



sht

Statens
Havarikommisjon
for Transport

Avgitt mars 2016

RAPPORT

Sjø 2016/03



RAPPORT OM SJØULYKKE - FORLIS AV FISKEBÅTEN LEIF ROALD ETTER GRUNNSTØTING PÅ BRAKAN I HUSTADVIKA, 17. JANUAR 2015

 This report is also available in English

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre sjøsikkerheten. Formålet med en sikkerhetsundersøkelse er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold av betydning for å forebygge sjøulykker og bedre sjøsikkerheten, og offentliggjøre en rapport med eventuelle sikkerhetstilrådinger. Kommisjonen skal ikke vurdere sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sjøsikkerhetsarbeid skal unngås.

ISSN 1894-5864 (trykt utg.)
ISSN 1894-5937 (online)

Statens havarikommisjon for transports virksomhet er hjemlet i lov 24. juni 1994 nr. 39 om sjøfarten § 473 jf. forskrift 11. januar 2008 nr. 30 om fastsetting av undersøkelsesmyndighet etter sjøloven § 473.

Foto av vestlandsferje: Bente Amandussen

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG.....	4
ENGLISH SUMMARY	4
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	5
1.1 Hendelsesforløp	5
1.2 Søk- og redningsaksjon.....	8
1.3 Vær- og sjøforhold.....	9
1.4 Besetningen.....	10
1.5 Fartøyet	11
1.6 Rederiet.....	12
1.7 Farvannsbeskrivelser.....	12
1.8 Navigasjonshjelpemidler og bruk	13
1.9 Relevant regelverk	16
1.10 Gjennomførte tiltak.....	16
2. ANALYSE.....	17
2.1 Innledning	17
2.2 Situasjonsforståelse.....	18
2.3 Navigasjonsrutiner	19
2.4 Seilasens planlegging og kontroll	20
2.5 Hvordan mannskapsressursene var benyttet	20
3. KONKLUSJON	21
3.1 Viktige undersøkelsesresultater av betydning for sikkerheten	21
3.2 Undersøkelsesresultater	21
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	22
DETALJER OM FARTØYET, SJØREISEN OG ULYKKEN.....	23
VEDLEGG.....	24

MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) mottok den 17. januar 2015 kl. 2235 melding fra Sjøfartsdirektoratet om at fiskefartøyet Leif Roald LMXX hadde forlist på Hustadvika med ni personer om bord. Mannskapet ble berget og brakt inn til Vestbase ved Kristiansund. Fartøyet sank ved Brakan før midnatt samme kveld.

Sjøfartsdirektoratet og rederiet ble den 18. januar 2015 informert om at Havarikommisjonen innledet en sikkerhetsundersøkelse.



Figur 1: Forliset skjedde på Brakan nord i Hustadvika. Kart: © Kartverket

SAMMENDRAG

Fiskefartøyet *Leif Roald* med en besetning på ni personer grunnstøtte på grunnen Brakan, Hustadvika kl. 2124 den 17. januar 2015, underveis fra Sandnessjøen til Steinshamn, Harøy. Fartøyets Mayday på VHF kanal 16 ble fanget opp av Florø radio og Hovedredningsentralen Sør-Norge (HRS-S) samt fartøy i nærheten. Besetningen kom seg over i redningsflåte og ble senere berget av to andre fartøy som brakte dem inn til Vestbase ved Kristiansund.

Undersøkelsen har vist at i de avgjørende minuttene før grunnstøtingen var skipperens fokus rettet mot et møtende nordgående fartøy og at *Leif Roald* da ikke lenger fulgte kurslinja som var lagret fra en tidligere seilas. Skipperens forståelse av situasjonen i denne fasen, var hovedsakelig basert på det han visuelt observerte, samt informasjon fra kartplotteren og radar.

Besetningen hadde seilt i dette farvannet tidligere og anså strekningen fra Troms til Møre og Romsdal som en rutineseilas. Sjøreisen ble derfor ikke planlagt ytterligere, og det var ingen skjerpede brorutiner underveis. Sjøreisen ble ikke planlagt i norske sjøkart på papir, og papirkart ble heller ikke benyttet underveis. Seilassen ble kontrollert med hjelp av kartplotter og en radar, samt navigatørens visuelle observasjoner av farvannet. Når ulykken inntraff var kun den ene av fartøyets to radarer i bruk, og ekkoloddet var avslått.

Hustadvika med sine mange øyer og skjær er et grunt kystområde, eksponert for Norskehavet som står inn. Dette er et farvann hvor det etter SHTs vurdering kreves nøye planlegging og god situasjonsforståelse til enhver tid, for å sikre en trygg seilas. SHT mener at rederiet burde ha etablert tydeligere rutiner for planlegging av seilassen, og utnyttet fartøyets øvrige navigasjonshjelpemidler bedre underveis, samt satt utkikk etter mørkets frembrudd. Dette kunne ha bidratt til at en merket grunne ikke hadde blitt oversett.

Med bakgrunn i undersøkelsen tilrår Statens havarikommisjon for transport rederiet å etablere og implementere rutiner for planlegging og sikker gjennomføring av seilaser. Havarikommisjonen ser at ulykken med *Leif Roald* også kan gi læring til andre fartøy som opererer i kystnære farvann.

ENGLISH SUMMARY

At 21:24 on 17 January 2015, the fishing vessel *Leif Roald* with a crew of nine ran aground at Brakan, a rocky reef in the Hustadvika bay, while en route from Sandnessjøen to Steinshamn, Harøy. The vessel's Mayday message on VHF channel 16 was heard by Florø Radio and the Joint Rescue Coordination Centre Southern Norway (JRCC-S) as well as by vessels in the vicinity. The crew were able to evacuate to a life raft and were later rescued by two other vessels that took them to Vestbase near Kristiansund.

The investigation has shown that during the decisive minutes before the vessel ran aground, the skipper had his attention on an oncoming northbound vessel and *Leif Roald* no longer followed the course line that had been saved during a previous voyage. The skipper's understanding of the situation during this phase was mainly based on his visual observations, in addition to information from the chart plotter and radar.

The crew had crossed these waters before, and they regarded the voyage from Troms county to Møre og Romsdal county as a routine voyage. Hence, the sea voyage was not subject to further planning and there were no strict wheelhouse procedures en route. The voyage was not plotted on Norwegian nautical charts in paper format, nor were paper charts used while they were sailing. The

voyage was checked using a chart plotter and radar, and the navigator's visual observations of the fairway. At the time of the accident, only one of the vessel's two radars was in use and the echo sounder had been switched off.

Hustadvika with its many skerries, rocks and reefs is an unsheltered shallow coastal area directly exposed to the Norwegian Sea. In the AIBN's opinion, a safe voyage in these waters is dependent on careful planning and good situational awareness at all times. The AIBN takes the view that the vessel owner should have established clearer procedures for planning the voyage, made better use of the vessel's other navigational aids en route and posted a lookout when the daylight faded. This could have helped to ensure that a marked reef was not overlooked.

