



sht

Statens
Havarikommisjon
for Transport

Avgitt mars 2019

RAPPORT

Sjø 2019/02



KARTLEGGING AV FRITIDSBÅTULYKKER

HOVEDRAPPORT
DEL A ULYKKER MED OMKOMNE 2018
DEL B HISTORISKE ULYKKER 2008-2017



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 1894-5937 (digital utgave)

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

RAPPORT

Sjø 2019/02



KARTLEGGING AV FRITIDSBÅTULYKKER HOVEDRAPPORT

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG.....	3
1. INNLEDNING.....	5
1.1 Begrunnelse for iverksetting av kartleggingsarbeidet.....	5
1.2 Beskrivelse av hovedoppgavene	7
2. HOVEDKONKLUSJON	8
2.1 Utvikling av fritidsbåtulykker og ulykkestyper siste ti år.....	8
2.2 Omkomne.....	9
2.3 Kantrings- og fall over bord ulykker	11
2.4 Utleie av båt til turister	13
2.5 Grunnstøtinger og kollisjoner	13
2.6 Fall i sjøen mellom fortøyd båt og brygge.....	14
3. VIDERE ARBEID	15
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	15
REFERANSER	17
VEDLEGG.....	18

Dersom ikke annet er oppgitt, er alle tabeller og grafer laget av SHT.

SAMMENDRAG

Båtlivet favner mennesker i alle aldre og i alle lag av samfunnet. Nærmere 2,3 millioner nordmenn er årlig på sjøen i en fritidsbåt. Det er mer enn 900 000 fritidsbåter i Norge. Manglende kunnskap har gjort det vanskelig for myndigheter, interesseorganisasjoner og fritidsbåtkbrukere å vurdere hvilke tiltak som effektivt og målrettet vil kunne forebygge fritidsbåtulykker.

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har kartlagt ulykker med fritidsbåter i Norge.

Arbeidet har bestått av to hovedoppgaver. Den første har vært å innhente relevant og tilgjengelig informasjon om alle fritidsbåtulykker i 2018 der noen har omkommet. Den andre oppgaven har vært å innhente historiske opplysninger om fritidsbåtulykker, også der det ikke er omkomne. Hovedfunnene er gjengitt i kapittel 2. Resultatene blir i sin helhet presentert i to delrapporter.

Kartleggingen gir en mer omfattende fremstilling av nyansene og omstendighetene til fritidsbåtulykker enn det som tidligere har blitt gjort i Norge. SHT mener resultatene fra kartleggingen gir myndigheter og andre organisasjoner et bedre kunnskapsgrunnlag for å vurdere hvilke tiltak som kan styrke sikkerheten til sjøs. Samtidig gir det kunnskap om hvilke type ulykker som i fremtiden bør undersøkes av SHT.

Totalt antall fritidsbåtulykker viser en økende trend over tiårsperioden 2008-2017. Det er ulykker med motorbåter som i størst grad bidrar til den totale økningen. Det har blitt flere fremdriftshavari (motorstopp o.l.) og grunnstøtinger for denne fartøystypen, som igjen kan ha en sammenheng med at det har blitt flere motorbåter.

Over den samme tiårsperioden var det 367 omkomne. Resultatene viser en noe nedadgående trend.

I 2018 omkom 23 personer i fritidsbåtulykker. Tre personer fikk alvorlige skader. Totalt var 44 personer involvert i 22 fritidsbåtulykker der en eller flere omkom. Dette var færre enn tidligere år. Forskjellen i tallene kan skyldes noe unøyaktigheter i tidligere år om en hendelse blir ansett som en fritidsbåtulykke eller ikke.

Halvparten av de omkomne i 2018 druknet etter at båten hadde kantret eller etter at de hadde falt over bord. I de fleste tilfeller tok det lang tid, mer enn 45 minutter, før andre var klar over at de var i nød. Nedkjøling har sannsynligvis bidratt til at de omkom. Med medisinsk behandling er det mulighet for å gjenopplive nedkjølte personer, men det forutsetter at de har hatt frie luftveier under nedkjølingen. Umiddelbar varsling om nød og posisjon, i kombinasjon med bruk av riktig tilpasset redningsvest og påkledning som forsinker nedkjøling, kan bidra til at personer overlever etter å ha falt i sjøen. Disse type ulykkene førte også oftest til omkomne de ti foregående årene.

Hver fjerde forulykkede i 2018 var utenlandsk turist som hadde leid båt. Ved å sammenligne resultatene fra denne kartleggingen med tidligere undersøkelser og tilsynsrapport av DSB stiller SHT spørsmål om utleie av fritidsbåt i tilstrekkelig grad gjøres på en forsvarlig måte som ivaretar sikkerheten til leietakerne. Over de ti foregående årene var andelen forulykkede utlendinger noe lavere enn i 2018.

Grunnstøtinger og kollisjoner får mye oppmerksomhet, men kan skygge for at 80 % av de forulykkede i 2018 omkom under andre forhold. Hver femte forulykkede i 2018 omkom etter at båten gikk på grunn eller kolliderte. Ulykkene kjennetegnes ved tre faktorer; høy fart, moderat til tydelig ruspåvirkning, og tussmørke. For å kunne iverksette målrettede tiltak mener SHT det er nødvendig med mer kunnskap om hvorfor folk fører båt når de er moderat til tydelig ruspåvirket. Over de ti foregående årene viser resultatene at grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader oppstår

hyppig, men kun en mindre andel av disse medførte død. De forulykkede i disse ulykkene var hovedsakelig yngre enn for andre typer ulykker.

Hver femte forulykkede i 2018 omkom etter at personen falt i sjøen mellom fortøyd båt og flytebrygge. De fleste personene hadde tydelig ruspåvirkning som kan ha bidratt til at de falt i sjøen, begrenset mulighet til å varsle om situasjonen og begrenset mulighet til å redde seg selv. De brukte hovedsakelig ikke flytemiddel. Usikkerhetene i datamateriale fra de foregående årene gjør at de ikke kan brukes til å beskrive en trend for denne type ulykke.

Kartleggingen har avdekket at det er mulig for Sjøfartsdirektoratet å forbedre grunnlaget for årlig statistikkføring av fritidsbåtulykker med omkomne. Dette forutsetter forbedring av metoden, at omkomne blir obdusert, mer detaljert informasjon må innhentes, slik som fra hovedredningsentralene og politiet, samt at mer ressurser brukes på analysearbeid. Dette vil gjøre at statistikken bedre får frem at forskjellige typer ulykke har forskjellige problemstillinger.

Kartleggingen har også avdekket at det er mulig å ta i bruk og kombinere flere kilder for en mer helhetlig oversikt over hvor mange fritidsbåtulykker og alvorlige hendelser det er i Norge hvert år. Dette kan brukes til å sammenligne trender over år og bidra til mer målrettede tiltak for å styrke sjøsikkerheten.

Det gis ingen sikkerhetstilråding i forbindelse med dette kartleggingsarbeidet.

1. INNLEDNING

I 2018 har SHT kartlagt ulykker med fritidsbåter i Norge. Målet har vært å gi myndigheter og andre organisasjoner bedre grunnlag for å vurdere hvilke tiltak som kan styrke sikkerheten til sjøs. Samtidig vil det gi grunnlag for beslutning om hvilke type ulykker som i fremtiden bør undersøkes av SHT.

Følgende vil gi en begrunnelse for hvorfor SHT besluttet å iverksette dette arbeidet og en beskrivelse av hovedoppgavene.

1.1 Begrunnelse for iverksetting av kartleggingsarbeidet

Båtlivet favner mennesker i alle aldre og i alle lag av samfunnet. Nærmere 2,3 millioner nordmenn har vært på sjøen i en fritidsbåt i løpet av 2017, de aller fleste på mer enn en tur. Siden slutten av 1970-tallet har antallet båter nærmest doblet seg og teller i dag mer enn 900 000 fritidsbåter¹ (Prop. 51 L (2014–2015)), (KNBF, 2018).

I samme tidsrom er antall omkomne i fritidsbåtulykker blitt mer enn halvert, fra nesten 90 personer per år til i dag å ligge rett i overkant av 30² (Prop. 51 L (2014–2015)). Det har ikke vært vesentlig reduksjon av antall omkomne de siste 25 årene (Arbeidsgruppe for å utrede sikkerhet ved bruk av fritidsbåt, 2012) og (Sjøfartsdirektoratet, 2018).

I Nasjonal transportplan 2018–2029 (Meld. St. 33 (2016–2017)) er et av satsingsområdene til regjeringen å styrke det forebyggende arbeidet mot fritidsflåten. I kapittel 10.5 i stortingsmeldingen fremgår det at ulykkestallene knyttet til bruk av fritidsbåter anses å være for høye. I tråd med nullvisjonen, vil regjeringen redusere risikoer forbundet med bruk av fritidsbåter. De vil vurdere ulike tiltak på bakgrunn av hvilken risikoreducerende effekt disse vil ha og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Regjeringen vil at styrking av kunnskapen om fritidsbåtulykker, herunder årsakene til slike ulykker, skal vektlegges. Bevilgningene til Statens havarikommisjon for transport har blitt økt slik at disse også kan benyttes til undersøkelse av fritidsbåtulykker.

I rapportene Skadebildet i Norge (Myklestad, et al., 2014) og (Ohm, Madsen, & Alver, 2019) fra Folkehelseinstituttet fremheves det at selv om det har vært en betydelig nedgang i ulykkedødsfall de siste 40 årene, er personskader som følge av ulykker fremdeles en stor utfordring for folkehelsen. Ulykker forårsaker alvorlige konsekvenser for den enkelte og for samfunnet. For personer under 45 år er ulykker den viktigste årsaken til dødsfall. Om lag 540 000 personer skades³ i Norge hvert år. Det inntreffer om lag 2 500 voldsomme dødsfall hvert år i Norge. Tre av fire av disse var ulykker, mens de resterende i all hovedsak var selvdrap. Årlig behandler spesialhelsetjenesten i overkant av 300 000 pasienter med skade (Ohm, Madsen, & Alver, 2019). Rapportene fremhever at det er store kunnskapshull i skadebildet. Selv om enkelte sektorer har egne registre med skadeopplysninger, er registreringene ofte mangelfulle og kvaliteten for dårlig. Folkehelseinstituttet og de andre bidragsyterne mener det er mulig med bedre forebygging av skader og dødsfall, og at dette vil kunne gi en solid helsegevinst i befolkningen. Pålitelig statistikkgrunnlag vil være en bærebjelke i det videre arbeidet og

¹ Med fritidsbåt menes i rapporten alle fartøy under 24 meter som blir brukt utenfor næringsvirksomhet. Dette inkluderer kano, kajakk, robåt, vannskuter, små og store motor- og seilbåter.

² Antall omkomne inkluderer ikke badeulykker, sykdom, eller selvmord.

³ Ulykkeskader, voldsskader og selvpåførte skader.

danne basis for kunnskap om skader og ulykker. Oppdatert kunnskap er nødvendig for å kunne planlegge det forebyggende folkehelsearbeidet.

