastrensing om natten på oppdrag for Bane NOR SF. Ifølge Bane NOR SF sitt regelverk skal ikke denne type aktivitet utføres dersom skinnnettemperaturen er over 30 °C. De involverte oppfattet temperaturkravet til kun å gjelde når de faktisk utførte arbeidet, uten å ta hensyn til forventet dagtemperatur.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å be Bane NOR SF tydeliggjøre og sikre korrekt forståelse av temperaturkravet i teknisk regelverk.

## Vedlegg C

# Sikkerhetstilrådingar 2021 – Vei

### **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/01T**

Undersøkinga av ulukka like nord for Grønbakken i Oppdal kommune 25. oktober 2019 har avdekka at det var svært krevjande føreforhold då ein personbil fekk sleng og skrensa mot ein møtande lastebil på delvis snødekt underlag. Tre av dei fire personane i personbilen omkom i ulukka, medan den fjerde blei alvorleg skada. Både denne og tidlegare undersøkingar gjennomført av SHK har vist at ulukkene typisk skjer på stader som krev ekstra veggrep til manøvrering og hastigheitstilpassing på grunn av geometrisk vegutforming og vêr- og føreforhold.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen styrker innsatsen for å forbetra vinterdrifta på utsette punkt og strekningar som krev ekstra veggrep på grunn av veggeometri, vêr- og føreforhold og andre særskilde forhold.

### **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/02T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 ved Hammer i Snåsa 2. februar 2020 har avdekket at ulykken inntraff på en veistrekning som var beskrevet i driftskontrakten som en «prioritert veistrekning» for vinterdrift. Likevel hadde ikke entreprenørene dokumentert noen prosedyrer for oppfølging av føreforholdene på veistrekningen. Undersøkelsen har vist at entreprenørenes utarbeidelse av prosedyrer for oppfølging av føreforhold på prioriterte veistrekninger ikke har blitt fulgt opp og kvalitetssikret av Statens vegvesen.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen gjennom driftskontraktene sikrer at entreprenører utarbeider prosedyrer for oppfølging av føreforhold på prioriterte veistrekninger på vinterstid, samt etablerer interne rutiner for å sikre oppfølging av dette kontraktskravet.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/03T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 ved Hammer i Snåsa 2. februar 2020 har vist at entreprenørene har ført en journal over spesielle hendelser på veinettet i henhold til krav i driftskontrakten. Undersøkelsen har vist at journalen inneholder mangelfull informasjon om hvilke tiltak som har blitt iverksatt i tilknytning til hendelsene. Hovedentreprenøren har i tilknytning til ulykken kun journalført «til info» som tiltak i journalen. SHK vurderer entreprenørens journal over spesielle hendelser på veinettet som mangelfull i henhold til det aktuelle kontraktskravet.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen etablerer interne rutiner for å sikre oppfølging av kontraktskrav knyttet til journalføring av spesielle hendelser på veinettet, og for å sikre at spesielle hendelser på veinettet utgjør et særskilt oppfølgingspunkt i tilknytning til vinterdrift.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/04T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 ved Hammer i Snåsa 2. februar 2020 har vist at entreprenørene har ført en journal over spesielle hendelser på veinettet i henhold til krav i driftskontrakten. Undersøkelsen har vist at journalen inneholder mangelfull informasjon om hvilke tiltak som har blitt iverksatt i tilknytning til hendelsene. Hovedentreprenøren har i tilknytning til ulykken kun journalført «til info» som tiltak i journalen. SHK mener hovedentreprenøren bør gjennomføre interne evalueringer av vinterdriftsarbeidet i lys av veitrafikkulykker som inntreffer på veinettet på vinterstid.

Statens havarikommisjon tilrår Veidekke Industri AS å gjennomføre tiltak i egen organisasjon som sikrer evaluering og læring fra vinterdriftsarbeidet i lys av alvorlige hendelser og veitrafikkulykker som inntreffer innenfor kontraktsområdet på vinterstid.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/05T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 ved Hammer i Snåsa 2. februar 2020 har avdekket at entreprenørene ikke har oppfylt kontraktskrav knyttet til systematisk kontroll av veinettet, dokumentasjon av utført arbeid og dokumentasjon av vinterfriksjonsnivå, samt innholdet i entreprenørens «vinterplan» og «journal over spesielle hendelser på veinettet». Undersøkelsen har vist at det utover byggemøter, samt eventuelle stikkprøvekontroller og friksjonsmålinger, ikke har blitt etablert andre systematiske aktiviteter i regi av Statens vegvesen for å følge opp kontraktskrav til vinterdrift.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen gjennomgår og forsterker interne kvalitetssikringsrutiner for å sikre tilstrekkelig oppfølging av kontraktskrav til vinterdrift.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/06T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 ved Hammer i Snåsa 2. februar 2020 har avdekket at flere trafikanter varslet VTS om utfordrende kjøreforhold på veinettet som omfattes av det samme kontraktområdet for vinterdrift som ulykkesstedet i forkant av ulykken. Disse varslene ble derimot ikke videreformidlet av VTS. SHK mener Statens vegvesen må sikre at trafikantenes innrapporteringer av føreforhold på veinettet på vinterstid blir bedre hensyntatt. Videre bør trafikantene kunne forvente at Statens vegvesen som både byggherre og veieier ivaretar trafikantenes interesser på en systematisk måte.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen forbedrer interne retningslinjer for samhandling med VTS og entreprenører involvert i vinterdriftsarbeidet, som grunnlag for en systematisk oppfølging av innrapporteringer om føreforhold.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/07T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 ved Hammer i Snåsa 2. februar 2020 har avdekket mangler knyttet både til entreprenørenes planlegging, gjennomføring, dokumentering og oppfølging av driftstiltak, samt Statens vegvesens oppfølging av vinterdriftsarbeidet. SHK har også i flere tidligere undersøkelser påpekt tilsvarende mangler ved vinterdriften. Statens vegvesen og kontraherte entreprenører som utfører vinterdriftstjenester synes å ha et forbedringspotensial med hensyn til å samhandle og dele erfaringer på tvers av regioner, samt etablere systemer som kan forbedre vinterdriftsarbeidet både regionalt og nasjonalt. SHK mener i denne sammenheng at Statens vegvesen i større grad bør tilrettelegge for nasjonal læring fra vinterdriftsarbeidet.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen utarbeider retningslinjer for evaluering av vinterdriftsarbeid som grunnlag for en systematisk vurdering av alvorlige hendelser og veitrafikkulykker som inntreffer på veinettet på vinterstid.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/08T**