Based on this investigation, the AIBN recommends that the vessel owner establish and implement procedures for planning and safe execution of voyages. In the AIBN's opinion, this accident can also be a lesson to other vessels operating in coastal waters.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

Opplysningene er basert på intervjuer med fartøyets besetning, aksjonslogg fra Hovedredningsentralen i Sør-Norge (HRS-S), AIS-logg fra Kystverket, informasjon fra kaptein om bord i M/V Dart, Kystverket, Sjøfartsdirektoratet, Politiet, produsent av kartplotter, samt rederiet.

1.1 Hendelsesforløp

1.1.1 Seilasen

Torsdag 15. januar 2015 leverte garnfartøyet Leif Roald fangst i Torsken i Troms. Fartøyet hadde tidligere fisket ved Bjørnøya, men etter nyttår hadde Leif Roald gått inn i kystnært fiske ved Senja i Troms.

Etter å ha avsluttet lossing på morgenen 15. januar, avgikk fartøyet Torsken ca. kl. 1100. Etter et stopp i Sandnessjøen fortsatte Leif Roald sydover mot Steinshamn på Harøy for å legge om garnbruk, før fartøyet skulle videre til Haltenbanken for seifiske. Total distanse for strekningen Torsken, via Sandnessjøen til Steinshamn var rundt 600 nm.

Fartøyet skulle gå indre lei sørover til Steinshamn. Der hvor Leif Roald hadde seilt tidligere fulgte de sine «gamle slepestreker» eller tidligere etablerte ruter på kartplotteren (Olex). Der hvor fartøyet ikke hadde lagrede slepestreker ble det etablert nye ruter. For seilasen over Hustadvika ble det benyttet en tidligere etablert rute og noen «gamle slepestreker».

Norske sjøkart i papirformat (papirkart) ble ikke tatt fram for å planlegge seilasen på forhånd eller for å sette ut posisjoner underveis. Fartøyet benyttet hele tiden selvstyring/autopilot ved seilasen sydover.

Mannskapet fra Leif Roald ga uttrykk for at dette var å regne som en rutineseilas. De som ikke gikk vakt fikk anledning til å utføre nødvendig vedlikehold om bord, samt en mulighet for å hvile ut ekstra før fisket skulle starte opp igjen.

Navigasjonsvaktene ble delt mellom skipperen og navigatøren. Sistnevnte hadde den teoretiske utdannelsen på plass, men manglet noe fartstid for å løse ut navigatørsertifikat.

Vedkommende manglet også noe erfaring med seilas i deler av farvannet, så vaktene ble lagt opp slik at skipperen overtok i de områdene som var ansett som mest krevende å navigere i.

Overlevering av navigasjonsvaktene foregikk ved å orientere om hva som var av annen skipstrafikk i nærområdet. I perioder med nedsatt sikt underveis, ble vanligvis det øvrige mannskapet benyttet som utkikk.

Fartøyet befant seg i indre leia på Folla da skipperen overlot vakta til navigatøren kl. 1300. Han returnerte til styrhuset rundt kl. 1930. Fartøyet hadde da kommet til enden av Trondheimsleia. Den videre seilasen over Hustadvika, ble ikke diskutert mellom de to navigatørene.

Værforholdene fredag kveld 17. januar var normale for årstiden. Det ble observert sydvestlig frisk bris til liten kuling og noe tung sjø. Sikten var god og det var derfor ikke etablert ekstra utkikk denne kvelden. Fartøyets 3-cm radar var i gang under hele seilasen.

1.1.2 Grunnstøtingen

Rundt kl. 2115 fikk skipperen selskap i styrehuset av en av fiskerne om bord. Han kom opp med kaffe til begge og skulle ta en mobilsamtale hjem. Vedkommende fungerte da ikke i noen rolle som utkikk. De to pratet blant annet sammen om hvor langt det var igjen til bestemmelsesstedet Steinshamn. I den forbindelse ble kartplotteren skalert slik at de så ned til bestemmelsesstedet (ca. 33 nm i luftlinje).

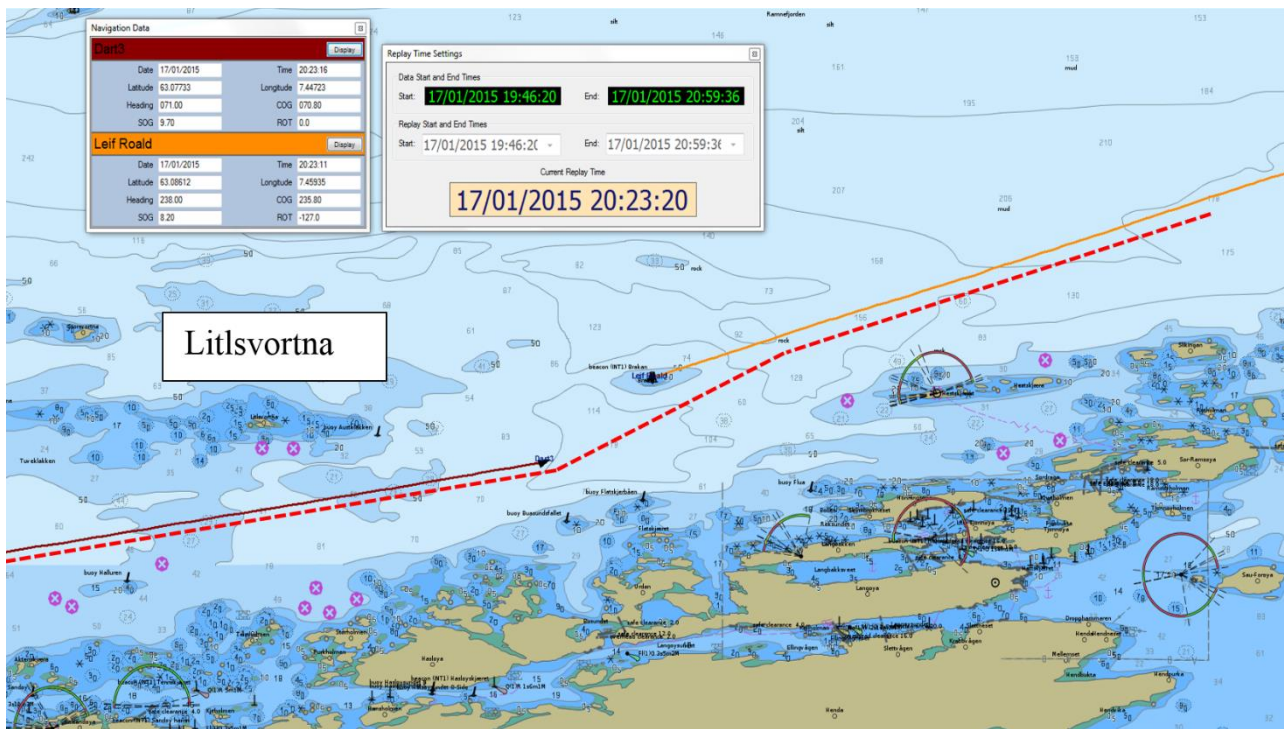
I dette tidsrommet gikk fartøyet fortsatt på selvstyring og fulgte kurslinja på Olex'en. I følge skipperen skulle de holde en kurslinje som gikk mellom Hestskjær og Brakan. Den stiplede røde kurslinja (se figur 2) er rekonstruert, slik skipperen mener den var lagret fra en tidligere seilas. Det var den han opprinnelig ønsket å følge. Det er usikkert når denne kurslinja opprinnelig var lagret.