Sjøfartsdirektoratet har siden 1981 ført statistikk over omkomne i fritidsbåt. Per utgangen av 2017 omhandler statistikken antall omkomne, type ulykke, type båt, type farvann, nasjonalitet, alder og kjønn. Statistikken beskriver om det ble brukt flyteutstyr, men ikke hva slags type flyteutstyr. Det føres også statistikk over om føreren var ruspåvirket, men ikke hvor mye og hva slags type ruspåvirkning. For grunnstøtinger og kollisjoner fremkommer ikke antatt hastighet på ulykkestidspunktet. Informasjonen har vært innhentet som en kombinasjon av mediesøk og rapportering fra politiet. Siden høsten 2017 har Sjøfartsdirektoratet forbedret rapporteringsskjemaet og har styrket oppfølgingen av politiets innrapportering. SHT mener at dette vil forbedre grunnlaget for statistikken, men selv med disse forbedringene vil informasjon om omstendighetene og årsakene til ulykkene være begrenset.

Det føres ingen samlet oversikt over omfanget av fritidsbåtulykker i Norge gjennom året. Hovedredningssentralene (HRS) samordner og leder søk- og redningstjenesten⁴ og loggfører operasjonene. Redningsselskapet (RS) loggfører hvor mange liv de redder, hvor mange personer de har assistert, hvor mange fartøy de har berget og slept, og hvor mange oppdrag de totalt har utført. Hverken statistikken til HRS eller RS har tidligere vært spesifikk om hendelsene var i forbindelse med bruk av fritidsbåt, om det var ulykker eller umiddelbar fare for ulykker. SHT kjenner ikke til at informasjonen fra disse to kildene tidligere har blitt slått sammen.

Statistikk over hvor mange som blir behandlet i spesialhelsetjenesten for skader skiller ikke på om skaden oppstod ved bruk av fritidsbåt eller om den skyldes andre fritidsaktiviteter (Myklestad, et al., 2014). Det finnes heller ikke tilgjengelig statistikk over fritidsskader (inkludert bruk av fritidsbåt) som behandles i primærhelsetjenesten.

Redningsselskapet fører statistikk over drukninger i Norge. De siste årene har det vært omkring hundre drukninger i året (Redningsselskapet, 2019). Disse tallene inkluderer alle typer ulykker der noen har druknet, og 72 % av drukningene er ikke i relatert til bruk av fritidsbåt (Ohm, Madsen, & Alver, 2019). Halvparten av drukningene oppstår etter fall fra land/brygge i elv, sjø eller vann. Statistikken inkluderer også bil som havner i sjøen/vannet og ulykker som skjer under bading og dykking, osv. Statistikken er ikke begrenset til fritidsaktiviteter, men inkluderer også drukningsulykker som oppstår under næringsaktivitet, slik som fall over bord fra fiskefartøy.

Nærings- og handelsdepartementet satte i 2011 ned en arbeidsgruppe som vurderte sikkerheten ved bruk av fritidsbåt i et bredt perspektiv, og kom med forslag til tiltak som ville øke sikkerheten (Arbeidsgruppe for å utrede sikkerhet ved bruk av fritidsbåt, 2012). Rapporten sammenligner antall omkomne i Norge med andre land i Norden og med USA. Estimaten viser at Norge har den laveste risikoen for å omkomme i fritidsbåtulykker relativt til antall fritidsbåter i landet. Undersøkelser av ulykker i USA vurderes som gode, men overføringsverdien til norske forhold anses som begrenset. Undersøkelser utført i

⁴ Den offentlige redningstjenesten er organisert som et samvirke mellom en rekke offentlige etater, private og frivillige organisasjoner. Den øverste operative samordning og ledelse av redningstjenesten tilligger de to hovedredningssentralene. I tillegg er det 12 lokale redningssentraler (LRS), som tilsvarer antallet politidistrikter (herunder Sysselmannen på Svalbard).

Sverige, Finland og Danmark anses for å ha noe større overføringsverdi til norske forhold.

Transportøkonomisk institutt har estimert ulykkesrisiko for personskade ved bruk av fritidsbåt (Bjørnskau & Amundsen, 2017). Beregningene var basert på en spørreundersøkelse til personer som hadde båten sin registrert i Småbåtregisteret. Rapporten beskriver at risikoen for å bli utsatt for en personskadeulykke med fritidsbåt var høyere enn risikoen for en personskadeulykke med personbil. Det var større risiko for å bli utsatt for en personskadeulykke med sykkel og MC enn med fritidsbåt.

Oppsummert vil det si at det har vært begrenset informasjon om fritidsbåtulykker med omkomne. En helhetlig oversikt over hvor mange fritidsbåtulykker det er i Norge i året har ikke vært tilgjengelig. Denne manglende kunnskapen har gjort det vanskelig for myndigheter, interesseorganisasjoner og fritidsbåtbrukere å vurdere hvilke tiltak som effektivt og målrettet vil kunne forebygge fritidsbåtulykker.

Med hjemmel i lov 24. juni 1994 nr. 39 om sjøfarten (sjøloven) kan ulykker med fritidsbåt undersøkes av SHT. SHT er uavhengig og selvstendig i undersøkelsesarbeidet og kan selv bestemme omfang og hvordan undersøkelsene gjennomføres. Ved at enhver har opplysningsplikt om informasjon relevant for ulykken samtidig som SHT har taushetsplikt er mandatet unikt og komplementært til annet sikkerhetsarbeid av andre myndighetsaktører, private og interesseorganisasjoner.

1.2 Beskrivelse av hovedoppgavene

Kartleggingen har bestått av to hovedoppgaver:

- 1) Innhente og analysere relevant og tilgjengelig informasjon om alle fritidsbåtulykker med omkomne i 2018 (Statens havarikommisjon for transport, 2019, A).
- 2) Innhente og analysere historiske opplysninger om fritidsbåtulykker, også der det ikke er omkomne, for tidsrommet 2008–2017 (Statens havarikommisjon for transport, 2019, B).

Da de to hovedoppgavene har vært vesentlig forskjellige presenteres tilnærmingen, metode, analyse og resultater i hver sin delrapport. Kapittel 2 oppsummerer konklusjonene fra hovedoppgavene. En oversikt over regelverk som er relevant for fritidsbåt og bruk av denne er vist i vedlegg A.

For fritidsbåtulykkene der noen har omkommet, eller er savnet og antatt omkommet, har SHT samlet inn informasjon. Hovedkildene til informasjonen har vært politiets dokumenter i saken og rapportene fra hovedredningssentralene og Redningsselskapet. SHT har ikke undersøkt ulykkesstedet eller intervjuet involverte eller pårørende.

I arbeidet med å lage en helhetlig oversikt over omfanget av fritidsbåtulykker i Norge, innhentet SHT historiske opplysninger siste ti år fra hovedredningssentralene, Redningsselskapet og supplerende kilder.

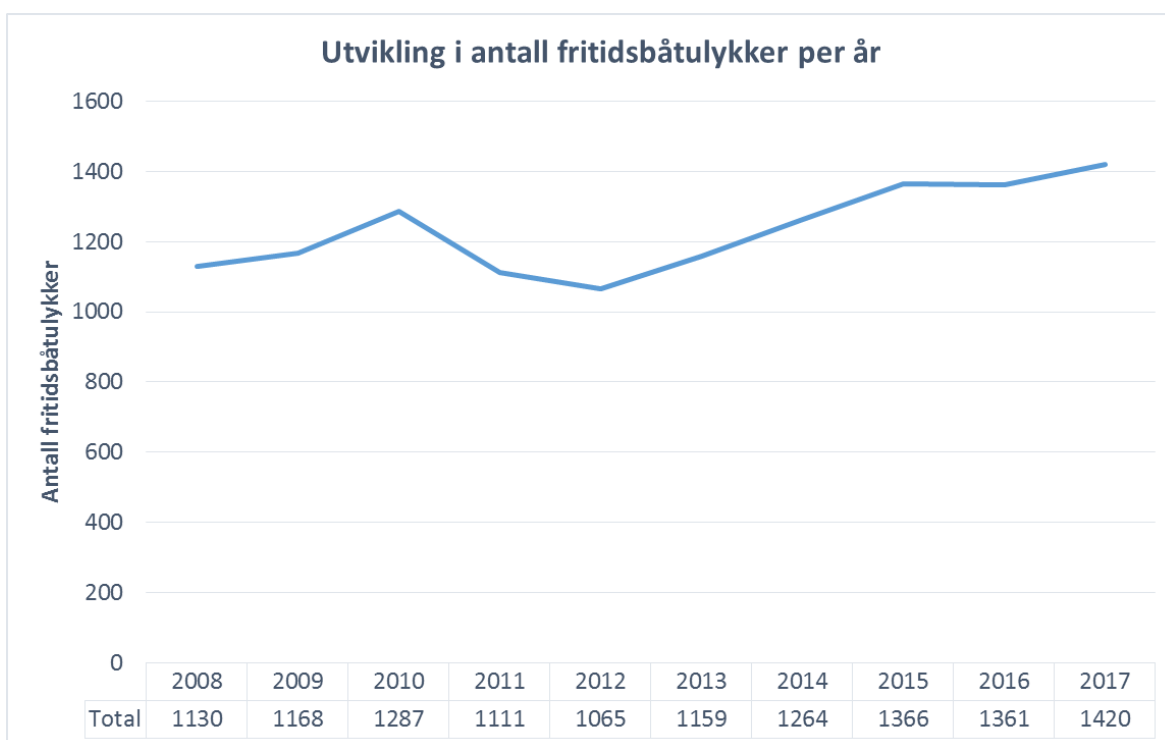
Kartleggingen var geografisk avgrenset til norsk territorialfarvann langs det norske fastlandet, samt innsjøer, elver o.l. I tillegg kommer territorialfarvannet rundt Svalbard.

2. HOVEDKONKLUSJON

2.1 Utvikling av fritidsbåtulykker og ulykkestyper siste ti år

Det var registrert omtrent 1 200 fritidsbåtulykker/-hendelser i gjennomsnitt per år for tidsperioden 2008–2017. Dette var alle type fritidsbåtulykker, både med og uten omkomne. Totalt antall fritidsbåtulykker viser en økende trend over tiårsperioden, se figur 1. Resultatene viser at det er motorbåter som dominerer ulykkesbildet, etterfulgt av seilbåt. Kajakk/kano, vannskuter og brett/kite viser også en økende trend i antall ulykker, selv om antall ulykker er betydelig mindre enn for motorbåt og seilbåt.

Det er ulykker med motorbåter som i størst grad bidrar til den totale økningen i antall ulykker. Det har blitt flere fremdriftshavari (motorstopp, tekniske problemer, tau i propell, tom for drivstoff o.l.) og grunnstøtinger for denne fartøystypen, som igjen kan ha en sammenheng med at det har blitt flere motorbåter.



Figur 1: Utvikling i antall fritidsbåter per år.

Fremdriftshavari og grunnstøting er ulykkestypene som var registrert hyppigst for fritidsbåtulykker i Norge, og utgjør til sammen ca. 70 % av ulykkene.