Undersøkelsen av motorsykkelykken på Gjøvik trafikkstasjon 10. juli 2020 har vist at kjøregården ikke hadde rekkverk eller annen form for fysisk barriere som kunne hindret eller redusert skadene ved utforkjøring med motorsykkel. Det stilles ikke krav til risikovurdering ved etablering av Statens vegvesens kjøregårder utover generelle krav i «Retningslinjer for gjennomføring av førerprøve i alle klasser».

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen etablerer sikkerhetskrav som inkluderer risikovurderinger ved utforming og bruk av både eksisterende og nye kjøregårder for praktisk førerprøve for MC.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/09T**

Undersøkelsen av motorsykkelykken på Gjøvik trafikkstasjon 10. juli 2020 har vist at kjøregården ikke hadde rekkverk eller annen form for barriere som kunne hindret eller redusert skadene ved utforkjøring med motorsykkel. Statens vegvesen følger ikke systematisk opp sikkerheten ved utforming, endringer og bruk av egne kjøregårder.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen forbedrer internkontrollen med egne kjøregårder for å kvalitetssikre sikker utforming og bruk.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/10T**

Undersøkelsen av motorsykkelykken på Gjøvik trafikkstasjon 10. juli 2020 har vist at det ikke eksisterer et rapporteringssystem for uønskede hendelser og uhell som skjer i forbindelse med opplæring innenfor trafikkskolebransjen. Trafikkskolebransjen består av mange mindre enheter (trafikkskoler m.m.), som har stor geografisk spredning, og et rapporteringssystem vil kunne bidra til økt læring og erfaringsoverføring mellom disse.

Statens havarikommisjon tilrår at Autoriserte Trafikkskolers Landsforbund (ATL) og Trafikkforum i samarbeid med Statens vegvesen, etablerer et felles rapporteringssystem for trafikkskolebransjen, slik at hendelser og ulykker som skjer i forbindelse med kjøreopplæring blir loggført og evaluert.

## **Sikkerhetstilråding Vei nr. 2021/11T**

Undersøkelsen av møteulykken på E6 i Hamarøy kommune 8. januar 2020 har avdekket at begge de involverte vogntogene hadde mangler ved lastsikringen. Begge transportene var lastet opp av andre enn sjåførene selv, og førerne hadde i liten grad mulighet til å kontrollere lastsikringen før kjøring. Undersøkelsen har videre vist at TINE SA på ulykkestidspunktet ikke hadde satt krav til dokumentert kompetanse innen lastsikring for sitt personell. SHK mener at dette er en generell problemstilling ved lasting av lastbærere på terminaler og omlastingsplasser.

Statens havarikommisjon tilrår at Norges Lastebileier-Forbund (NLF) tar et initiativ for å etablere et faglig forum rettet mot transportbransjen, med den hensikt å heve bransjestandarden for sikring av last på lastbærere på terminaler og omlastingsplasser.



# Sikkerhetstilråding 2021 – Sjøfart

### **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/01T**

Fay forliste 28. desember 2019 som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrenging til resten av fartøyet. De godkjente stabilitetsberegningene til Fay oppfylte ikke kravene til stabilitet i forskrift om fiskefartøy på 15 m og derover. Undersøkelsen har vist at det ikke kommer godt nok frem hvordan oppdriftsgivende volum innenfor tilhørende fyllingspunkt skal behandles i stabilitetsberegningene jf. §§ 1-2.18 og 3-2 (1) 1.

Statens havarikommisjon tilrår at Sjøfartsdirektoratet iverksetter tiltak som tydeliggjør når oppdriftsgivende volum innenfor tilhørende fyllingspunkt skal tas ut av oppdriften i fartøyets stabilitetsberegninger.

### **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/02T**

Ulykken med Fay 28. desember 2019 har avdekket at Seacon AS ikke har utført stabilitetsberegningene korrekt, ved å ikke ta ut relevante oppdriftsgivende volum ved fyllingsvinkel mindre enn 40 grader. Fay forliste som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrenging til resten av fartøyet.

Statens havarikommisjon tilrår Seacon AS å avdekke tilsvarende feil, og utbedre disse på eksisterende fartøy de har designet.