Skipperen sjekket farvannet ved å variere kartskalaen, samtidig som han holdt øye med radaren. Han har forklart at variasjonen i kartskala må ha medført at Brakan ikke fremkom klart for ham på kartplotteren.

Kort tid før grunnstøtingen registrerte han imidlertid Litlsvortna grunner ca. 1,5 nm forut. Han ville passere disse på styrbord. Samtidig rettet oppmerksomheten hans seg mot et møtende fartøy, det danskregistrerte tankskipet M/V Dart (heretter Dart), lenger sør i leia på motgående kurs. Leif Roald lå noe vest av den planlagte kurslinja, men skipperen valgte å beholde kurs og fart for å passere Dart babord til babord.

Skipperen oppfattet i dette tidsrommet området mellom Leif Roald og Litlsvortna som et rent farvann og han registrerte heller ikke noe radarekko fra Brakan.

Fra brua på Dart hadde vakthavende fulgt med på Leif Roald som kom sydover. Dart hadde også beholdt kurs og fart, da farvannet øst for Brakan ble ansett å være tilstrekkelig for en romslig babord til babord passering med et fartøy av Leif Roalds størrelse. Fra brua på Dart så kapteinen at Leif Roald gikk rett på Brakan.



Figur 2: Ca. kl. 2024 UTC (lokal tid kl. 2124) var grunnstøtingen et faktum. Figuren viser Leif Roalds kurs (rett gul linje), de planlagte kurslinjene (stiplet rød linje), samt Darts kurs (rett magenta linje). Kart: Kystverket. Illustrasjon: Fruholmen Drift AS/SHT.

1.1.3 Evakueringen

Da Leif Roald grunnstøtte var det forvirring om bord om hva som hadde skjedd. Skipperen som ikke hadde sett noe annet fartøy enn det møtende på babord, og heller ikke hadde registrert noe unormalt på radaren, kartplotteren eller fra fartøyets AIS¹, lurte først på om de hadde truffet en flytende gjenstand i sjøen eller et mindre fartøy.

Først da han zoomet inn på kartplotteren, så han Brakan tydelig, og det ble klart for ham hvor fartøyet hadde rent på grunn.

Leif Roalds Mayday på VHF kanal 16, ble raskt fanget opp og besvart fra Florø radio.

Dart, som var nærmeste fartøy, gikk i posisjon sydøst av Brakan. De lyste opp området med lyskaster og holdt Florø radio oppdatert. Kapteinen på Dart vurderte å sette ut en lettboat, men da det ganske snart ble klart at redningsskøyta var på tur ut fra Kristiansund, ble de liggende «stand-by». Denne avgjørelsen var også begrunnet i den relativt tunge sjøen og egen lastekondisjon.

Om bord i Leif Roald gikk fortsatt hovedmotoren. Det ble gjort et resultatløst forsøk på å bakke av grunnen. Skipperen ga en kort oppdatert situasjonsrapport til Florø radio. Besetningen, som alle hadde kommet seg velberget opp fra innredningen, ble gjort rede for. Samtlige bortsett fra skipperen fikk på seg overlevelsedraktene.

Disse var oppbevart i styrehuset. Skipperen valgte å ta på seg en redningsvest, da han ønsket å være så mobil som mulig med tanke på å få satt ut en redningsflåte.

¹ AIS: Automatic Identification System. Automatisk system for å identifisere og/eller utveksle skipsinformasjon elektronisk.

Fartøyet fikk en periode så kraftig slagside til babord at flere styrhusvinduer på den siden ble trykt inn. Etter en stund rettet Leif Roald seg noe opp igjen, men ble liggende med 30-40 graders slagside til babord. Det ga skipperen en mulighet til å sende opp nødraketter før han forsøkte å nå ut til redningsflåten som var stuet på dekk. Underveis til flåten så han at bruket var flytt ut av garnbingen. Han vurderte dette som en fare med risiko for å hekte seg fast. Han kom seg allikevel forbi, men bare for å konstatere at redningsflåten allerede var gått over bord og var drevet vekk fra fartøyet, hengende etter egen fangline.

Dermed ble Leif Roalds andre flåte, som var stuet på styrhustaket, redningen. Skipperen og en av mannskapet fikk flåten løs og sjø satt på babord side. De kuttet fanglina og dro redningsflåten foran og rundt baugen over til styrbord side, for ikke å risikere at skipsmasta skulle dra ned flåten om fartøyet krenget videre over til babord.

De foretok evakueringen ved at mannskapet en etter en hoppet i sjøen og tok seg videre om bord i flåten. Skipperen hadde kontroll over antallet, inntil han som sistemann gjorde løs fanglina til flåten og selv hoppet i sjøen. Vel om bord i redningsflåten kom de seg vekk fra Leif Roald og Brakan.

1.2 Søk- og redningsaksjon

Florø radio mottok nødmeldingen på kanal 16 fra Leif Roald kl. 2124. Meldingen gjorde det klart at Leif Roald var gått på grunn. Fartøyet hadde VHF radio med DSC² og GPS³ posisjonering, men DSC-funksjonen ble ikke aktivert, og all samtale var registrert på kanal 16. Til å begynne med var det noe usikkerhet om fartøyets kallesignal og posisjon. Imidlertid bekreftet Dart nøyaktig posisjon. Florø radio varslet videre til HRS-S som noterte hendelsen som «fase nød» kl. 2126.

HRS-S aktiverte (scramblet) et Sea King redningshelikopter fra Ørlandet stasjon kl. 2127 og ba RS Erik Bye som lå i Kristiansund å gå mot oppgitt posisjon.

Dart ble liggende i sin posisjon tett på havaristen og formidlet situasjonsrapport til Florø radio og Rogaland radio som videreformidlet til HRS-S.

I løpet av de første 20 minuttene hadde HRS-S fått innmeldt at Hurtigruta M/S Kong Harald og supplyfartøyet M/S Troms Arcturus begge kunne være ved havaristen rundt kl. 2200.

Sea King-helikopteret fra Ørlandet hadde ca. en times flygning fra det tok av kl. 2130. AMK Nordmøres luftambulanshelikopter hadde tatt av fra Ålesund med dykkere om bord kl. 2145, og meldte at de hadde beregnet ankomsttid ca. kl. 2224.

Samtidig med at redningsskøyta gikk fra Kristiansund, fulgte dykker/servicefartøyet Fosna Poseidon. De hadde også ligget ved kai i Kristiansund havn og hørt nødmeldingen.

Kl. 2213 meldte M/S Kong Harald at alle de ni personene fra Leif Roald var blitt observert vel om bord i en redningsflåte. På dette tidspunktet hadde de to fartøyene som

² DSC: Digital Selective Calling. En standard for å sende forhåndsprogrammerte digitaliserte meldinger, skip-skip og mot landstasjon. I en nødsituasjon kan en DSC alarmknapp aktiviseres som da automatisk sender posisjon og fartøyets identitet på prioritert VHF kanal 70.

³ GPS: Global positioning system (satellittnavigasjonssystem)

hadde gått ut fra Kristiansund ankommet ved Brakan. HRS-S anså det derfor mest hensiktsmessig at disse tok de skipbrudne direkte om bord.