Selv om fremdriftshavari dominerer i antall ulykker totalt, er det få av disse som resulterer i at noen omkommer. Fremdriftshavari kan utvikle seg til kritiske hendelser, ved at båtene for eksempel driver på land, hvis det ikke mottas assistanse. Fra datasettet er det lite informasjon om årsakene til fremdriftsproblemene.

Det er registrert 367 omkomne i perioden 2008-2017. Resultatene viser en noe nedadgående trend.

Kantring/forlis og person over bord som fører til dødsfall er registrert hovedsakelig fra fartøystype motorbåt eller kajakk/kano.

De fleste ulykkene med omkomne inntreffer med motorbåt, bortsett fra fall ved kai/brygge hvor det i de fleste tilfellene ikke er angitt informasjon om fartøy. Resultatene viser også at det har vært en del ulykker som har ført til dødsfall med kajakk/kano i tillegg til jolle, robåt og seilbåt. Av ulykkene med motorbåt hvor størrelsen er oppgitt er det ca. 3/4 som er mindre enn 26 fot. Dette tyder på at flest dødsulykker inntreffer med mindre fartøy, dvs. fartøy mindre enn 26 fot.

2.2 Omkomne

2.2.1 Omkomne i 2018

I 2018 omkom 23 personer i fritidsbåtulykker. Tre personer fikk alvorlige skader. Totalt var 44 personer involvert i 22 fritidsbåtulykker der en eller flere omkom.

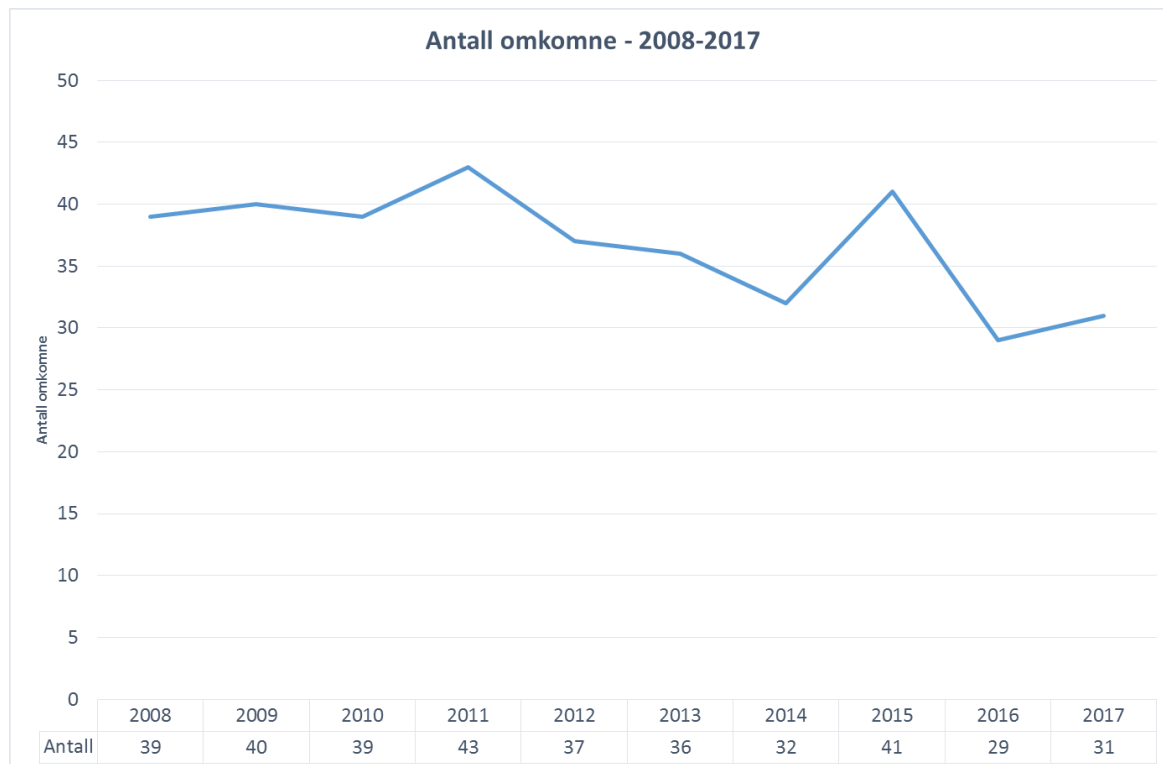


Figur 2: Oversikt over hvor ulykkene med omkomne i 2018 skjedde. Kart: Kystinfo, Kystverket. Illustrasjon: SHT

2.2.2 Utvikling siste ti år

Sammenlignet med tidligere år var det færre omkomne i 2018, se figur 3.

Forskjellen i tallene kan skyldes noe unøyaktigheter i tidligere år om en hendelse blir ansett som en fritidsbåtulykke eller ikke. Ved å innhente mer informasjon om hendelsene, slik som informasjon fra Skipsregisteret, politiet, hovedredningssentralene og andre involvert i søk- og redningsoperasjonen, kan avklaringen om hvordan hendelsen skal registreres kunne forbedres.



Figur 3: Antall omkomne 2008–2017.

Ved å sammenligne ulykkene i 2018 med det historiske datasettet, se tabell 1, er det lite samsvar i den prosentvise fordelingen av type ulykker. Dette kan delvis forklares med at det forventes variasjon i type dødsulykker fra år til år og delvis unøyaktigheter i informasjonen i de historiske dataene. Tallene viser at flest omkommer når personene faller i sjøen ved at båten kantrer eller personene faller over bord. Det er færre som omkommer etter at båten gikk på grunn, kolliderte med en annen båt eller med brygge o.l.

De historiske dataene viser at det er flest ulykker på grunn av problemer med motor og styring (fremdriftshavari), men disse fører sjelden til at noen omkommer. Det er også mange ulykker med grunnstøtinger, men det er i relativt få av disse noen omkommer.

Tabell 1: Prosentvis fordeling av omkomne av totalt antall omkomne.

Type ulykke	Omkomne 2018 ⁵ [%]	Omkomne 2008–2017 [%]
Kantring	30 (33)	23 ⁶
Person over bord	17 (19)	45
Fall i sjøen mellom båt og brygge/kai	17 (19)	8
Grunnstøting	9 (10)	10
Kollisjon	9 (10)	4
Illebefinnende	4 (5)	0
Brann	4 (0)	1
Savnet	4 (5)	0
Annet/ukjent	4 (0)	2
Fremdriftshavari	0 (0)	3
Vanninntrenging	0 (0)	3
Kontaktskade	0 (0)	1
Personskade	0 (0)	0

2.3 Kantrings- og fall over bord ulykker

2.3.1 Omkomne i 2018

Halvparten av de omkomne (11 av 21⁷) i 2018 druknet etter at båten hadde kantret eller etter at de hadde falt over bord.

Kantringsulykkene var med små båter mens de hovedsakelig var underveis (motorbåt, jolle, robåt, kano, kajakk og padlebrett). Båtenes hastighet var mindre enn 10 knop. Motorbåten, jollen og robåten hadde lavt fribord som ikke oppfylte dagens krav til standard, og båtens vind- og sjøbegrensinger var ikke kjent. Halvparten av ulykkene var med uerfarne utlendinger som hadde lånt eller leid båten, den andre halvparten var med erfarne norske og utenlandske båtbrukere. De forulykkede var antageligvis ikke ruspåvirket.

For fall over bord ulykker var det voksne menn, de fleste utenlandske, som falt over bord mens motorbåten eller seilbåten hovedsakelig var underveis. De forulykkede var

⁵ To ulykker med omkomne i 2018 inngår ikke i kartleggingen da SHT ikke hadde tilstrekkelig informasjon om disse. Tallene i parentes viser prosentvis fordeling av de ulykkene som har blitt analysert.

⁶ Kantring og forlis.

⁷ Da det ikke var tilstrekkelig med informasjon er to av ulykkene ikke med i analysegrunnet.

antageligvis ikke ruspåvirket, med ett unntak. Ulykkene oppstod i trangt kystfarvann. SHT ser ingen fellestrekk for hvorfor de falt over bord.

For både kantrings- og fall over bord ulykkene tok det i de fleste tilfeller lang tid, mer enn 45 minutter, før andre var klar over at de var i nød. De fikk som oftest ikke varslet andre om at de var i nød med mobiltelefon, og hadde hovedsakelig ikke andre varslingsmåter tilgjengelig, slik som fløyte, nødbluss håndholdt VHF, personlig nødpeilesender eller AIS sender med varslingsmulighet.

Nærmeste avstand til land, øy eller holme var 100–600 meter. Vanntemperaturen var 6–16 °C. Personene var kledd for å være om bord i båten, men ikke for å ligge i sjøen.

Forutsatt at de forulykkede beholdt flyteevnen og frie luftveier i den første fasen etter å ha falt i sjøen/vannet, er det sannsynlig at nedkjøling bidro til at de druknet. For de personene som brukte flytemiddel var disse ikke riktig tilpasset eller var av en slik type at de ikke sørget for frie luftveier da personen kan ha mistet bevisstheten eller på annen måte ikke var i stand til å ta vare på seg selv.

Med medisinsk behandling er det mulighet for å gjenopplive nedkjølte personer. Dersom en pasient har hatt frie luftveier under nedkjøling til hypoterm hjertestans er det større mulighet for vellykket gjenoppliving.

Per i dag er bruk av redningsvest, og at denne er riktig tilpasset og skrittstropp festet, den av flytemidlene som sørger for frie luftveier også hvis personen mister bevisstheten eller på andre måter ikke lenger er i stand til å ta vare på seg selv.

Umiddelbar varsling om nød og posisjon, i kombinasjon med bruk av riktig tilpasset redningsvest og påkledning som forsinker nedkjøling, kan bidra til at personer overlever etter å ha falt i sjøen.

Det finnes i dag forskjellige løsninger for effektiv varsel om nød som også oppgir posisjon, samt påkledning som forsinker nedkjøling.

2.3.2 Utvikling siste ti år

Resultatene viser at 68 % av alle forulykkede over de siste ti årene (2008–2017) omkom som følge av kantring og fall over bord ulykker. Disse type ulykkene fører oftest til ulykker med omkomne.

Kantring og forlis utgjorde 5 % av alle fritidsbåtulykkene, mens 23 % av alle som forulykket var ved kantring/forlis. Selv om kantringer og forlis skjer sjeldent vil konsekvensene oftere være at noen omkommer.

Tilsvarende observeres for ulykker der personen falt over bord. Over de siste ti årene utgjorde denne type ulykke 3 % av alle fritidsbåtulykkene, mens 45 % av alle forulykkede omkom når personen falt over bord. Person over bord var blant de ulykkene som oftest oppstår om natten (16 % av ulykkene om natten). Selv om denne type ulykke skjer sjeldent vil disse ofte føre til at noen omkommer.

Datagrunnlaget om de historiske ulykkene har ikke tilstrekkelig informasjon til å beskrive hva som var medvirkende til kantringene og fall over bord ulykkene, eller omfang av bruk av flytemiddel eller hvilken effekt disse har hatt.

2.4 Utleie av båt til turister

2.4.1 Omkomne i 2018

Hver fjerde forulykkede (5 av 21) i 2018 var utenlandsk turist som hadde leid båt. Disse omkom etter at båten kantret eller personen falt over bord.