### **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/03T**

Ulykken med Fay 28. desember 2019 har avdekket at Seacon AS ikke har utført stabilitetsberegningene korrekt, ved å ikke ta ut relevante oppdriftsgivende volum ved fyllingsvinkel mindre enn 40 grader. Fay forliste som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrenging til resten av fartøyet.

Statens havarikommisjon tilrår Seacon AS å etablere rutiner for å unngå lignende feil i fremtiden.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/04T**

Ulykken med Fay 28. desember 2019 har avdekket at Sjøfartsdirektoratets kontroll ikke oppdaget at egnerommet ikke var tatt ut av oppdriftsgivende volum ved fyllingsvinkel mindre enn 40 grader. Fay forliste som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrengning til resten av fartøyet. De godkjente stabilitetsberegningene til Fay oppfylte ikke kravene til stabilitet i forskrift om fiskefartøy på 15 m og derover §§ 1-2.18 og 3-2 (1) 1.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøfartsdirektoratet å kartlegge andre fartøy med tilsvarende feil, samt påse at disse blir utbedret.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/05T**

Fay forliste 28. desember 2019 som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrengning til resten av fartøyet. Det er per i dag ingen krav som stilles til virksomheter som utfører stabilitetsberegninger, og Sjøfartsdirektoratet gjennomfører ikke detaljert kontroll av beregningene.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøfartsdirektoratet å etablere sterkere barrierer for å bidra til at stabilitetsberegninger utføres i henhold til gjeldende forskriftskrav.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/06T**

Fay forliste 28. desember 2019 som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrengning til resten av fartøyet. Lokal nødlukkeløsning oppfylte ikke kravene i forskrift om fiskefartøy på 15 meter og derover § 2-16. Undersøkelsen har vist at løsningen for nødlukking av setteluka lokalt ved dødt skip ville tatt mer enn 15 sekunder og krevd verktøy.

Statens havarikommisjon tilrår at verftet Stadyard AS kartlegger tilsvarende egenproduserte nødlukkeløsninger, og i samarbeid med reder, korrigerer nødlukkeløsninger som ikke oppfyller regelverkskrav.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/07T**

Fay forliste 28. desember 2019 som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrengning til resten av fartøyet. Lokal nødlukkeløsning oppfylte ikke kravene i forskrift om fiskefartøy på 15 meter og derover § 2-16. Undersøkelsen har vist at løsningen for nødlukking av setteluka lokalt ved dødt skip ville tatt mer enn 15 sekunder og krevd verktøy.

Statens havarikommisjon tilrår at verftet Stadyard AS å etablere bedre rutiner for å sikre at fremtidige nødlukkesystem oppfyller gjeldende forskriftskrav.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/08T**

Fay forliste 28. desember 2019 som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrengning til resten av fartøyet. Undersøkelsen har vist at lokal nødlukkeløsning oppfylte ikke kravene i forskrift om fiskefartøy på 15 meter og derover § 2-16. Løsningen for nødlukking av setteluka lokalt ved dødt skip ville tatt mer enn 15 sekunder og krevd verktøy for å stenge luka.

Statens havarikommisjon tilrår at Sjøfartsdirektoratet kartlegger omfanget og kontrollerer eventuelle eksisterende fartøy med tilsvarende lokale nødlukkeløsninger som ikke oppfyller gjeldende forskriftskrav.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/09T**

Fay forliste 28. desember 2019 som følge av vannfylling i egnerommet og gradvis vanninntrengning til resten av fartøyet gjennom frysedøren inn til agnrommet. Undersøkelsen har vist at frysedøren ikke oppfylte kravene om værtetthet i forskrift om fiskefartøy på 15 meter og derover § 2-4.

Statens havarikommisjon tilrår Stadyard AS, i samarbeid med reder, å korrigere eventuelle eksisterende fartøy bygd av Stadyard AS, som har lignende dører som ikke oppfyller forskriftskravene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/10T**

Undersøkelsen av ulykken 29. november 2019 hvor arbeidsbåten Smolten kantret har vist at det ikke var kjent hvilke værbegrensninger båten hadde. Arbeidsbåtenes operasjonelle begrensninger bør reflekteres tydelig i virksomhetenes sikkerhetsstyringssystem, samt være del av opplæring og planlegging av arbeidet. Denne problemstillingen kan berøre store deler av næringen.

Statens havarikommisjon tilrår at Sjøfartsdirektoratet iverksetter tiltak som øker bevisstheten hos virksomheter og brukere i havbruksnæringen om arbeidsbåtenes operasjonelle begrensninger, inkludert værbegrensninger, med det formål at virksomhetene bedre ivaretar dette i opplæring og planlegging av arbeidsoperasjoner.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/11T**

Undersøkelsen av ulykken 29. november 2019 hvor arbeidsbåten Smolten kantret har vist behov for å øke bevisstheten blant røktere og skipsbesetning om hvilke risikoer de står overfor og hvilke tiltak som er nødvendige for å redusere disse. Vurderingene bør ta i betraktning båtenes værbegrensninger og andre operasjonelle begrensninger, alternative ruter som kan gi ly for været og hva som kan gjøres i tilfelle man kommer ut for dårlig vær. Risikoer som opptrer sjeldent, men som kan ha svært alvorlige konsekvenser, må også vektlegges. Tiltakene må tydelig avklare hvordan man skal ivareta sikker utførelse under tidspress. Denne problemstillingen kan berøre store deler av næringen.