Kl. 2216 kunne Fosna Poseidon melde at de hadde tatt seks personer om bord, RS Erik Bye hadde de resterende tre om bord. Begge returnerte Kristiansund for å sette de bergede i land på Vestbase sitt område hvor de ble videresendt til medisinsk sjekk.

Alle ytterligere ressurser ble dimettert og aksjonen avsluttet kl. 2245.

1.3 Vær- og sjøforhold

1.3.1 Meldt vær på Hustadvika for kvelden 17. januar 2015⁴

Vindretning og styrke: Frisk bris, 8-9 m/s fra nord-nordvest

Temperatur: 5,5 °C.

God sikt (over 5 nm)

Bølgehøyde: 1-1,5 m

Lysforhold: solnedgang 17. januar i denne posisjonen var kl. 1538, alminnelig tussmørke var kl. 1639.

1.3.2 Observert vær om kvelden 17. januar 2015

Dart noterte følgende vær og sjøforhold ved Brakan; sydvestlig vind, liten kuling, noe tung sjø, meget god sikt.

Vindretningen fraviker noe fra yr.no, men er sammenfallende med hva skipper på Leif Roald har opplyst.

1.3.3 Tidevann

Da Leif Roald gikk på grunn på Brakan var det ifølge Kartverkets webside www.sehavniva.no og tidevannsgraf for Hustadvika ca. en time før tidevannet var på det høyeste (191 cm over sjøkartnull).

⁴ <http://www.yr.no>



Figur 3: Brakan november 2014 rundt høyvann med foreløpig navigasjonsinstallasjon på plass til høyre for den gamle båken, slik det også fremstod på ulykkestidspunktet. Foto: Kystverket

1.4 Besetningen

Besetningen på ni besto av norsk skipper/reder, en polsk navigatør/kokk, en norsk fisker, en norsk fisker/maskinist, og fem polske fiskere. Om dagen 17. januar hadde mannskapet, bortsett fra skipperen og navigatøren, vært engasjert med nedvasking av maskinrommet. Om kvelden var mannskapet på fritørn.

1.4.1 Skipper/reder

1.4.1.1 *Kvalifikasjoner og erfaring*

Skipper/reder, norsk, født 1966. Fiskeskipper sertifikat klasse B, siste gang fornyet i februar 2011 og gyldig til februar 2016.

Han tok sikkerhetskurs for fiskere i 1993 og har senere gjennomgått STCW-95 Oppgraderingskurs for dekksoffiser (90 timer) i forbindelse med fornyelse av fiskeskipper-sertifikat september 2005. Han hadde foretatt seilasen langs norskekysten flere ganger før, og mente å ha gått over Hustadvika en gang i året, men da på vår- eller høstparten.

1.4.1.2 *Annet*

Skipper ble testet for promille av politiet da han var kommet på land. Testen ga et negativt resultat.

En utsjekk av trafikkdata hos teletilbyder viser at det ikke hadde vært noen aktivitet på skippers mobiltelefon i tidsrommet da ulykken skjedde.

1.4.2 Polsk navigatør/kokk

Navigatør/kokk, polsk, født 1987. Fem års maritim utdanning fra Gdynia maritime høyskole, manglet ca. åtte ukers fartstid for å løse ut navigatørsertifikat. Hadde tidligere vært om bord i rederiets andre fiskefartøy, og seilt Hustadvika to ganger før.

Vedkommende var ansatt gjennom det samme bemanningsbyrået som det øvrige polske mannskapet og kom om bord på Leif Roald for første gang i Tromsø 12. januar 2015.

1.4.3 Norsk mannskap

De to norske var begge ansatt som fiskere, hvorav den ene i tillegg hadde oppgaven som maskinpasser og mekaniker om bord. Begge var erfarne fiskere, godt kjent med dette fartøyet og hadde obligatorisk sikkerhetskurs.

1.4.4 Utenlandsk besetning

De fem øvrige polske besetningsmedlemmer var påmønstret som fiskere eller matros/fiskere. De hadde alle vært om bord i Leif Roald flere turer før og var erfarne fiskere.

De var ansatt gjennom et bemanningsbyrå i Polen, som senere bekreftet at alt mannskap de formidler garanteres å ha gjennomgått og inneha gyldige og godkjente brann- og sikkerhetskurs for sine respektive stillinger. Felles arbeidsspråk om bord var engelsk.

1.5 **Fartøyet**



Figur 4: Leif Roald i fiske på Haltenbanken i 2014. Foto: Freddy Silden

Fiskefartøyet Leif Roald var levert fra Aas Mek. Verksted AS på Vestnes som bygg nr. 121 i januar 1983. Fartøyet hadde en største lengde på 24 meter og en bruttotonnasje på 167. Fartøyet var rigget som garnbåt.

- 10 september 2007 ble Leif Roald registrert med eierskap under navnet Leif Roald AS.
- 14. januar 2008 ble eierskapet omregistrert under navnet Fruholmen Seafood AS.
- 17. desember 2014 ble eierskapet omregistrert under navnet Fruholmen Drift AS.

Fartssertifikat for fiske- og fangstfartøy var siste gang påtegnet 19. november 2013 for fartsområde havfiske II innenfor sjø område A1-A2. Dette sertifikatet var gyldig til 30. juni 2016. Det var gjort en mellomliggende besiktigelse av skrog og maskineri 29. oktober 2014. Fartøyet hadde ingen registrerte utestående pålegg per 17. januar 2015.

1.6 Rederiet

Eierselskapet Fruholmen Seafood AS som ble stiftet i 2009, holder til i Tromsø og har to ansatte. Fruholmen Drift AS drev per 17. januar 2015 fiskefartøyene Leif Roald, Nesholmen og Svenør.

Et konsultentselskap ble engasjert av rederiet i 2010 for utarbeidelse av en treningsmanual basert på ISM⁵-koden for fartøyet. Denne var tilgjengelig på engelsk om bord. Den samme treningsmanualen har blitt gjort tilgjengelig for Havarikommisjonen i ettertid.

1.7 Farvannsbeskrivelser

1.7.1 Hustadvika

Hustadvika er et åpent havstykke i leia mellom Molde og Kristiansund i Møre og Romsdal. Farvannet er grunt og oppfylt av mindre øyer og skjær med Norskehavet stående like på. Ved det nordre innløp ligger Kvitholmen fyr og ved det søndre Bjørnsund fyr.⁶ Det har skjedd flere forlis på Hustadvika.

Seilingsinformasjon om Hustadvika kan finnes i Den norske los. Informasjonen gjengitt i avsnittet under omhandler en nordgående seilas, men informasjon om grunnen Brakan er entydig om man enten her er på sydgående eller nordgående:

*Når **Austklakken**, ved Little Sortna er passert, styres N om Hestskjær fyr og på hvilken som helst side av Brakan, jernbåke. Braken ligger i vannflaten ved høyvann, men ved lavvann viser den seg som et temmelig stort, svart skjær. Fra Hestskjær og videre E-over til Kristiansund er farvannet rent, når man ikke kommer for nært landet og holder klar grunnen utenfor.⁷*

Kystverkets farledsgjennomgang viser at det i perioden 1992 til 2015 har vært fem registrerte grunnstøtinger på Brakan. Grunnstøtingen med Leif Roald var den sjettede.