Turistene hadde ingen eller liten erfaring med denne type båt i dette farvannet og denne type vær- og sjøforhold.

I kantringsulykkene var vær- og sjøforhold krevende for uerfarne brukere av henholdsvis kano, kajakk og motorbåt.

Ved å sammenligne resultatene fra denne kartleggingen med tidligere undersøkelse og tilsynsrapport av DSB stiller SHT spørsmål om utleie av fritidsbåt i tilstrekkelig grad gjøres på en forsvarlig måte som ivaretar sikkerheten til leietakerne.

2.4.2 Utvikling siste ti år

I 14 % av ulykkene med omkomne de siste fem årene (2013–2017) var det registrert utleie eller (fiske-) turisme. Dette er lavere enn den prosentvise andelen for 2018. Antallet er såpass lavt at tallene ikke kan brukes til å anslå noen trend.

Over de siste ti årene (2008–2017) var 15 % av de som omkom utlendinger. Tallgrunnlaget beskriver ikke om utlendingene var fastboende eller turister. Andelen var lavere enn for 2018.

2.5 Grunnstøtinger og kollisjoner

2.5.1 Omkomne i 2018

Grunnstøtinger og kollisjoner får mye oppmerksomhet i diskusjonene om å bedre sjøsikkerheten, men kan skygge for at 80 % av de forulykkede i 2018 omkom under andre forhold.

Hver femte forulykkede (4 av 21) i 2018 omkom etter at båten gikk på grunn eller kolliderte.

Grunnstøtingene og kollisjonene kjennetegnes ved tre faktorer; høy fart, moderat til tydelig ruspåvirkning, og tussmørke. Ferdighetssvekkelsene fra ruspåvirkningen kan ha bidratt til at ulykkene oppstod. Lysforholdene og manglende lanterneføring gjorde det vanskeligere å forutse farene i tussmørket. Ulykkene har kommet uforvarende på personene.

Ulykkene skjedde med motorbåter og vannskutere. Båtenes hastighet var som regel høyere enn 20 knop. I to av tilfellene antas det at hastigheten var høyere enn 30 knop. Det var hovedsakelig ingen fartsbegrensninger for farvannet. I det ene unntaket var farten betydelig høyere enn den kommunale fartsbegrensningen som gjaldt for sommeren. De høye hastighetene påførte skader på personene. I to av tilfellene var skadene så store at de var dødelige. For de to andre personene kan skadene ha begrenset deres mulighet til å berge seg selv og de druknet. I en av ulykkene kan manglende bruk av flytemiddel ha begrenset personens overlevelsessevne.

Alle personene som var involvert i denne type ulykke var yngre enn 45 år, tre personer var tenåringer. Grunnstøtingene og kollisjonene oppstod på vei hjem fra uteliv. Det har vært behov for å komme seg hjem fra uteliv og transport på sjøen har blitt planlagt eller valgt til fordel for transport på vei. Førerne var båtvante og godt kjent i farvannet. Fem av seks båtførere var ruspåvirket. Disse var hovedsakelig moderat til tydelig ruspåvirket. Båtførerne hadde gjennomsnittlig 1,4 promille, betydelig høyere enn dagens promillegrense på 0,8, og noe høyere enn ruspåvirkede bilførere som omkommer.

Erfaringene fra veitrafikk med å endre promillegrense viser at reduksjon av promillegrensen til 0,2 kan ha positive resultater ved at det blir færre personskader og dødsulykker. Samtidig viser erfaringene fra Skottland at det å redusere promillegrensen ikke uten videre medfører en reduksjon av ulykker så fremt ikke andre tiltak samtidig innføres, slik som økt promillekontroll av fritidsbåtførere.

Et spørsmål er hvilke likheter og ulikheter det er mellom de som kjører bil i ruspåvirket tilstand og de som fører båt i ruspåvirket tilstand. For å kunne iverksette målrettede tiltak, mener SHT det er nødvendig med mer kunnskap om hvorfor folk fører båt når de er moderat til tydelig ruspåvirket.

2.5.2 Utvikling siste ti år

Over de siste ti årene (2008–2017) utgjorde grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader 36 % av alle fritidsbåtulykkene, hvor flest av disse var registrert som grunnstøting. Fra 2012 har antall grunnstøtinger økt. I ulykkene i tiårsperioden der noen omkom utgjorde de samme type ulykkene omtrent 15 %. Dette betyr at grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader oppstår hyppig, men kun en mindre andel av disse medførte død.

Grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader utgjør 44 % av alle ulykkene som oppstår om natten (mellom kl. 00 og 06). Samlet er det ingen økning i antall ulykker om natten. Datagrunnlaget har ikke tilstrekkelig informasjon til å anslå i hvilken grad andre forhold, slik som vær, ruspåvirkning, hastighet, o.l. kan ha vært medvirkende.

Fra ulykkene med omkomne de siste fem årene (2013–2017) var det i 30 % av ulykkene registrert at noen av personene som var involvert i ulykkene var ruspåvirket, men det fremkommer ikke hvem som var ruspåvirket eller hvor mye. Ved grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader, var ruspåvirkning og hastighet betydeligere oftere registrert som en faktor enn for andre type ulykker. Gjennomsnittsalderen for de som omkommer i disse ulykkene (49 og 33 år for hhv. menn og kvinner) var lavere enn gjennomsnittsalderen for alle ulykketyper.

2.6 **Fall i sjøen mellom fortøyd båt og brygge**

2.6.1 Omkomne i 2018

Tallene for hvor mange som omkommer i fritidsbåt mens den ligger fortøyd kan ha større unøyaktighet, hovedsakelig fordi det er krevende å trekke skille mellom disse og andre fallulykker fra kai, brygge eller land.

Hver femte forulykkede (4 av 21) i 2018 omkom da personen falt i sjøen mellom fortøyd båt og flytebrygge.

De fleste ulykkene oppstod om natten etter festing.

Personene var hovedsakelig tydelig ruspåvirket, noe som kan ha bidratt til at de falt i sjøen, og har hatt begrenset mulighet til å varsle om situasjonen og begrenset mulighet til å redde seg selv.

Kun en av personene brukte flytemiddel.

Det tok minst en time før andre var klar over nødsituasjonen.

Fire personer druknet i disse ulykkene. Alle var eldre enn 50 år.

2.6.2 Utvikling siste ti år

Informasjon om fall mellom båt og brygge/kai for de siste ti årene er begrenset til der noen omkom. Tallene viser at det var større variasjon i antall omkomne fra år til år, noe som kan underbygge erfaringene fra kartleggingen i 2018 om at det har vært en vanskeligere grenseoppgang mellom denne type ulykker og andre ulykker som oppstår ved land, kai eller brygge. I nærmere halvparten av disse ulykkene var ruspåvirkning registrert.

3. **VIDERE ARBEID**

SHT mener rapportene gir et bedre kunnskapsgrunnlaget for myndigheter og andre organisasjoner når de skal vurdere hvilke tiltak som kan styrke sikkerheten til sjøs. Samtidig gir det kunnskap om hvilke type ulykker som i fremtiden bør undersøkes av SHT.

Kartleggingen gir en mer omfattende fremstilling av omstendighetene og nyansene til fritidsbåtulykker med omkomne enn det som tidligere har blitt gjort i Norge. Det er mulig for Sjøfartsdirektoratet å forbedre grunnlaget for årlig statistikkføring av fritidsbåtulykker med omkomne. Dette forutsetter forbedring av metoden, at omkomne blir obdusert, mer detaljert informasjon må innhentes, slik som fra hovedredningssentralene og politiet, samt at mer ressurser brukes på analysearbeid.

Kartleggingen har også avdekket at det er mulig å ta i bruk og kombinere flere kilder for en mer helhetlig oversikt over hvor mange fritidsbåtulykker og alvorlige hendelser det er i Norge hvert år. Dette kan brukes til å sammenligne trender over år og bidra til mer målrettede tiltak for å styrke sjøsikkerheten. Dersom Sjøfartsdirektoratet begynner å føre en felles statistikk over fritidsbåtulykker over år, må det etableres et system som kan sammenstille data fra flere aktører gjennom definerte parametere. Rutiner bør etableres for en mest mulig fullstendig rapportering av relevante hendelser. Registreringssystemet bør inneha funksjonaliteter som loggfører relevant informasjon for å overvåke utviklingen av fritidsbåtulykker, men som også er rettet mot arbeidet med å kunne etablere tiltak for å redusere antall fritidsbåtulykker.

4. **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

Det gis ingen sikkerhetstilrådinger i forbindelse med dette kartleggingsarbeidet.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 27. mars 2019

REFERANSER

- Arbeidsgruppe for å utrede sikkerhet ved bruk av fritidsbåt. (2012). *Sikkerhet ved bruk av fritidsbåt*. Sjøfartsdirektoratet.
- Bjørnskau, A. H., & Amundsen, T. (2017). *Bruk av fritidsbåt i Norge. Ulykkesinnblanding, sikkerhetsatferd og holdninger*. Oslo: TØI rapport 1547/2017. ISBN 978-82-480-1852-0 Elektronisk versjon. Transportøkonomisk institutt.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). (2012). *Forbrukertjenesten båtutleie*. Tønsberg: DSB.
- KNBF. (2018). *Båtlivsundersøkelsen 2018. Fritidsbåtlivet i Norge*. Oslo: Kongelig Norsk Båtforbund .
- Meld. St. 33 (2016–2017). (2017). *Nasjonal transportplan 2018–2029*. Oslo: Regjeringen.
- Myklestad, I., Alver, K., Madsen, C., Ohm, E., Hesselberg, Ø., Bævre, K., . . . Grøholt, E.-K. (2014). *2014:2 Skadebildet i Norge. Hovedvekt på personskader i sentrale registre*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Ohm, E., Madsen, C., & Alver, K. (2019). *Skadebildet i Norge - Fordeling etter utvalgte temaområder*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Prop. 51 L (2014–2015). (2014). *Endringer i småbåtloven (påbud om bruk av flyteutstyr i fritidsbåter)*. Oslo: Regjeringen.
- Redningsselskapet. (2019, 3 7). *Drukningssstatistikk*. Hentet fra Redningsselskapet: <https://www.redningsselskapet.no/drukning/>
- Sjøfartsdirektoratet. (2018). *Fritidsfartøulykker 2017*. Haugesund: Sjøfartsdirektoratet.
- Sjøfartsdirektoratet. (2019, 1 22). *Lover og forskrifter som berører fritidsbåter*. Hentet fra Sjøfartsdirektoratet: <https://www.sdir.no/fritidsbat/regelverk-for-fritidsbat/lover-og-forskrifter/>
- Statens havarikommisjon for transport. (2019, A). *Kartlegging av fritidsbåtulykker. Del A ulykker med omkomne 2018*. Lillestrøm: Statens havarikommisjon for transport.
- Statens havarikommisjon for transport. (2019, B). *Kartlegging av fritidsbåtulykker. Del B Historiske ulykker 2008–2017*. Lillestrøm: Statens havarikommisjon for transport.