Statens havarikommisjon tilrår at Sjøfartsdirektoratet iverksetter tiltak for å bidra til at risikovurderinger bedre innlemmes i virksomhetenes opplæring og den praktiske planlegging av arbeidsoppgavene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/12T**

Undersøkelsen av ulykken 29. november 2019 hvor arbeidsbåten Smolten kantret viser behov for at arbeidsbåtene er utrustet med navigasjons-, kommunikasjons- og redningsutstyr, samt at førerne har navigasjonskompetanse. Denne problemstillingen kan berøre store deler av næringen. Utviklingen i havbruksnæringen viser at det blir flere anlegg som ligger lenger ut fra kysten, noe som øker behovet for båttransport, både av egne ansatte, veterinærer, servicepersonell mfl. i krevende farvann. Havarikommisjonen ser nødvendigheten av at røkterne og skipsbesetningen får bedre grunnlag for navigering, redningsutstyr for selvberging, samt effektiv varsling av nødsituasjoner og nødkommunikasjon slik at andre kan komme raskt til unnsetning.

Statens havarikommisjon tilrår at Sjøfartsdirektoratet iverksetter tiltak som sørger for tilstrekkelig krav for persontransport og at virksomhetene i havbruksnæringen kjenner til kompetansekrav for førere av arbeidsbåtene som transporterer personer, samt krav til utrustning av båtene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/13T**

Undersøkelsen av ulykken 29. november 2019 hvor arbeidsbåten Smolten kantret har vist uavklarte forhold mellom Arbeidstilsynet og Sjøfartsdirektoratet. Et forståelsesdokument mellom etatene om tilsynsansvar har ikke blitt revidert eller opphevet, og havbruksnæringen har dermed ikke fått nødvendig veiledning under tilsyn eller i gjeldende informasjonsmateriell. Havbruksnæringen har de senere årene utviklet seg mye. Dette innebærer blant annet spesialiseringer av fartøystyper og funksjoner, selskaper som spesialiserer noen av oppgavene i verdikjeden, lokasjonene blir flyttet lenger fra kysten, samt endringer i transport av fisk, dyrefôr og personer. Det er forventet at denne utviklingen vil fortsette, og Havarikommisjonen mener at dette også vil kreve utvikling av veiledning og tilsyn.

Statens havarikommisjon tilrår Arbeidstilsynet og Sjøfartsdirektoratet i felleskap å gjennomgå regelverk og tilsynsansvar og avtale avgrensninger for å gi forbedret veiledning til havbruksnæringen, tilstrekkelig fagkunnskap for tilsynspersonell, samt tilsynsvirksomhet som møter næringens behov.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/14T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelse har vist at besetningen om bord på fregatten opplevde at det manglet et fungerende beslutningsstøtteverktøy (stabilitetskalkulator) under hendelsen. Skadediagrammet om bord var lite egnet til å bedømme fartøyets overlevelsespotensial ved skade.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å sørge for at fregattbesetningene har et beslutningsstøtteverktøy om bord for å kunne vurdere fartøyets skadestabilitet og overlevelsessevne ved enhver skade.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/15T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at det var lite stabilitetskunnskap om bord på fregatten og at det var kun to besetningsmedlemmer som hadde dybdekunnskap om stabilitet og skadestabilitet. Kombinert med opplevd mangel på et fungerende beslutningsstøtteverktøy, førte dette til at besetningen manglet tilstrekkelig grunnlag for å vurdere skadens kritikalitet.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å styrke sin kompetanse på skadestabilitet og identifisere hvem i fregattbesetningene som skal ha nøkkelroller innenfor stabilitet og skadestabilitet.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/16T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at fregatten ikke seilte i henhold til beordret materiellsikringsgrad og at det ikke ble stengt ned da det ble evakuert. Besetningen manglet kompetanse om skadestabilitet og om betydningen av nedstengning for overlevelse av fartøyet ved skade. Dette bidro til at vanntett integritet ikke ble tilstrekkelig ivaretatt, og at fartøyet til slutt forliste.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å styrke fregattbesetningenes bevissthet og kompetanse om nedstengning for opprettholdelse av vanntett integritet og fartøyets overlevelse ved skade.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/17T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at manglende nedstengning også hadde bakgrunn i utfordringer med at kabler og slanger til mobile lensepumper gikk gjennom dører og luker mellom fregattens vanntette dekk og seksjoner. Undersøkelsen har også vist at det var vanskelig å få en oversikt over vannmengden som kom inn i fartøyet og få vurdert dette opp mot den lensekapasiteten de hadde tilgjengelig.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å definere i hvilke scenarier mobile lensepumper kan forventes å ha effekt, og gjennomføre tiltak for å ivareta den vanntette integriteten samtidig med en effektiv havaribekjempelse.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/18T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at Q-dekk, som del av en vanntett seksjon, er av stor betydning for fregattens overlevelsessevne, spesielt ved skade i akterskipet. Dekket var designet med et stort antall stengbare åpninger og ment å fungere som et arbeidsdekk i havn og enkelte kampsituasjoner. En løsning med mange luker, hvor enkelte skal stå åpne under drift, kan skape konflikt med kravet til vanntett integritet.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell å vurdere hvordan gjeldende regelverk kan utvikles for å bedre ivareta krav til vanntett integritet samtidig som fartøyet opererer.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/19T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Q-dekk var designet med et stort antall stengbare åpninger. Dette er et sårbart design der verifikasjon av vanntetthet er nødvendig for å ha kontroll med fregattens sjødyktighet. Undersøkelsen har vist at testmetoder brukt for verifisering av vanntetthet av luker og dører på Sjøforsvarets fregatter ikke avdekket lekkasjepunkter på Q-dekk.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell å gjennomgå etablerte rutiner og metoder for verifisering av vanntetthet for å sikre kontroll med den vanntette integriteten til fartøyet.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/20T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at forutsetningen i designfasen, om et vanntett Q-dekk, ikke ble fulgt opp og implementert i drift. Det var ikke etablert tilstrekkelige systemer som ivaretok formidling av denne kunnskapen til de som skulle operere fartøyet ved overføring av fartøyene fra prosjekt til drift.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å gjennomgå alle forutsetninger fra designfasen og gjennomføre nødvendige tiltak for at disse ivaretas i drift.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/21T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at overtrykksventilene med fjærretur på 2 dekk i seksjon 13 kompromitterte den vanntette integriteten.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å gjennomføre tiltak for å ivareta den vanntette integriteten for seksjon 13.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/22T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at lensing aldri ble effektiv om bord på fregatten. Besetningen manglet inngående systemkompetanse og det var utført lite praktisk trening og øvelse på dette området.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å sikre at fregattbesetningene har tilstrekkelig kompetanse, trening og øvelse til å kunne operere lense-systemet i enhver relevant situasjon.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/23T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at det var mangel på separasjon mellom hovedlensesystem og lense-system for daglig lensing og lensing av oljeholdig vann om bord på fregatten. Designet ble godkjent av Forsvarsmateriell, uten at risikoen som følge av dette ble forstått. Dette bidro blant annet til lite trening og øvelse på bruk av systemet og at sårbarheter ikke ble avdekket.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å utbedre avviket knyttet til lense-systemet slik at det samsvarer med gjeldende regelverk.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/24T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at flere av ventilene til lense-systemet, som er definert som et sikkerkritisk system av Forsvaret, var utilgjengelige for besetningen om bord på fregatten under hendelsen. Flere av ventilene var montert under fastmonterte dørkriste som gjorde det utfordrende å operere disse manuelt dersom fjernstyring bortfalt. Det var heller ikke mulig å operere de motoriserte ventilene manuelt fra et høyere nivå enn 4 dekk dersom fjernstyring fra HAS eller på lokalt panel på 2 dekk falt bort.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å utføre en risikovurdering med formål å sikre nødvendig tilgjengelighet for manuell operering av motoriserte ventiler i lense-systemet.



## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/25T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at flere av ventilene i lense-systemet om bord på fregatten var utette, noe som førte til at systemet hadde betydelig redusert lensekapasitet. Disse tekniske forholdene medførte at det var nærmest umulig for besetningen å avdekke dette under hendelsen. Undersøkelsen har også vist at regelmessig verifikasjon, korreksjon og/eller kalibrering av systemet ikke ble utført.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å gjennomføre tiltak som sikrer at ventilene i lense-systemet holder tett i stengt posisjon for å kunne oppnå forventet lensekapasitet.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/26T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at den totale lensekapasiteten om bord på søsterfartøy med samme design som KNM Helge Ingstad ikke var i henhold til spesifikasjonen Forsvarsmateriell hadde fastsatt til fartøysklassen. Lense-systemet var definert som et sikkerhetskritisk system, men leverte ikke i henhold til forventet kapasitet.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å vurdere behovet for lensekapasitet, og basert på dette, identifisere og gjennomføre tiltak.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/27T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at Forsvarsmateriell ikke kunne redegjøre for bakgrunnen for hvilket behovet de hadde for lensing, og hvordan dette ble ivare tatt gjennom det gjeldende regelverket. Regelverket slik det er utformet tar ikke tilstrekkelig hensyn til et systems kompleksitet og obstruksjoner. Fartøyene kan derfor seile med et system som verken leverer i henhold til forventet kapasitet eller ivaretar reelt behov i en havarisituasjon.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell å vurdere behov for å stille tilleggskrav til lense-systemet utover det gjeldende regelverket for å sikre at kapasitetsbehov blir identifisert og ivare tatt og systemkompleksitet blir tatt hensyn til i design og i krav til testing av anlegget.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/28T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at krisestaben i Sjøforsvaret ikke hadde tilstrekkelig kompetanse innen stabilitet. Forsvarsmateriell hadde kompetanse på stabilitet, men de kom sent på plass og var lite koordinert med krisestaben. Manglende samordning mellom kriseplanverket i Sjøforsvaret og Forsvarsmateriell førte til at beslutningsstøtte ikke ble organisert og gitt tidlig nok etter grunnstøtingen. Skipsledelsen på havaristedet måtte derfor ta beslutninger ut ifra den kunnskapen og begrensede informasjonen de selv hadde.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å gjennomgå kriseplaner og vurdere organiseringen og kompetansebehovet i krisehåndteringen, slik at det raskt kan ytes bistand som kan redusere faren for at liv eller fartøy går tapt i en kritisk situasjon.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/29T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at Forsvaret ikke har etablert en systemisk tilnærming for å lære av uønskede hendelser og forbedre sikkerhetsstyringen på en helhetlig og konsistent måte. Tidligere ulykkesrapporter har også tydelig pekt på behov for læring og foreslått tiltak som ikke er tilstrekkelig fulgt opp eller implementert. Mye av ansvaret for læring forblir lokalt. Læring på tvers av avdelingene eller ut i resten av organisasjonen har dermed uteblitt.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvaret å etablere mekanismer for at læring fra uønskede hendelser og ulykker gir organisatorisk læring.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/30T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at verken Sjøforsvaret eller Forsvarsmateriell, hadde tilstrekkelig kunnskap om hvilken betydning kjente tekniske avvik kunne ha på sikker drift av fregattene. Dette har medført at Sjøforsvaret har operert fregattene uten å kjenne til den totale risikoen fartøyet seilte med ved ikke å utbedre avvikene. Flere av avvikene har hatt direkte påvirkning på hendelsesforløpet.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å gjennomføre tiltak som sikrer driftsansvarlig for fregattene oversikt over risikobildet ved alle avvik som påvirker sikker drift.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/31T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at det har vært få eller ingen systemkurs eller simulatortrening tilgjengelig i Sjøforsvaret rettet mot å tilegne seg ytterligere dybdekompetanse innen flere tekniske system. Undersøkelsen har også vist at seilingsprogram og operativt ambisjonsnivå har gjort det utfordrende å sette av nødvendig tid til gjennomføring av kurs og simulatortrening. Besetningen hadde dermed ikke gode nok forutsetninger til å kunne håndtere scenarior de stod i ulykkesnatten.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å gjennomføre tiltak for å sikre at fregattbesetningene har tilstrekkelige forutsetninger til å operere alle de ulike tekniske systemene i enhver relevant situasjon.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/32T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at besetningens oppøving manglet viktige øvelseselementer. For lite tid og ressurser ble satt av til realistisk øving på å mestre komplekse havariscenarier. Besetningen hadde derfor ikke de nødvendige forutsetninger for å mestre en kompleks og tidskritisk havarisituasjon.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å evaluere og gjennomføre tiltak innen eget trenings- og øvelsesprogram for å sikre fregattbesetningenes forutsetninger for å håndtere komplekse havariscenarier.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/33T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at bemanningen på fregattene ikke oppfylte sentrale forutsetninger i Sjøforsvarets bemanningskonsept. Det har heller ikke fremkommet hvordan forutsetningene i bemanningskonseptet skulle ivaretas for fregattbesetningene gjennom tydelige krav til både kompetanse, erfaring og personellrotasjon. Dette utgjør en sårbarhet for sikker drift av fartøyene, og kompromitterer Marinens evne til å produsere kampklare enheter.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å gjennomgå og risikovurdere bemanningskonseptet for fregattene og innføre nødvendige tiltak som tydeliggjør forutsetningene i konseptet og hvordan disse skal følges opp.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/34T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at det ikke har vært mulig å finne gjeldende teknisk dokumentasjon på enkelte systemer om bord på fregatten KNM Helge Ingstad. Uten god konfigurasjonsstyring og oppdatert teknisk dokumentasjon er sikker drift og operering av fregattene ikke mulig.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å gjennomgå og oppdatere teknisk dokumentasjon for Nansen-klassen fregatter for å oppnå sikker drift og operering av fregattene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/35T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at det ikke har vært mulig å finne gjeldende teknisk dokumentasjon på enkelte systemer om bord på fregatten KNM Helge Ingstad. Uten god konfigurasjonsstyring og oppdatert teknisk dokumentasjon er sikker drift og operering av fregattene ikke mulig.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarets materielltilsyn å gjennomføre tilsyn med Forsvarsmateriell og Sjøforsvaret med den hensikt å oppnå sikker drift og operering av fregattene gjennom å sikre varig god konfigurasjonsstyring og oppdatert teknisk dokumentasjon.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/36T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at fregattbesetningene, over flere år før ulykken, har meldt inn manglende oppdatering av manualverket. Det fremstod også som uklart for besetningene hvem som skulle følge opp og faktisk oppdatere manualverket. Dette medførte at fartøysbesetningene implementerte egne løsninger, lokale rutiner og prosedyrer. Dette innvirket negativt både på prosedyrelojaliteten og kvaliteten på manualverket, og har ført til et redusert sikkerhetsnivå i Sjøforsvaret.