⁵ ISM: International standard for safety management

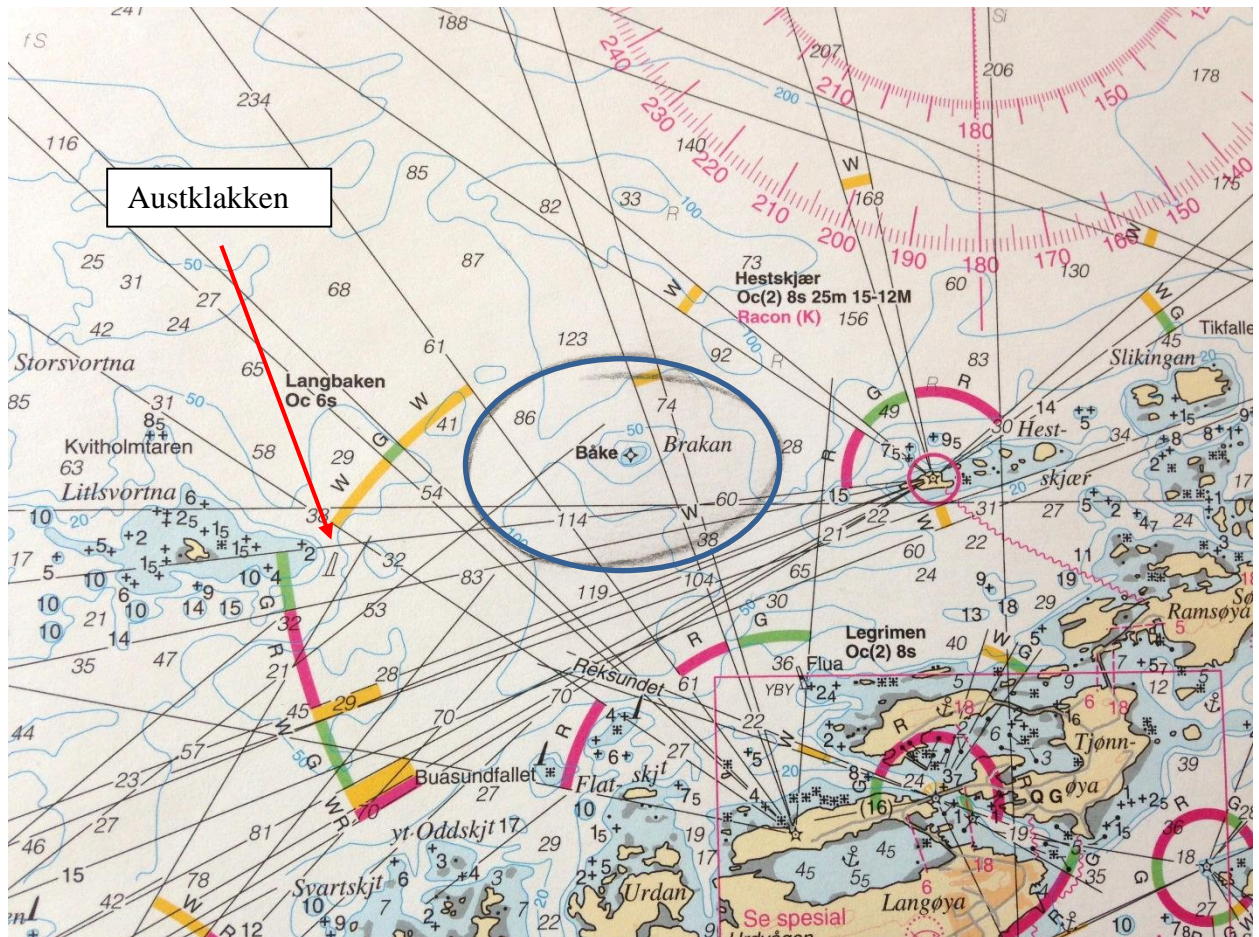
⁶ Store norske leksikon.

⁷ Utdrag fra Den norske los, bind 4, Stad – Rørvik, sjuende utgave, side 193.

1.7.2 Navigasjonsinstallasjonen på Brakan

Det har i mange år vært en navigasjonsinstallasjon i form av en trebeinet stålkonstruksjon på Brakan, og den er merket som båke i sjøkartet (se figur 5).

Kystverket Midt-Norge startet i 2012 et arbeid med å få reist et nytt fundament med lanterne på Brakan. Dette arbeidet stoppet opp både i 2012 og i 2014 grunnet ugunstige værforhold. Kystverket Midt-Norge ønsket å ferdigstille lanterna på Brakan i løpet av første halvdel 2015, så snart forholdene og deres arbeidsplan tillot det. Lanteren ble ferdigstilt i juli 2015, etter forliset (se kapittel 1.10).



Figur 5: Utsnitt fra sjøkart 35, grunnen Brakan (ringet med blått av SHT) har symbol for båke. Rød bøye, øst av Littsvortna er Austklakken (merket med tekst og rød pil av SHT). Kart: © Kartverket. Illustrasjon: SHT

1.8 Navigasjonshjelpemidler og bruk

1.8.1 Navigasjonshjelpemidler om bord

- Norske sjøkart i papirformat, hele serien over norskekysten ble fornyet 19. november 2013.
- Ekkolodd.
- NAVTEX-mottager.

- Furuno 1250 3-cm radar med ARPA⁸.
- Furuno 10-cm radar.
- To elektroniske Furuno fluxgate-kompass, hvorav et var tilkoblet autopiloten. Det andre var back-up til autopiloten.
- Standardkompass.
- Furuno universal AIS.
- Olex kartplotter med software 6.4 og digitale vektorkart fra tysk produsent Chart world og Statens Kartverk, Sjøkartverket fra 2006.

1.8.2 Navigasjonshjelpemidler i bruk om bord rett før forliset

- Olex kartplotter med GPS og AIS mottaker som kunne vises kombinert på en tilkoblet 19 tommers skjerm av merket Olorin.
- Furuno 1250 3-cm radar med ARPA funksjon.
- Furuno elektronisk kompass tilkoblet autopiloten, samt standardkompass.

1.8.3 Hvordan navigasjonshjelpemidlene ble benyttet

Fartøyet ble styrt med autopilot, og kursene ble verifisert ved hjelp av kartplotteren. Ekkoloddet var avslått om kvelden den 17. januar da skipper syntes at den ga et forstyrrende lys om natten. Fartøyets 3-cm radar var i gang og den var innstilt på 1,5 nm i det umiddelbare tidsrommet før grunnstøtingen.

Navigatøren som løste av skipperen hadde seilt i farvannet et par ganger før, med et annet fiskefartøy eid av det samme rederiet. Hun fulgte også tidligere kurslinjer/slepestreker for seilassen. Hun brukte kartplotteren på varierende skala, og radaren på varierende avstandsvalg. Hun noterte fartøyets GPS posisjon i loggboka innimellom.

Ingen av navigatørene hadde gjennomgått noe typespesifikt kurs om muligheter/svakheter ved og anbefalt bruk av kartplotteren, og det kreves heller ingen formell opplæring.

Fartøyets fartssertifikat var bl.a. basert på at det førte ajourførte sjøkart i papirformat for det farvannet det var godkjent for.

Skipper opplyste at da fartøyet nærmet seg Brakan nordfra, hadde han brukt kartplotteren på en varierende målestokk over Hustadvika.