VEDLEGG

Vedlegg A: Relevant regelverk

VEDLEGG A: RELEVANT REGELVERK

Rapporten har ikke til hensikt å beskrive detaljert hvilke krav som stilles til fritidsbåt, fører og passasjerer av fritidsbåter, utleie av fritidsbåt eller tilsyn og kontroll av fritidsbåter og førere.

Som referanse viser tabell 2 en oversikt over relevante lover og forskrifter som berører fritidsbåter. Oversikten er basert på Sjøfartsdirektoratets oversikt og inkluderer referanse til Sjøveisreglene (Sjøfartsdirektoratet, 2019).

Turister som leier båt uten mannskap, faller inn under det generelle regelverket for bruk av fritidsbåt i Norge. Hva dette innebærer er beskrevet i temarapport fra DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2012).

Utleiere av fritidsbåt til f.eks. turisme må forholde seg til flere lover og forskrifter i tillegg til småbåtloven med tilhørende forskrifter. Dette er produktkontrollloven, internkontrollforskriften og forskrift om konstruksjon, utforming og produksjon av personlig verneutstyr. Båutleier har et ansvar for leietakers sikkerhet ved at utleier skal treffe rimelige tiltak for å forebygge at tjenesten medfører helseskade og videre at utleier plikter å gi bruker av tjenesten tilstrekkelig og relevant informasjon til selv å kunne vurdere sikkerheten. Det er Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) som har tilsyn med utleiere av fritidsbåt.

Tabell 2: Oversikt over de mest relevante lover og forskrifter som berører fritidsbåt og bruk av den.

Lover	<ul style="list-style-type: none"> • Lov 11. juni 1976 nr. 79 om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) • Lov 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåter (småbåtloven) • Lov 12. april 2013 nr. 13 om det frie varebytte i EØS (EØS-vareloven)
Forskrifter	<ul style="list-style-type: none"> • Forskrift 1. desember 1975 nr. 5 om forebygging av sammenstøt på sjøen (Sjøveisreglene) • Forskrift 20. oktober 1983 nr. 1580 om sikringstiltak for gassfyrte anlegg m.m. som bruker propan eller andre lette kullvannstoffer anvendt ombord på fartøy (forskrift om sikring av gassfyrte anlegg) • Forskrift 8. mai 1995 nr. 409 om flyteutstyr om bord på fritidsfartøy (forskrift om flyteutstyr på fritidsfartøy) • Forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) • Forskrift 4. desember 2001 nr. 1450 om maritime elektriske anlegg (forskrift om maritime elektriske anlegg) • Forskrift 27. juni 2008 nr. 744 om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs (forskrift om melde- og rapporteringsplikt til sjøs) • Forskrift 3. mars 2009 nr. 259 om krav til minstealder og båtførerbevis mv. for fører av fritidsbåt (forskrift om krav til fører av fritidsbåt) • Forskrift 24. november 2009 nr. 1400 om drift av fartøy som fører 12 eller færre passasjerer mv. (forskrift om drift av små passasjerfartøy) • Forskrift 30. mai 2012 nr. 488 om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger (forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv.)

	<ul style="list-style-type: none">• Forskrift 1. juni 2014 nr. 931 om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)• Forskrift 27. april 2015 nr. 409 om unntak fra kravet til bruk av flyteutstyr på fritidsbåter (forskrift om unntak fra kravet til bruk av flyteutstyr)• Forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscootere mv.• Forskrift 22. juni 2018 nr. 1019 om konstruksjon, utforming og produksjon av personlig verneutstyr (PVU)
--	---

Relevante endringer i regelverket etter 2006 om CE-merking, båtførerbevis, påbud om bruk av flyteutstyr og vannskutere:

- Fra 16. juni 1998 har det vært krav om at fritidsbåter skal være CE-merket. Fra 1. januar 2006 ble det krav om at også motorer skal være CE-merket. Kravet gjelder i hele EØS-området og viser at produktet er produsert i henhold til EU-regelverket. Det er produsentens ansvar å CE-merke båten. Ved import av bruktbåt er importøren ansvarlig for at båten CE-merkes.
- I juni 2009 ble det krav til at alle personer som er født 1. januar 1980 eller senere og som skal føre båt med mer enn 25 hk eller over 8 meter lengde må ha båtførerbevis. Med båtførerbevis kan personen føre fritidsbåter opp til 15 meter uten ytterligere begrensninger. Personer født før 1980 er fritatt fra kravet om båtførerbevis, og kan føre båter opp til 15 meter uten å måtte vise til et kvalifikasjonsbevis. Personer under 16 år kan føre fritidsbåter under forutsetning av at båten ikke er lenger enn 8 meter, maks 10 hk og maks hastighet er 10 knop.
- Den 1. mai 2015 ble det påbud om bruk av egnet flyteutstyr i fritidsbåt. Påbudet gjelder for alle i fritidsbåt med lengde mindre enn 8 meter. Egnet flyteutstyr må benyttes ved utendørs opphold når båten er i fart. Med egnet flyteutstyr menes redningsvest, flytevest, flyteplagg, oppstigningsvest eller annet utstyr som er beregnet til å holde en person flytende. Flyteutstyret skal enten være CE-merket eller rattmerket som flyteutstyr.
- I mai 2017 ble vannskutere likestilt med andre fartøy som brukes i sjø og vassdrag. Kommunen kan ved behov fastsette lokale forskrifter om bruk av fartøy, herunder vannskutere, i sjø og vassdrag.

RAPPORT

Sjø 2019/02



KARTLEGGING AV FRITIDSBÅTULYKKER DEL A ULYKKER MED OMKOMNE 2018

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING.....	3
2.	FAKTA OM ULYKKENE.....	3
2.1	Antall omkomne i 2018	3
2.2	Beskrivelse av ulykkene	3
3.	METODE OG ANTAGELSER.....	8
3.1	Avgrensning og mandat	8
3.2	Varsel til SHT, usikkerheter og mottak	9
3.3	Informasjonsinnhenting	9
3.4	Informasjonskilder	10
3.5	Kategorisering.....	11
3.6	Begrensninger i datamaterialet	11
3.7	Illebefinnende, kuldesjokk og nedkjøling.....	12
3.8	Bakgrunnsinformasjon om alkohol.....	16
3.9	Tidligere relevante ulykker undersøkt av SHT.....	21
4.	ANALYSE.....	22
4.1	Sammenlignet med tidligere år	22
4.2	Analysegrunnlaget	22
4.3	Personskader	23
4.4	Ulykkestype	24
4.5	Type aktivitet	26
4.6	Sted og tid	27
4.7	Nasjonalitet, aktivitet og utleie	31
4.8	Alder	32
4.9	Fritidsbåtene.....	33
4.10	Ytre miljø	35
4.11	Ruspåvirkning på antatt ulykkestidspunkt	36
4.12	Overlevelsessevne	38
5.	HOVEDFUNN.....	47
5.1	Kantringsulykker.....	47
5.2	Person over bord	49
5.3	Utleie av båt til turister	52
5.4	Grunnstøting og kollisjoner	55
5.5	Fall i sjøen mellom båt og brygge.....	59
6.	KONKLUSJON.....	62
6.1	Oversiktsbilde	62
6.2	Kantrings- og fall over bord ulykker	62
6.3	Utleie av båt til turister	63
6.4	Grunnstøtinger og kollisjoner	64
6.5	Fall i sjøen mellom båt og brygge.....	64
	REFERANSER	66
	VEDLEGG.....	69

Dersom ikke annet er oppgitt, er alle tabeller og diagrammer laget av SHT.

1. INNLEDNING

Denne delrapporten inngår i prosjektet utført av Statens havarikommisjon for transport (SHT) om kartlegging av fritidsbåtulykker.

Delrapporten omfatter metode for innhenting av opplysninger, analyse og resultater av fritidsbåtulykkene i 2018 der en eller flere personer omkom (eller antas har omkommet).

SHT har samlet inn relevant og tilgjengelig informasjon om hendelsesforløpet og omstendighetene rundt ulykkene. Deretter har SHT foretatt analyser av datamaterialet for å kartlegge medvirkende faktorer og faktorer som kan ha påvirket skadeomfanget og overlevelsesaspektene i disse ulykkene.

Målet har vært å få frem nyansene i og omstendighetene rundt disse ulykkene. I analysen har fokuset vært å finne fellestrekk som kjennetegner de forskjellige type ulykkene.

Hovedfunnene fra kartleggingen presenteres i kapittel 5.

Sammendrag av dette arbeidet er beskrevet i hovedrapporten. I hovedrapporten gis det også en begrunnelse for hvorfor kartleggingen har blitt gjort.

2. FAKTA OM ULYKKENE

2.1 Antall omkomne i 2018

Tabellene nedenfor gir oversikt over alle fritidsbåtulykkene i 2018 der noen har omkommet eller antas har omkommet. Kriteriene for hva som anses for å være fritidsbåtulykke er beskrevet i avsnitt 3.1.

Tabell 1: Oversikt over fritidsbåtulykker med omkomne i 2018.

Antall fritidsbåtulykker med omkomne i 2018	22
Antall omkomne	23
Antall personer med alvorlige fysiske skader	3
Antall personer som ikke fikk alvorlige fysiske skader/ingen fysiske skader.	18
Totalt antall personer involvert i fritidsbåtulykkene	44

2.2 Beskrivelse av ulykkene

Figuren og tabellen nedenfor beskriver alle fritidsbåtulykkene med omkomne i 2018.



Figur 1: Oversikt over hvor ulykkene med omkomne i 2018 skjedde. Kart: Kystinfo, Kystverket. Illustrasjon: SHT

Tabell 2: Beskrivelse av fritidsbåtulykker med omkomne i 2018.