Statens havarikommisjon tilrår Sjøforsvaret å oppdatere og implementere manualverket for fregattene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/37T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at innføringen av et felles integrert forvaltningssystem med standardisering for hele Forsvaret har bidratt til at Sjøforsvaret som driftsansvarlig rederi har vært pålagt å benytte prosesser, teknologi og til dels organisering som ikke har vært optimale for å understøtte driften. Dette har på enkelte områder påvirket sikker drift negativt i Sjøforsvaret.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvaret i samarbeid med Forsvarsmateriell å gjennomgå Sjøforsvarets behov for systemunderstøttelse og gjennomføre tiltak for sikker drift av fartøyene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/38T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at siden skipssikkerhetsloven trådte i kraft 1. juli 2007 mangler det fortsatt et helhetlig og forpliktende regelverk for forsvarssektoren. Et uferdig regelverk med uklare rammer bidrar til at sikker drift av fartøyene ikke kan ivaretas godt nok.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsdepartementet, som overordnet ansvarlig for skipssikkerheten i forsvarssektoren, å gjennomføre tiltak for at sektoren får klare juridiske rammevilkår slik at skipssikkerheten ivaretas.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/39T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at organiseringen av tilsynsordningen for sjømilitær virksomhet i forsvarssektorens fremstår som fragmentert og uoversiktlig. Den ivaretar ikke i tilstrekkelig grad formålet med en helhetlig og uavhengig tilsynsordning. Havarikommisjonen mener dette er uheldig og at det kan ha påvirket sikker drift i sjømilitær virksomhet i forsvarssektoren.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsdepartementet å gjennomføre tiltak for å sikre en helhetlig og uavhengig tilsynsfunksjon for sjømilitær virksomhet i forsvarssektoren.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/40T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at myndighetsrollene er mangelfullt definert av Forsvarsdepartementet, og at det i mangelen av en definert sjømilitær administrasjon kan være utfordrende å opprettholde tilstrekkelig uavhengighet for underliggende etater. Forsvarsmateriell har en dobbeltrolle som ansvarlig for både krav og regelverk som skal gjelde for materiellet samt en «sørge for»-plikt med teknisk sikkerhet. Dette reduserer grenseskiller og uavhengighet og kan føre til situasjoner som kan påvirke sikker drift av fregattene negativt.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsdepartementet å gjennomføre tiltak som sikrer uavhengighet mellom ansvarlig for krav og regelverk og ansvarlig for teknisk sikkerhet etter skipssikkerhetsloven.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/41T**