Figur 6 viser området i liten målestokk 1:500 000 (oversiktskart), på et Chart world kart. Figur 7 viser området i stor målestokk på et Chart world kart 1:50 000 (detaljert kart).

⁸ ARPA: Automatic radar plotting aid. Automatisk plottefunksjon som kan beregne andre fartøys kurs og fart for å kalkulere ønsket objekts nærmeste passeringspunkt og dermed avgjøre hvorvidt det er fare for kollisjon.

Produsenten av kartplotteren bekreftet at dybdekote⁹ som identifiserer grunner og sjømerker ikke kan velges bort i kartpresentasjonen på noen skala egnet for navigasjon. Imidlertid kan symbolet for eget fartøy oppfattes relativt stort, sett i forhold til størrelsen på symboler for sjømerkingen, når et elektronisk sjøkart blir zoomet ut i liten målestokk. Hvis man ikke benytter kartmaskinen til navigasjon, men for eksempel ønsker å se hele landet, vil nødvendigvis både staker og grunne koter forsvinne mens skipssymbolet alltid vises.

1.9 Relevant regelverk

Følgende regelverk er relevant for undersøkelsen av denne ulykken:

1.9.1 Forskrift 13. juni 2000 nr. 660 om konstruksjon, utstyr, drift og besiktelser for fiske- og fangstfartøy med største lengde på 15 meter og derover

For å få utstedt fartssertifikat skal fartøyet være godkjent i henhold til denne forskriften som bl.a. stiller krav til navigasjonsutstyr, nautiske instrumenter og publikasjoner om bord på fartøyet.

1.9.2 Forskrift 22. des. 2011 nr. 1523 om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk (forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk)

Det kreves minimum en sertifisert navigatør som også innehar gyldig radiosertifikat for fartøyets fartsområde. Krav til maskinist er avhengig av motoreffekten. Besetningen om bord skal alle ha godkjent og oppdatert sikkerhetskurs for fiskere. Den som drifter et fiskefartøy av enhver størrelse er ansvarlig for å bemanne eget fartøy med sertifisert mannskap, tilstrekkelig for å gjennomføre en seilas og et sikkert fiske.

1.9.3 Forskrift 25. juni 2003 nr. 787 om arbeids- og hviletid på fiske- og fangstfartøy

Hvis et fartøy kun har en sertifisert navigatør om bord, må det i prinsippet ankre opp eller legge til kai totalt 10 timer i døgnet for å møte krav til arbeids- og hviletid.

1.9.4 Forskrift 30. juni 1987 nr. 580 om vakthold for dekksavdelingen og maskinavdelingen på norske fiske- og fangstfartøy

Forskriften omhandler grunnprinsippene som skal iakttas ved vakthold på broen, inkludert planlegging navigering og utkikk.

1.10 Gjennomførte tiltak

1.10.1 Kystverket

Kystverket ferdigstilte navigasjonsinnretningen på Brakan 15. juli 2015. Den er nå utstyrt med lanterne (hvitt lys)¹⁰.

⁹ Dybdekote: inntegnede dybdekurver i kart, med en alternativt farge enn annet farvann i kartet.

¹⁰ Karakteristikk for Brakan: Karakter Iso W 2s, karaktetid 1+1, lysstyrke 17,5 cd, rekkevidde 3,2 nm.



Figur 8: Lanteren på Brakan ble tent første gang 15. juli 2015. Foto: Kystverket

1.10.2 Rederiet

Rederiet opplyser at de har montert et godkjent ECDIS-system om bord i fartøyet de for tiden drifter i bankfiske. Systemet er av type Tecdis, og leveres med to separate skjermer og hardware for at fartøyet skal kunne fritas for kravet om å ha ajourførte papirkart om bord. Den elektroniske kartporteføljen kan nå holdes oppdatert i henhold til Etterretninger for sjøfarende (EFS) / Notice to mariners, ved nedlasting av oppdateringer over internett/e-post.

Skipper/reder har opplyst til SHT at han vil gjennomgå et typespesifikt ECDIS brukerkurs.

2. ANALYSE

2.1 Innledning

Havarikommisjonen legger til grunn i analysen at ulykkens hendelsesforløp er dokumentert i AIS sporingsinformasjon fra Kystverket, beskrivelser fra de direkte involverte, samt observasjoner gjort fra Dart. Fartøyet var i sjødyktig og sertifisert stand når det grunnstøtte den 17. januar 2015.

Analysen har vært rettet mot å forklare og forstå hvordan og hvorfor Leif Roald grunnstøtte, gitt de tilgjengelig navigasjonshjelpemidlene som var om bord. Skipperens

situasjonsforståelse, navigasjonsrutiner og planlegging av seilassen er vesentlig her. Dette drøftes henholdsvis i kapittel 2.2, 2.3 og 2.4.

SHT anser det faktum at det kun var en sertifisert navigatør om bord på Leif Roald til å ikke ha en utslagsgivende betydning for hendelsesforløpet i ulykken. Styrmannen hadde gått regelmessig sjøvakt og dermed hadde skipperen fått tilfredsstillende hviletid før han overtok sjøvakta om kvelden 17. januar. Imidlertid stilles det spørsmål ved hvordan det øvrige mannskapet ble benyttet. Dette blir drøftet i kapittel 2.5.

Hele mannskapet kom fra forliset uten alvorlige, fysiske skader. Overlevelsesdraktene var plassert lett tilgjengelig i styrehuset, og hele mannskapet evakuerte til redningsflåte etter å ha formidlet en nødmelding. Det tok mindre enn en time fra grunnstøtingen skjedde til mannskapet ble berget om bord i fartøy som bisto i redningsaksjonen. Både evakueringen og redningsaksjonen framsto som effektiv og samordnet, og Havarikommisjonen har derfor ikke sett det nødvendig å gå nærmere inn på dette i analysen.

2.2 Situasjonsforståelse

Havarikommisjonens analyse har tatt utgangspunkt i at navigatøren til enhver tid skal ha tilgang til bl.a. nødvendige ajourførte sjøkart, farvannsbeskrivelser, fyrliste, tidevannstabeller og andre nautiske publikasjoner som er nødvendige for den planlagte reisen.

Gjennomføring av en sikker seilas i komplekse farvann avhenger av at den eller de som forestår navigeringen har den nødvendige situasjonsforståelsen¹¹. Viktige forutsetninger for å oppnå og vedlikeholde god situasjonsforståelse er at seilassen blir grundig planlagt og at informasjonsstrømmen underveis utfordres og kontrolleres. Eventuelle avvik fra planlagt rute må kunne håndteres. Etter SHTs oppfatning bidrar bruk av flere tilgjengelige navigasjonshjelpemidler, både i planleggingsfasen og underveis i seilassen, til å ivareta en slik nødvendig situasjonsforståelse.

Skipperen hadde mange års erfaring fra seilas på norskekysten og ga uttrykk for at kombinasjonen av egen farvannskunnskap og bruk av fartøyets kartplotter borget for en trygg seilas. Hvis han tidligere hadde vært usikker på fartøyets posisjon hadde han brukt å stoppe helt opp for å verifisere egen posisjon. Navigasjonsrutiner drøftes nærmere i kapittel 2.3.