Antatt sted og dato	Antatt hendelsesforløp	Konsekvenser på person
Fredrikstad, Østfold, 01.01.2018	En person var på vei for å overnatte i sin motorbåt. Han falt i sjøen, antageligvis mellom flytebyggen og båten. Om morgenen ble han meldt savnet. Søk- og redningsaksjon ble påbegynt. Ca. to måneder senere ble personen funnet i fjæra og erklært omkommet.	Mann, 59 år, omkom.
Sotra, Sund, Hordaland, 10.02.2018	Om ettermiddagen dro en person ut for å fiske i sin motorbåt. Han falt over bord, antageligvis mens han fisket. Tre dager senere ble han meldt savnet. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Han ble funnet livløs i fjæra og erklært omkommet.	Mann, 41 år, utenlandsk statsborger, omkom.
Stanghelle, Vaksdal, Hordaland, 22.03.2018	En person skulle se til motorbåten sin. Dette var noe han pleide å gjøre daglig. Han falt i sjøen, antageligvis mellom flytebyggen og båten. Familien ble bekymret da han ikke kom hjem,	Mann, 79 år, omkom.

	gikk for å se etter han og fant han livløs i sjøen ved båten. Hjerter og lungeredning ble iverksatt, men han ble senere erklært omkommet.	
Totland, Vågsøy, Sogn og Fjordane, 23.04.2018	En person var ute i sin jolle for å dra line. Vitner så at båten hadde kantret og varslet om ulykken. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Personen ble funnet livløs i sjøen. Han ble brakt til sykehus for gjenoppliving, men erklært omkommet.	Mann, 80 år, omkom.
Selja, Selje, Sogn og Fjordane, 19.05.2018	På vei hjem fra uteliv gikk en motorbåt med to personer på grunn. Båten tok inn vann og etterhvert stakk kun baugen opp fra sjøen. Den ene personen fikk varslet om ulykken like før kl. 07. Søk- og redningsoperasjon ble iverksatt. En kvinne ble hentet ut fra båten, brakt til sykehus for gjenopplivning, men erklært omkommet.	Kvinne, 41 år, omkom.
Storfjorden, Stranda, Møre og Romsdal, 20.05.2018	En person la ut på dagens padletur før de andre i turlaget. De hadde leid kajaker og var på en femdagers tur til Geiranger. Mens han krysset fjordarmen kantret kajakken og han falt i sjøen. På ettermiddagen fikk turlaget hjelp til å søke etter den savnede. Da de fant personen livløs i fjæra meldte de fra til politiet. Han ble erklært omkommet.	Mann, 25 år, utenlandsk statsborger, omkom.
Ramfjordbotn, Tromsø, Troms, 27.05.2018	Tre personer fisket fra en lånt robåt. Båten ble fylt med vann og de falt i sjøen. De svømte mot land, men den tredje klarte ikke å nå helt frem til stranden. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Han ble funnet livløs i nærheten av strandkanten, fraktet til sykehus for gjenoppliving, men ble erklært omkommet.	Mann, 29 år, utenlandsk statsborger, omkom.
Askholmene, Frogn, Akershus, 08.06.2018	Mens seilbåten gikk for motor falt antageligvis personen over bord. Båt ble observert stående på grunn med motoren i gang. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Personen har ikke blitt funnet.	Mann, 72 år, savnet, antas omkommet.
Stjørdal, Trøndelag, 10.06.2018	En person overnattet i sin motorbåt i småbåthavnen. I løpet av natten falt personen i sjøen. Om morgenen ble han funnet livløs i sjøen og erklært omkommet.	Mann, 78 år, omkom.
Husøy, Tønsberg, Vestfold, 14.06.2018	En person padlet på et brett (SUP). Morgenen etter ble personen meldt savnet og søk- og redningsarbeid ble iverksatt. Personen ble funnet livløs i fjæra og erklært omkommet.	Mann, 46 år, omkom.

Øksnes ¹ , Nordland, 15.06.2018	En hendelse oppstod om natten. En person ble meldt savnet etter hendelsen. Søk- og redningsarbeid ble iverksatt. Per 06.12.2018 har politiet ikke tatt en avgjørelse om hendelsen har vært en ulykke eller ikke. SHT har ikke tilstrekkelig informasjon om hendelsen.	Mann, 23 år, savnet, antatt omkommet.
Løno, Sund, Hordaland, 26.06.2018	Da seilbåten seilte nordover langs kysten fikk personen et illebefinnende. Båten ble observert da den slo mot land. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Personen ble funnet livløs om bord og erklært omkommet.	Mann, 62 år, omkom.
Fyresvatnet, Fyresdal, Telemark, 15.07.2018	På vei hjem fra uteliv kolliderte en åpen motorbåt med fire personer om bord med en annen motorbåt som drev. En av personene falt i vannet og forsvant for de andre. Søk- og redningsarbeid ble iverksatt. Den savnede ble tre dager senere funnet omkommet.	Mann, 21 år, omkom. Kvinne, 26 år, mindre alvorlige fysiske skader.
Totak, Vinje, Telemark, 22.07.2018	Tre familiemedlemmer padlet sammen i en kano. Kanoen veltet og de falt i vannet. Etter en stund svømte to av personene mot land og ble reddet. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Den tredje personen ble funnet livløs i vannet og erklært omkommet.	Mann, 59 år, utenlandsk statsborger, omkom.
Rosfjorden, Lyngdal, Vest-Agder, 27.07.2018	En vannskuter med to personer og en jolle med en person kolliderte. Den ene omkom umiddelbart av de fysiske skadene. Personen med minst skader fikk brakt de to andre om bord i båten og fraktet dem til land. Personen med alvorlige fysiske skader ble fraktet til sykehus for behandling.	Gutt, 16 år, omkom. Gutt, 17 år, alvorlige fysiske skader. Gutt, 15 år, mindre alvorlige fysiske skader.
Tromøya, Arendal, Aust-Agder, 28.07.2018	På vei hjem fra uteliv kjørte personen med lånt vannskuter på en øy. Personen og skuteren ble kastet innover land. Personen ble meldt savnet. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt om morgenen. Hun ble funnet livløs på land og erklært omkommet.	Kvinne, 38 år, omkom.
Vallø ² , Tønsberg, Vestfold, 2.08.2018	En motorbåt eksploderte med påfølgende brann i båthavnen. Tre personer ble alvorlig skadet og brakt til sykehus for behandling. En av personene omkom senere på sykehuset. SHT har ikke	Kvinne, 64 år, omkom. To personer fikk alvorlige

¹ Ulykken inngår ikke i videre analyse i denne rapporten da SHT ikke har tilstrekkelig med informasjon om denne.

² Ulykken inngår ikke i videre analyse i denne rapporten da SHT ikke har tilstrekkelig med informasjon om denne.

	tilstrekkelig informasjon om ulykken til at den kan brukes i kartleggingsarbeidet.	fysiske skader. En person fikk mindre alvorlige fysiske skader.
Langbryggene, Skien, Telemark, 11.08.2018	Etter uteliv var en person på vei over fra en motorbåt til flytebyggen da hun falt i sjøen. En annen person prøvde å redde henne, men hun forsvant. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Tre dager senere ble hun funnet livløs i elva og erklært omkommet.	Kvinne, 53 år, omkom.
Kviby, Alta, Finnmark, 24.08.2018	En person la fra kaia i leid motorbåt. Like etter falt han over bord. Senere ble båten observert gående i ring og søk- og redningsaksjon ble iverksatt. Person ble funnet livløs i sjøen og fraktet til sykehus for gjenoppliving, men ble erklært omkommet.	Mann, 50 år, utenlandsk statsborger, omkom.
Hjeltefjorden, Fjell, Hordaland, 02.09.2018	To personer seilte da en av disse fikk bommen i ryggen og falt over bord. Det ble iverksatt søk etter personen, men han har ikke blitt funnet.	Mann, 50 år, utenlandsk statsborger, savnet, antatt omkommet.
Båtsfjord, Finnmark, 03.09.2018	Personen var antageligvis ute med sin motorbåt for å trekke og sette garn. To dager senere ble personen meldt savnet. Søk etter personen ble iverksatt, men hverken personen, båten eller garnbruket har blitt funnet.	Mann, 75 år, savnet, antatt omkommet.
Korshavn, Lyngdal, Vest-Agder, 28.09.2018	En leid motorbåt med tre familiemedlemmer kantret. De var på vei for å fiske, men manglet bensin og hadde snudd for å reise tilbake. Søk- og redningsaksjon ble iverksatt. En person ble funnet i live på en holme, de to andre ble funnet livløse i sjøen. Disse ble fraktet til sykehus for gjenoppliving, men ble erklært omkommet.	To menn, 75 og 46 år, utenlandsk statsborgere, omkom.

3. METODE OG ANTAGELSER

Oppgaven innebar å samle inn relevant, tilgjengelig informasjon om fritidsbåtulykkene med omkomne og omstendighetene til disse. SHT har ikke selv foretatt undersøkelser på ulykkesstedet eller intervjuet involverte eller pårørende, men har valgt å hente inn relevant informasjon fra andre kilder.

3.1 Avgrensing og mandat

Kartleggingen av disse fritidsbåtulykkene har vært geografisk avgrenset til norsk territorialfarvann langs det norske fastlandet, samt innsjøer, elver o.l. I tillegg kommer territorialfarvannet rundt Svalbard.

Lov 24. juni 1994 nr. 39 om sjøfarten (sjøloven) § 472 a. definerer sjøulykke. Fritidsbåter anses i denne sammenheng som skip. Skade på skip, personer eller miljøet som er foretatt med hensikt, skal ikke anses som en sjøulykke.

Kartleggingen omhandler ulykker med fritidsbåter mens de var underveis, lå til ankers eller da båten var fortøyd og involverte var på vei om bord eller i land fra båten.

Lov 26. juni 1998 om fritids- og småbåter (småbåtloven) definerer fritidsbåt til å være enhver flytende innretning som er beregnet på og i stand til å bevege seg på vann med største lengde på inntil 24 meter, og som benyttes utenfor næringsvirksomhet. Dette inkluderer utleie og lån av båt til f.eks. fisketurisme. Fritidsbåt inkluderer robåt, kano, kajakk, vannskuter, padlebrett (SUP - Stand Up Paddle), vindsurfing og kite.

Følgende har ikke vært en del av kartleggingen:

- Ulykker med fritidsbåter i konkurranseaktivitet.
- Ulykker som kun involverer bølgesurfebrett (uten seil) og ulykker hvor noen bader fra båten.
- Ulykker i forbindelse med svømming og/eller bruk av oppblåsbare flyte-gjenstander/badeleker i vann.
- Ulykker med omkomne i fiskefartøy som ble brukt i næringsaktivitet da ulykken skjedde. Disse ulykkene undersøkes i henhold til SHTs mandat, se www.aibn.no.
- Ulykker med omkomne som har oppstått ved brygge eller lignende, men der ulykken ikke har vært ved bruk av eller ombordstigning til fritidsbåt.
- Drukningulykker under konkurranser.
- Hendelser som ikke anses som ulykke, slik som selvdrap.
- Ulykker som har oppstått utenfor de geografisk avgrensingene angitt ovenfor.
- Utleie av fritidsbåter med båtfører/guide da dette anses for å være en næringsaktivitet.

3.2 Varsel til SHT, usikkerheter og mottak

Det ble etablert tre parallelle kilder for varsel av svært alvorlige ulykker:

- Operasjonssentralene til Politiet
- Sysselmannen på Svalbard
- Hovedredningsentralene

Hensikten var at SHT skulle få et tidlig varsel om de svært alvorlige ulykkene for å kunne følge disse opp så raskt som mulig og i best mulig grad forklare hva slags informasjon vi mente ville være relevant å innhente. I tillegg etablerte SHT en varslingsrutine fra mediesøk. Det har også vært jevnlig utveksling av informasjon mellom Sjøfartsdirektoratet og SHT om relevante ulykker.

Varslene ble ringt inn til SHTs etablerte vakttelefon for varsling av sjøulykker.

Kombinasjonen av varsling gjennom tre ulike kilder fungerte bra, men det var noe krevende å fange opp ulykker som oppstod mens båten var fortøyd eller på annen måte var langs land. Disse ulykkene ble hovedsakelig varslet gjennom mediesøk. Der mediene ikke har skrevet at ulykken eller hendelsen inntraff ved bruk av fritidsbåt, ble ikke disse fulgt videre opp av SHT.