Natt til torsdag 8. november 2018 kolliderte fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden. Fregatten gikk deretter på grunn og forliste. Undersøkelsen har vist at det ikke har vært balanse mellom oppgaver og ressurser knyttet til teknisk drift av fregattene. Dette har ført til en gradvis og lite merkbar drifting bort fra det som er god sikkerhetsstyring til det som har blitt en ustabil situasjon.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsmateriell i samarbeid med Sjøforsvaret å gjennomføre tiltak i egen organisasjon som sikrer riktig prioritering for å oppnå balanse mellom oppgaver og ressurser knyttet til teknisk drift av fregattene.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/42T**

Undersøkinga av forliset med ARV 2 den 20. oktober 2018 har avdekt at fiskaren ikkje kjende til tryggleikskrav til mellom anna redningsutstyr og VHF-radio for fiskefartøy frå 6 til 8 meter største lengde. Manglande VHF-radio førte til at varsel om ulukka kom seint, og overlevingsevna etter forliset blei mykje redusert ved at det ikkje fanst redningsflåte eller livbøye.

Statens havarikommisjon rår Sjøfartsdirektoratet til å vurdere samarbeid med Fiskeridirektoratet slik at sistnemnde kan leggje rettleiinga om utstyr og fartsområde for fiskefartøy mindre enn 15 meter ved i korrespondansen med eigarar av fartøy som søker om opptak i merkeregisteret.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/43T**

Undersøkinga av forliset med ARV 2 den 20. oktober 2018 har vist at det truleg finst mange fiskefartøy med største lengde mellom 6 og 8 meter, bygde i 1992 og seinare, som ikkje oppfyller konstruksjonskrav. Det ser ikkje ut til at styresmaktene sin kontroll, som har vore avgrensa til uvarsla tilsyn, har vore nok til å hindre at mange fiskefartøy i denne lengdegruppa opererer med stort risikopotensial for havari.

Statens havarikommisjon rår Sjøfartsdirektoratet til å intensivere kontrollen med fiskefartøy med største lengde mellom 6 og 8 meter bygde i 1992 og seinare for å sjå til at fartøya anten blir oppgraderte i samsvar med konstruksjonskrava eller ikkje lenger blir brukte til yrkesfiske.

## **Sikkerhetstilråding Sjøfart nr. 2021/44T**

Undersøkinga av forliset med ARV 2 den 20. oktober 2018 har vist at barrieren for å hindre fiskeriregistrering av fartøy med største lengde mellom 6 og 8 meter bygde i 1992 eller seinare som ikkje oppfyller konstruksjonskrava til fiskefartøy, har vore for svak ved at byggjestadfestingane ikkje har blitt kontrollerte av ei kompetent styresmakt.

Statens havarikommisjon rår Sjøfartsdirektoratet til å etablere ei ordning der byggjestadfestingar blir vurderte av Sjøfartsdirektoratet sjølv eller av eit føretak som direktoratet har godkjent, for å bidra til å sikre at fartøy som skal drive yrkesfiske, følgjer konstruksjonskrava.

# Sikkerhetstiltak 2021 – Forsvaret

### Sikkerhetstiltak Forsvaret nr. 2021/01T

Undersøkelsen av ulykken med Iveco LMV ved Ørland flystasjon 4. februar 2020 har vist at en kolonne med militære kjøretøy gjennomførte en teknisk hvil med hensikt å utbedre et defekt blinklys. Dette medførte at et kjørefelt ble stengt for andre trafikanter under de gitte føreforholdene, uten at stansen var strengt nødvendig. Håndsignaler fra kolonnens trafikkdirigent ble heller ikke oppfattet av vognførere og passasjer i Ivecoen, og undersøkelsen har vist at dette kan ha medvirket til at vognføreren foretok en brå oppbremsing.