Like før grunnstøtingen kom en av fartøyets øvrige besetning opp i styrhuset. Fartøyet hadde på dette tidspunktet entret et navigasjonsmessig utfordrende sjøområde. Vedkommende og skipperen pratet blant annet sammen om hvor langt det var igjen til bestemmelsesstedet Steinshamn. I den forbindelse ble kartplotteren skalert slik at de så ned til bestemmelsesstedet (ca. 33 nm i luftlinje).

Variasjonen i kartskala kan ha medført at Brakan ble oversett. SHT mener også at kollegaens tilstedeværelse i styrhuset rett før Brakan, uten primært å være der til støtte for navigeringen, kan ha medført en ytterligere distraksjon for skipperen i et krevende farvann.

¹¹ Med situasjonsforståelse menes bevissthet om elementer i omgivelsene i tid og rom, forståelse av deres betydning, samt å forutse deres status i nær fremtid (Monika Martinussen og David Hunter "Luftfartspsykologi", 2008).

Skipperen observerte ikke grunnen visuelt før grunnstøtingen var et faktum. Tatt i betraktning at hans situasjonsforståelse ikke inkluderte at Brakan befant seg rett i kurslinja, holdt han derfor heller ikke utkikk etter sjømerket som sto plassert på denne grunnen (se figur 2).

Båken var ikke utrustet med lys og det var mørkt når grunnstøtingen inntraff. Fra og med 15. juli 2015 fungerte navigasjonsinstallasjonen på grunnen Brakan, med hvitt blink, og rekkevidde 3,2 nm. Havarikommisjonen antar at skipperen kunne ha styrket egen situasjonsforståelse av farvannet hvis denne lanterna hadde vært operativ den 17. januar 2015.

Den kvelden Leif Roald grunnstøtte var det noe sjø og havdønning som skapte grunnbrott ved Brakan. Havarikommisjonen kan ikke med sikkerhet si om det ville vært mulig å ha sett området hvor sjøen brøt, men mener at dersom det hadde vært etablert en dedikert utkikk, kunne det ha økt muligheten for å oppdage sjømerket. Dette drøftes i kapittel 2.5.

SHT har i undersøkelsen savnet en bedre identifisering av farer for seilassen over Hustadvika i planleggingsfasen, noe som kunne ha bidratt til å forsterke skipperens årvåkenhet når han tok fatt på dette farvannet. Dette drøftes videre i kapittel 2.4.

2.3 Navigasjonsrutiner

Seilassen ble ikke fulgt i papirkartet, hverken ved å sette ut posisjoner ved hjelp av radarpeilinger, eller fra GPS-posisjoner. Seilassen ble kontrollert med hjelp av kartplotteren og en radar, samt navigatørens visuelle observasjoner av farvannet. Den andre radaren var ikke aktivert, og ekkoloddet var avslått.

Så lenge fartøyets kurs og posisjon ikke ble utfordret, etterprøvd og kryssjekket underveis, gikk navigatørene glipp av en optimal forståelse av farvannets beskaffenhet.

Fartøyets treningsmanual gikk lite i detalj om hvordan fartøyet skulle arrangere sine sjøvakter, bortsett fra at skipperen var ansvarlig for at disse var tilfredsstillende organisert.

I undersøkelsen har det ikke fremkommet at denne seilassen skilte seg ut i vesentlig grad fra hvordan fartøyet vanligvis hadde planlagt og gjennomført lignende seilaser på norskekysten.

Basert på intervjuer har SHT dannet seg et inntrykk av at besetningen først og fremst oppfattet seg selv som erfarne fiskere som foretok en nødvendig kystseilas for å legge om garnbruk før de skulle ut i aktivt fiske igjen. Havarikommisjonen mener at rederiet burde hatt et større og prioritert fokus på detaljerte navigasjonsrutiner i sitt driftssystem.

SHT mener at ECDIS installasjonen som rederiet nå har tatt i bruk om bord på fiskefartøyet Nesholmen, forutsetter at enhver bruker gjør seg godt kjent med de mulighetene og svakheter som ligger i systemet, og den forståelse dette krever. En ECDIS navigasjonsløsning som sikrer elektronisk oppdatering av kartdatabasen, fritar riktignok fartøyet fra å ha om bord ajourførte papirkart, men ikke fra planlegging, kontroll, bruk av andre navigasjonshjelpemidler og utkikk.

2.4 Seilasens planlegging og kontroll

Bruk av alle tilgjengelige navigasjonskilder er etter SHTs oppfatning nødvendig for å planlegge en seilas på rundt 600 nm langs norskekysten.

Papirkart, farvannsbeskrivelser, fyrliste, tidevanntabeller og andre nautiske publikasjoner var tilgjengelige for å planlegge denne sjøreisen. Ruteplanleggingen for seilasen sørover var imidlertid basert på kartplotterens lagrede kurslinjer og slepestreker fra tidligere seilaser, samt å legge inn nye kurser underveis i de farvann hvor de ikke hadde slepestreker eller kurslinjer. Posisjoner ble ført på en uregelmessig måte underveis, med sporadisk notering i loggboka uten å plote dem i kartet. Fartøyet satte kursen sydover rett etter at de hadde losset i Torsken.

Hustadvika er godt kartlagt og grundig beskrevet i Den norske los, samt at det i farvannet er etablert en rekke sektorfyr og sjømerker som viser hovedleia. Så langt SHT har brakt på det rene var besetningen alminnelig godt kjent med sjømerkingen, inkludert sektorlys langs kysten, men de hadde ikke fokus på å benytte disse i planleggingen eller under seilasen.

Ved vaktskiftet om kvelden den 17. januar har ikke Havarikommisjonen oppfattet at navigatørene i noen vesentlig grad diskuterte den videre seilasen, eller tok fram papirkartet for å kontrollere kursvalget over Hustadvika.

Driftsselskapet/rederiet hadde ikke utarbeidet en detaljert skriftlig instruks om hvordan en seilas skulle planlegges og utføres. Denne seilasen oppfattes derfor representativ for hvordan fartøyet hadde operert tidligere.

2.5 Hvordan mannskapsressursene var benyttet

Skipperen hadde lang erfaring fra fiske i norske farvann og han var godt kjent på kysten. Styrmannen hadde opparbeidet seg noe erfaring i de samme farvannene fartøyet nå seilte. Skipper/reder hadde lagt opp til at fartøyet kunne seile døgnkontinuerlig ved å benytte en ekstra navigatør. De øvrige mannskapsressursene ble imidlertid ikke benyttet for å styrke navigeringen i et krevende farvann.

Ved vaktskiftet om kvelden entret fartøyet et farvann som etter SHTs oppfatning burde ha påkalt økt årvåkenhet. Det kunne vært to navigatører i styrehuset under denne delen av seilasen, eller alternativt vært satt en egen utkikk. Skipperen valgte imidlertid å forestå navigeringen alene.

Besetningsmedlemmene hadde jobbet dagtid og var på fritørn om kveldene for å få en god hvileperiode før aktivt fiske skulle starte opp igjen. Større fokus på utfordringene med å krysse Hustadvika etter mørkets frembrudd, kunne medført en organisering i en vaktordning som dekket behovet for utkikk. Denne muligheten ble ikke benyttet da skipperen ikke hadde identifisert behovet for å styrke bemanningen på Hustadvika.