3.3 Informasjonsinnhenting

For å bestemme hva slags informasjon som kan være relevant ble det tatt utgangspunkt i noen av prinsippene fra STEP³-metoden (Hendrick & Benner, 1987). Aktørene ble gruppert inn som følger:

- Fartøyet/fartøyene: Dette er hovedsakelig fritidsbåten og utstyret om bord i båten og inkluderer navigasjonsutstyr, radio og annet kommunikasjonsutstyr, samt sikkerhetsutstyr slik som redningsflåte, badeleider, brannslukningsutstyr, og lignende. For de ulykkene som involverer andre fartøy eller andre objekter ble disse også gruppert under denne aktøren.
- Føreren og andre personer involvert i ulykken: Denne gruppen inneholder opplysninger om personene som var involvert i ulykken, beskrivelse av hendelsesforløpet, og om flytemiddel ble brukt.
- Ytre miljø: Denne gruppen inneholder opplysninger om farvannet, vær og sjøforhold.
- Søk og redning: Denne gruppen inneholder opplysninger om søk- og redningsoperasjonene.

Sekvensielt ble tidsfasene inndelt som a) forløp til ulykken, b) ulykken, c) overlevelsessevne og d) konsekvenser. I tillegg ble kontekst og bakgrunn inkludert. Se figur 2 for illustrasjon av aktører og tidsfasene.

³ Sequential Timed Events Plotting

SHT definerte hva slags informasjon om hendelsen og omstendighetene som kunne være relevant å innhente. Dette ble sett opp mot forventet realistisk tilgjengelig informasjon og hvor ressurskrevende det ville være å innhente denne. Med grunnlag fra tidligere år var det forventet at det ville være ca. 30 ulykker med omkomme i 2018.

Figuren gir også en oversikt over hva slags informasjon som kunne være relevant å innhente. Detaljer om dette er beskrevet i vedlegg A.

Kartlegging av fritidsbåtulykker 2018, Statens havarikommisjon for transport				
Kontekst og bakgrunn	Forløp til ulykken	Ulykken	Overlevelsessevne	Konsekvenser
Fartøyet/ene	Opplysninger om fartøyet/ene	Hvilke fartøy var involvert	Type ulykke Fakta om ulykken	Som følge av ulykken, skader på skrog og inventar, motor/fremdrift, utstyr
	Formål med turen Avreisested Antatt last Fribord	Overholdelse av hastighetsbegrensninger		Konsekvens for fartøyet/ene og utstyret
Antatt forhold som kan ha vært medvirkende til ulykken eller konsekvensene				
Føreren og andre personer involvert i ulykken	Personopplysninger	Hendelsesforløpet		Personer som har omkommet
	Formell sjøkompetanse og erfaring	Innvirkning på førerens fungering i situasjonen		Fysiske konsekvenser (for andre enn de som omkommer)
	Innvirkning på førerens fungering i situasjonen: - Antall timer våken	Formålet med å være i fritidsbåten	Som følge av ulykken, skader på personene	
	Om det ble gitt beskjed til andre om turen			
Bruk av flytemiddel				
Antatt forhold som kan ha vært medvirkende til ulykken			Antatt forhold som kan ha vært medvirkende til overlevelsessevne	
Ytre miljø		Farvannets beskaffenhet		Konsekvens for miljøet
		Vær, sjø, sikt og lysforhold		
		Trafikkforhold og farvansrestriksjoner	For fall i sjøen: Forventet overlevelsessevne	
Antatt forhold som kan ha vært medvirkende til ulykken eller konsekvensene				
Søk og redning			Søk og redningsoperasjonen	Hvilken effekt hadde søk og redning på å berge liv?

Figur 2: Inndeling av aktører og faser for innhenting av informasjon relevant for å beskrive hendelsesforløpet og omstendighetene til fritidsbåtulykker med omkomne. Boksene omrisset i rødt er informasjon som per høsten 2017 ikke ble innhentet til Sjøfartsdirektoratet gjennom skjemaet KS-0602 Rapport om ulykke - Fritidsbåt. Skjemaet innhenter informasjon om bruk av flytemiddel, men ikke i samme omfang som vist i illustrasjonen.

3.4 Informasjonskilder

Hovedkildene til innhentet informasjon har vært politiets dokumenter i saken, inkludert eventuelle obduksjonsrapporter, samt rapportene fra hovedredningsentralene, Redningssekskapet og andre når de har vært involvert i søk- og redningsoperasjonen.

I tillegg har følgende informasjon blitt innhentet for ulykkene der det har vært relevant. For detaljert beskrivelse om disse kildene se vedlegg A.

- Historiske værobservasjoner fra nærmeste målestasjon til antatt ulykkessted og ulykkestidspunkt (Yr.no, 2018).
- Historiske modellberegninger om sjøforhold på antatt ulykkessted og ulykkestidspunkt (Meteorologisk institutt, 2018).

- Sjøkart (Kystverket, 2018). Vurderingen har inkludert om det kan ha vært mulighet for kryssende bølger.
- Fartsbegrensninger fra temakartet Fartsforskriftene (Kystverket, 2018) og søk etter forskrift om fartsbegrensninger for den aktuelle kommunen (Lovdata, 2018).
- Trafikkforhold i farvannet - AIS (Kystverket, 2018).
- Småbåtregisteret (Redningsselskapet, 2018) og Skipsregisteret (Sjøfartsdirektoratet, 2018).
- Lysforhold (Time and Date AS, 2018).
- Mediesøk (Retriever, 2018) – søk etter relevante artikler fra media som omtaler om ulykkene.
- Rettstoksikologisk undersøkelse av blod- og urinprøver.

3.5 Kategorisering

Kvaliteten på informasjonen ble kategorisert som enten bekreftet, antatt eller usikker.

SHT har vurdert hvilke faktorer som kunne medvirket til ulykken eller til ulykkens skadeomfang. En medvirkende sikkerhetsfaktor er en hendelse eller tilstand som anses å kunne ha påvirket eller influert på ulykken eller på skadeomfanget, men som ikke nødvendigvis har hatt en klar årsak-virkning effekt. SHT har ikke vurdert om noen av faktorene kan ha vært mer eller mindre sannsynlige eller bidratt i større grad enn andre faktorer.

En gruppe med havariinspektører i SHT gjennomgikk og drøftet hver enkelt ulykke for å kvalitetssikre resultatene. Deretter ble informasjon fra alle ulykkene samlet og analysert. Resultatene blir presentert i kapittel 4.

Hovedfunnene fra analysen blir presentert i kapittel 5. Dette er fire ulykkestyper i tillegg til utleie av båt til turister.

3.6 Begrensninger i datamaterialet

Resultatene som presenteres i denne rapporten viser data for kun 2018, og er ikke nødvendigvis representative for ulykkesbildet fra andre år. Antall omkomne og type ulykker varierer fra år til år.

Fra den innhentede informasjonen var det vanligvis liten eller upresis informasjon om de involverte formelle sjøkompetanse og hvilken erfaring de hadde hatt med bruk av fritidsbåt i det farvannet der ulykken skjedde. SHTs vurderinger ble basert på vitneutsagn, men vitnene kan ha hatt begrenset innsikt i hva personene som omkom hadde av kompetanse og erfaring. Erfaring og kompetanse vil bli omtalt for de relevante ulykkene, men med forbehold om at informasjonen er av begrenset kvalitet.

Fem av de omkomne ble ikke obdusert. Grunnet dette ville det vært bedre om disse hadde blitt obdusert og om blodprøver hadde blitt tatt og analysert. En obduksjon ville kunnet bidra til å vurdere om sykdom medvirket til døden, samt avklart

om ruspåvirkning eller legemidler kunne ha vært medvirkende til hendelsesforløpet og overlevelsessevne.

3.7 Illebefinnende, kuldesjokk og nedkjøling

For alle personene involvert i ulykkene har det blitt vurdert om de kan ha vært ruspåvirket på ulykkestidspunktet. For de med antatt ruspåvirkning har det blitt vurdert om dette kan ha begrenset personens kognitive og fysiske fungeringsevne og på den måten vært medvirkende sikkerhetsfaktor for ulykken.

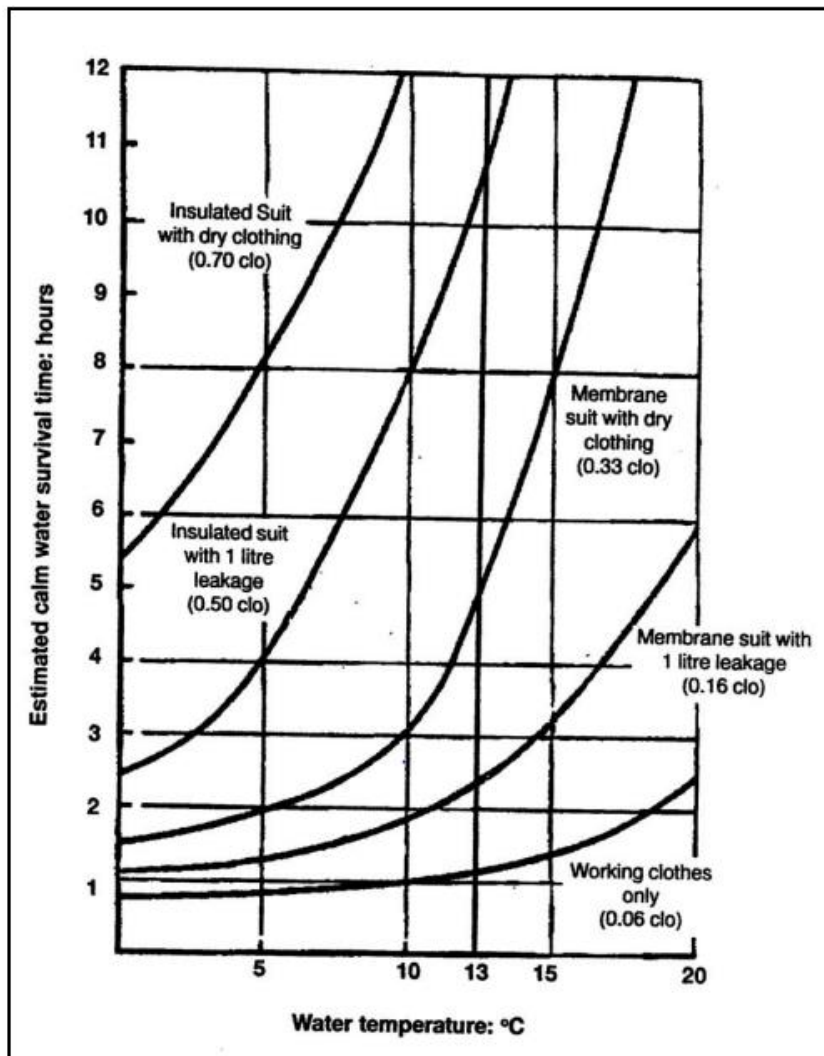
For de som omkom (og antas omkommet) ble det vurdert om personen kan ha hatt et illebefinnende, om personen kan ha fått kuldesjokk (ved fall i sjøen) og om personen kan ha blitt nedkjølt (hypotermi). Dette har blitt sett opp mot om disse forholdene kan ha begrenset personens kognitive og fysiske fungeringsevne og dermed kan ha vært en medvirkende sikkerhetsfaktor som begrenset overlevelsessevnen.