Statens havarikommisjon tilrår at Forsvaret gjennomgår prosedyrer for planlegging, gjennomføring og ledelse av kolonner og militær landtransport generelt, slik at stans i kjørebane minimeres til det som er nødvendig og at kommunikasjon med andre trafikanter gjennomføres på forsvarlig måte.

### Sikkerhetstiltak Forsvaret nr. 2021/02T

Undersøkelsen av ulykken med Iveco LMV ved Ørland flystasjon 4. februar 2020 har vist at kjøretøyet var utfordrende å manøvrere. Vognførere sertifiseres for selvstendig kjøring etter opplæring på nivå 2, noe som innebærer lite operativ trening og kunnskap om kjøretøyets egenskaper.

Statens havarikommisjon tilrår at Manøverskolen videreutvikler opplæringen og treningen av Iveco LMV vognførere, slik at vognfører er kjent med kjøretøyets egenskaper under alle relevante kjøreforhold før sertifisering som selvstendig vognfører.

### Sikkerhetstiltak Forsvaret nr. 2021/03T

Undersøkelsen av ulykken med Iveco LMV ved Ørland flystasjon 4. februar 2020 har vist at kjøretøyet var utfordrende å manøvrere på glatt føre. Manøverskolens reglement for vognførere av manøverkjøretøy inneholder krav om at vognførere skal ha gjennomført opplæring i kjøring på glatt føre før deltakelse på taktisk øvelse eller operasjoner. Dette var ikke kjent for den aktuelle vognføreren eller vakthavende befal i forkant av ulykken.

Statens havarikommisjon tilrår at Forsvaret påser at regelverk for manøverkjøretøy er kjent og blir fulgt opp av aktuelle avdelinger.



## **Sikkerhetstilråding Forsvaret nr. 2021/04T**

Undersøkelsen av ulykken med Iveco LMV ved Ørland flystasjon 4. februar 2020 har vist at kjøretøyet var utfordrende å manøvrere på glatt føre. Brukere har erfart at tilgjengelige kjettinger er lite egnet på islagt fast dekke. Kjøretøyet var gitt dispensasjon fra krav til vinterdekk på bakgrunn av registrering som hovedsakelig terrenggående. FMA Landkap hadde godkjent at Iveco LMV ble disponert til kjøring på det offentlige veinettet vinterstid uten kompenserende tiltak.

Statens havarikommisjon tilrår at FMA Landkap, i samarbeid med Manøverskolen, tester Iveco LMVs sikkerhetsegenskaper ved lav friksjon og vurderer behov for alternative kompenserende tiltak.

## **Sikkerhetstilråding Forsvaret nr. 2021/05T**

Undersøkelsen av nestenkollisjonen med fjelløya Mosken 11. mars 2020 med et C-130J Hercules har vist at oppdraget som ble autorisert var komplekst og innebar høy risiko. Oppdraget ble ikke justert basert på risikovurdering. Luftforsvaret hadde ikke fastsatt akseptkriterier og krav til kompenserende tiltak ved risikovurderinger av oppdrag.

Statens havarikommisjon tilrår Luftforsvaret å gjennomgå og forbedre sine prosesser for risikostyring. Dette med hensyn til identifikasjon av farer, sikkerhetsbarrierer og risikomomenter, samt akseptkriterier, krav til kompenserende tiltak og oppfølging av disse.

## **Sikkerhetstilråding Forsvaret nr. 2021/06T**

Undersøkelsen av nestenkollisjonen med fjelløya Mosken 11. mars 2020 med et C-130J Hercules har vist at et indre ønske om å prestere, samt et ytre press om leveranse fra ledelse og andre aktører, kan ha bidratt til å redusere sikkerhetsmarginene i operasjonene ved 335 skvadron. Havarikommisjonen mener at leveransepress og prestasjonskultur, i kombinasjon med en organisasjon som ikke er tilstrekkelig velinformert og lærende, kan påvirke sikkerhetsnivået i hele Luftforsvarets virksomhet.

Statens havarikommisjon tilrår Luftforsvaret å foreta en kartlegging for i størst mulig grad å kunne beskrive og forstå organisasjonens kultur med hensyn til sikkerhet både på ledelsesnivå og i operative avdelinger. En slik kartlegging vil kunne etablere et nullpunkt for senere arbeid med sikkerhet og forbedring av sikkerhetskulturen i virksomheten.

## **Sikkerhetstilråding Forsvaret nr. 2021/07T**

Undersøkelsen av nestenkollisjonen med fjelløya Mosken 11. mars 2020 med et C-130J Hercules har vist at Luftforsvarets sikkerhetsledelse, interntilsyn og oppfølging av 335 skvadron har vært utilstrekkelig. Luftforsvarets ledelse hadde dermed ikke fanget opp svakheter i sikkerheten ved 335 skvadron. Havarikommisjonen stiller spørsmål ved om Luftforsvaret selv er i stand til å avdekke og korrigere egne systemiske sikkerhetsproblemer, og mener undersøkelsen avdekker behov for et eksternt tilsynsorgan.

Statens havarikommisjon tilrår Forsvarsdepartementet å etablere en uavhengig og helhetlig militær luftfartsmyndighet (tilsynsmyndighet). Denne luftfartsmyndigheten må tilføres nye ressurser og ikke gå på bekostning av virksomheten i Luftforsvaret.