3. KONKLUSJON

Undersøkelsen har vist at i de avgjørende minuttene før grunnstøtingen var skipperens fokus rettet mot et møtende fartøy, samtidig fulgte fartøyet ikke lenger kurslinja som var lagret fra en tidligere seilas. Resultatet var at skipperens situasjonsforståelse av farvannet ikke inkluderte grunnen som lå rett forut.

3.1 Viktige undersøkelsesresultater av betydning for sikkerheten

- a) Rederiet hadde ikke etablert og implementert klare rutiner for planlegging av en seilas eller hvordan fartøyets besetning og navigasjonshjelpemidler skulle benyttes underveis for å kontrollere seilassen. Dette bidro til at en kjent og merket grunne ble oversett.

3.2 Undersøkelsesresultater

3.2.1 Situasjonsforståelse

- a) Variasjonen i kartskala kan ha medført at Brakan ble oversett.
- b) Siden skipperens situasjonsforståelse ikke inkluderte at Brakan befant seg rett i kurslinja, så han derfor heller ikke visuelt, eller på radar, etter sjømerket som sto plassert der.
- c) Kollegaens tilstedeværelse i styrhuset rett før Brakan kan ha medført en ytterligere distraksjon i et utfordrende farvann.

3.2.2 Navigasjonsrutiner

- a) Så lenge fartøyets kurs og posisjon ikke ble fulgt i sjøkartet underveis, gikk navigatørene glipp av en optimal forståelse av farvannets beskaffenhet.
- b) Fartøyets treningsmanual gikk lite i detalj om hvordan fartøyet skulle arrangere sine sjøvakter, bortsett fra skippers ansvar for at disse var tilfredsstillende organisert til enhver tid.
- c) Seilassen ble betraktet som en rutineseilas og den skilte seg ikke i noen vesentlig grad fra hvordan fartøyet tidligere hadde gjennomført lignende seilaser på norskekysten.

3.2.3 Planlegging og kontroll av seilassen

- a) Hustadvika er et utfordrende farvann å navigere i, hvor det kreves nøye planlegging og god situasjonsforståelse for å sikre en trygg seilas.
- b) Planen for seilassen var basert på å benytte kartplotterens lagrede kurslinjer og slepestreker fra tidligere seilaser.
- c) Besetningen var alminnelig godt kjent med sjømerkingen, inkludert sektorlys langs kysten, men det har ikke fremkommet at de hadde et tydelig fokus på å benytte disse i planleggingen eller under seilassen.

- d) Sjøkart, farvannsbeskrivelser, fyrliste, tidevannstabeller og andre nautiske publikasjoner som var tilgjengelig, ble ikke benyttet for å planlegge seilassen, identifisere farer for navigasjonen eller sette ut kurser for seilassen.
- e) Ved vaktskiftet om kvelden den 17. januar diskuterte ikke navigatørene den videre seilassen. De brukte heller ikke papirkart for å kontrollere kursvalget over Hustadvika.

3.2.4 Utnyttelse av mannskapsressursene

- a) Ved seilassen over Hustadvika var ikke brobemanningen styrket. Ekstra mannskap som hadde tatt aktivt del i navigering og/eller som utkikk kunne ha utfordret skipperens beslutning om å beholde sin kurs mot Brakan.

3.2.5 Evakuering og redningsaksjon

- a) At overlevelsedraktene var oppbevart i styrhuset kan ha bidratt til at ingen liv gikk tapt.
- b) Situasjonen som oppsto etter grunnstøtingen ble håndtert av besetningen innenfor det tilgjengelige tidsvinduet, slik at ingen kom alvorlig fysisk til skade.

4. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne sjøulykken har avdekket ett område hvor Havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme en sikkerhetstilråding som har til formål å forbedre sjøsikkerheten.¹²

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2016/01T

Fiskefartøyet Leif Roald grunnstøtte på Brakan, Hustadvika 17. januar 2015. Rederiet hadde ikke etablert og implementert klare rutiner for planlegging av en seilas eller rutiner for hvordan fartøyets besetning og navigasjonshjelpemidler skulle benyttes underveis. Dette bidro til at en tydelig merket grunne ble oversett.

Statens havarikommisjon for transport tilrår rederiet å etablere og implementere rutiner for planlegging og sikker gjennomføring av seilaser.

Statens havarikommisjon for transport
Lillestrøm, 2. mars 2016

¹² Undersøkelserapport oversendes Nærings- og fiskeridepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene.

DETALJER OM FARTØYET, SJØREISEN OG ULYKKEN

Fartøyet	
Navn	Leif Roald
Flaggstat	Norge (NOR)
Klasseselskap	Uklasset
Kallesignal	LMXX
IMO nummer	8406494
Type	Fiskefartøy rigget for garnfiske
Byggeverft	Aas Mek. Verksted AS
Bygg nummer	121
Byggeår/levert	1983/1985
Eier	Fruholmen Drift AS
Konstruksjonsmateriale	Stål
Hovedmotor	Cummins
Hovedmotor effekt i BHP	470 BHP
Gir system	Finnøy
Propell system	Finnøy
Lengde LOA	24,00 meter
Bredde	7,00 meter
Dypgående	3,50 meter
Brutto tonnasje	167,00
Netto tonnasje	66,00
Redningsflåter	2 stk. plassert henholdsvis; babord side på dekk og på styrehustakets styrbord side.
Overlevelsedrakter	10 stk. oppbevart i styrhuset.
Redningsvester	11 stk. oppbevart i dagrommet.
Reisen	
Avgangshavn	Sandnessjøen
Ankomsthavn	Steinshamn, Harøy
Type reise	Kystnært farvann
Last	I transitt / uten last
Personer om bord	9
Ulykkesinformasjon	
Dato og tidspunkt	17. januar 2015 kl. 2125 LT
Ulykkestype	Totalforlis
Sted/posisjon hvor ulykken inntraff	Brakan, Hustadvika nord N 63 05,1 / Ø 007 27,6
Skadde/omkomne	Ingen alvorlige personskader.
Skader på skip/miljø	Fartøy sunket / ingen miljøutslipp som medførte en oljevernaksjon.
Skipsoperasjon	Underveis kystnært mellom to norske havner.
Ytre miljø	Frisk bris, noe tung dønning, nattemørke, intet månelys, men god sikt, ingen nedbør.

VEDLEGG

Vedlegg A: Safety recommendations

VEDLEGG A: SAFETY RECOMMENDATIONS

The investigation of this marine accident has identified one area in which the Accident Investigation Board Norway deems it necessary to submit a safety recommendation for the purpose of improving safety at sea.¹

Safety Recommendation MARINE No 2016/01T

The fishing vessel *Leif Roald* ran aground at Brakan, Hustadvika on 17 January 2015. The shipping company had not established or implemented clear procedures for voyage planning or for how the vessel's crew and navigational aids were to be used en route. These factors can partially explain why a clearly marked reef was overlooked.

The Accident Investigation Board Norway recommends that the shipping company establish and implement procedures for planning and safe execution of voyages.

¹ The investigation report is submitted to the Ministry of Trade, Industry and Fisheries, which will take necessary action to ensure that due consideration is given to the safety recommendations.