Vurderingene har vært i hvilken grad det var sannsynlighet for disse forholdene (vurderingsfaktorene) under henholdsvis forløpet til ulykken, under selve ulykken, eller etter at ulykken oppstod. I de tilfellene det var mulig eller sannsynlig har det blitt gjort en vurdering av i hvilken grad dette kan ha bidratt til å redusere kognitiv og fysisk fungeringsevne (for hver av faktorene). Vurderingen har vært basert på den informasjonen som har vært tilgjengelig om ulykken og personene.

I denne vurderingen har SHT hatt sakkyndig bistand fra Avdeling for rettsmedisinske fag, Rettstoksikologi, Oslo Universitetssykehus og fra Eksperimentell og klinisk farmakologi, UNN og UiT, Norges Arktiske Universitet.

3.7.1 Vanntemperatur, bølger og overlevelsessevne i Norge

Overlevelsessevne etter fall i vann er blant annet avhengig av bekleddning, vanntemperatur og bølgehøyde. I britiske studier som har modellert overlevelsessjansene hos nordsjøarbeidere som har falt på havet, er 5 °C definert som vintertemperatur i sjøen og 13 °C som sommertemperatur (Robertson & Simpson, 1996). Lignende temperaturer observeres i Norge, hvor den geografiske variasjonen i sjøtemperatur er størst om sommeren. I Tromsø ligger den på 6 °C eller lavere i 6 av årets måneder, mot 5 måneder i Oslo. I Tromsø stiger likevel snittemperaturen aldri over 12 °C, mens den er 12 °C eller høyere fra juni til oktober i Oslo (World sea temperature, 2019).



Figur 3: Estimert overlevelsestid i rolig vann (lite bølger) ved ulik temperatur og med ulik bekledning. Modellen er basert på unge, tynne og friske menn. Både 'Membrane suit' og 'Insulated Suit' er tørrdrakt. Kilde: *Review of probable survival times for immersion in the North Sea and Survival in cold water* (Robertson & Simpson, 1996; Brooks, 2001)

Ved økende bølgehøyde vil faren for drukning øke tidligere i tidsforløpet etter at den forulykkede har falt i vannet. Det er likevel vanskelig å vurdere overlevelsessevne kun basert på bølgehøyde, da dette også vil variere mye med bølgelengden når forulykkede har redningsvest og overlevelsesdrakt med oppdrift. Jo lenger bølgelengden er, jo større er muligheten for å overleve i høye bølger. Derfor vil det være negativt for overlevelsessevnen om bølgefronten er bratt og om bølgene bryter med bølgeskum som blåser over ansiktet til den som ligger i vannet. Sannsynligheten for dette øker med økende vindstyrke. Vurdering av overlevelsessevne må derfor også ta hensyn til vindstyrke når forulykkede har falt i urolig sjø (Robertson & Simpson, 1996).

Fordi det ofte er vanskelig å estimere bølgelengde, bratthet og brudd av bølgetoppene på ulykkesstedet, brukes vindstyrke som en indikator for at overflateforholdene var en trussel mot den forulykkedes evne til å puste. Generelt anses vindstyrke kraftigere enn 5 på beaufortskaalen (frisk bris, 8–10,7 m/s) å føre til at bølger bryter (Robertson & Simpson, 1996), noe som vil medføre større vanskeligheter med å holde luftveiene frie for vann og unngå drukning. Rolige forhold er definert som 0–2 på beaufortskaalen. Dette tilsvarer stille til svak vind, med maksimal vindstyrke på 3,3 m/s (Dannevig, 2019).

CLOTHING ASSEMBLY (WORN WITH LIFEJACKET)	BEAUFORT WIND FORCE ¹	TIMESCALE WITHIN WHICH THE 'STANDARD MAN' IS LIKELY TO SUCCUMB TO DROWNING	
		WINTER (WATER TEMP 5°C)	SUMMER (WATER TEMP 13°C)
WORKING CLOTHES (NO IMMERSION SUIT)	0-2	within $\frac{3}{4}$ hour	within $1\frac{1}{4}$ hours
	3-4	within $\frac{1}{2}$ an hour	within $\frac{1}{2}$ hours
	5 and above	within significantly less than $\frac{1}{2}$ an hour	within significantly less than $\frac{1}{2}$ hours
DRY MEMBRANE SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES - NO LEAKAGE INTO SUIT	0-2	within 2 hours	> 3 hours
	3-4	within 1 hour	within $2\frac{3}{4}$ hours
	5 and above	within significantly less than 1 hour	within significantly less than $2\frac{3}{4}$ hours
MEMBRANE SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES WITH 1 LITRE LEAKAGE INSIDE SUIT	0-2	within $1\frac{1}{4}$ hours	within $2\frac{1}{2}$ hours
	3-4	within $\frac{1}{2}$ an hour	within 1 hour
	5 and above	within significantly less than $\frac{1}{2}$ an hour	within significantly less than 1 hour
DRY INSULATED SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES - NO LEAKAGE INTO SUIT	0-2	> 3 hours*	> 3 hours *
	3-4	> 3 hours	> 3 hours*
	5 and above	\geq 3 hours	> 3 hours
INSULATED SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES 1 LITRE LEAKAGE INSIDE SUIT	0-2	> 3 hours	> 3 hours*
	3-4	within $2\frac{3}{4}$ hours	> 3 hours*
	5 and above	within significantly less than $2\frac{3}{4}$ hours May well exceed 1 hour	> 3 hours*

Figur 4: Estimert overlevelsestid i vann ved ulike temperatur, ulike vindstyrke (som en indikasjon på bølgeførhold) og med ulike bekledning. Modellen er basert på unge og tynne, friske menn som har på seg redningsvest. Kilde: Review of probable survival times for immersion in the North Sea (Robertson & Simpson, 1996)

3.7.2 Illebefinnende

Med illebefinnende menes i denne sammenheng om personen kan ha fått en akutt sykdomstilstand som for eksempel hjertestans, hjerteinfarkt, hjerneslag og epilepsianfall, med eller uten bevissthetstap, som har levnet vedkomne ute av stand til å berge seg selv. Dette kan skje forut for fall i vannet, eller sekundært til eksponering for kaldt vann (se kuldesjokk).

3.7.3 Kuldesjokk

Kuldesjokk er en fysiologisk respons som iverksettes etter stimulering av kuldereseptorer i huden. Responsen inkluderer tachykardi (rask hjerterytme), et refleksmessig inspiratorisk gisp etter luft og hyperventilasjon (økt pustefrekvens) (Tipton, Golden, Higenbottam, Mekjavic, & Eglin, 1998). Evnen til å holde pusten blir kraftig forringet og økt pustefrekvens medfører en økt risiko for å inhalere vann. Uten evne til å ta vare på seg selv eller mulighet til å bli reddet av andre, er drukning innen få minutter et sannsynlig utfall ved kuldesjokk sekundært til at en person faller i vannet (Brooks, 2001). Kuldesjokk kan inntre ved alle vanntemperaturer lavere enn 25 °C, men faren er størst når temperaturen faller under 10–15 °C (Robertson & Simpson, 1996; Brooks, 2001). Det vil derfor i praksis alltid være fare for kuldesjokk, som kan lede til rask drukning ved ulykker der mennesker faller i vannet i Norge. Denne risikoen er betydelig om vinteren, uavhengig av hvor du befinner deg geografisk langs norskekysten, og er aktuell året rundt i store deler av landet.

Ved fall i kaldt vann vil det videre være fare for at disponerte personer blir rammet av et illebefinnende. Mennesker med hjerte- og karsykdom vil for eksempel kunne stå i fare for

akutt hjertestans, sekundært til de økte fysiologiske kravene som stilles til hjertet ved kuldesjokkresponsen (Robertson & Simpson, 1996; Brooks, 2001). Det er også mulig at hjertestans kan skje sekundært til en autonom konflikt etter aktivering av kuldesjokkrefleksen og dykkerrefleksen, som påvirker hjertet hos ellers friske mennesker, etter fall i kaldt vann (Shattock & Tipton, 2012).

3.7.4 Hypotermi (nedkjøling)

Medisinsk defineres en person som nedkjølt (hypoterm) når kjernetemperaturen er under 35 °C. Kjernetemperatur er den temperaturen som er i kroppens kjerne og måles gjerne med et rektaltermometer eller i øsofagus (spiserøret). Kjernetemperaturen vil som oftest være svært forskjellig fra hudtemperatur. Den kliniske effekten og alvorligheten av hypotermi vil avhenge av hvor kald pasienten er, omgivelsene rundt og annen påvirkning som rusmidler eller alvorlig skade. Generelt deles hypotermi inn i mild (35–32 °C), moderat (32–28 °C) og alvorlig (<28 °C) hypotermi. Når en person blir tilstrekkelig hypoterm, vil livstegn opphøre og vedkommende er tilsynelatende død.

Vann har langt større varmeledningsevne enn luft og leder dermed varme raskt vekk fra kroppen (Pedersen, 2019). Ved fall i kaldt vann (immersjon) uten isolerende klær, vil den forulykkede derfor raskt bli hypoterm.

Stage	Clinical findings	Core temperature (°C) (if available)
Hypothermia I (mild)	Conscious, shivering ^a	35–32 °C
Hypothermia II (moderate)	Impaired consciousness ^a ; may or may not be shivering	<32–28 °C
Hypothermia III (severe)	Unconscious ^a ; vital signs present	<28 °C
Hypothermia IV (severe)	Apparent death; Vital signs absent	Variable ^b

Figur 5: Gradering av nedkjøling med typiske kliniske funn som korrelerer med kjernetemperatur. Kilde: Accidental hypothermia – an update (Paal, et al., 2016)

Det er en rekke forhold som kan fremskynde eller forsinke nedkjølingen. De mest sentrale forholdene som har blitt studert i omgivelser som tilsvarer de norske, er luft- og sjøtemperatur, vind og bølgeforhold, samt bekleddning (Robertson & Simpson, 1996). For sistnevnte utgjør bruk av tørrdrakt en betydelig forsinkelse i nedkjølingen sammenlignet med at klær og kroppen blir våt. Av andre forhold kan personens KMI (kroppsmasseindeks), inntak av rusmidler, fysiske skader, kjønn og alder påvirke hvor fort personen blir hypoterm.

Dersom den forulykkede ikke har flytemidler som sikrer frie luftveier når vedkommende er bevisstløs, vil faren for drukning være stor. Mild hypotermi vil for en person som befinner seg i vannet utgjøre en alvorlig trussel, som øker med samtidig dårlig vær og bølgeforhold. Allerede ved 34 °C kan forvirring og manglende orienteringsevne være truende. Det vil være vanskelig å holde luftveiene frie for vann, dersom ikke redningsvest

eller andre flytemidler hjelper til. Med økende vind og bølger vil det være vanskeligere for en mildt hypoterm person å unngå puste inn vann. I praksis vil derfor faren for drukning sekundært til hypotermi være en stor trussel selv om kjernetemperaturen ikke har kommet ned til det vi klassifiserer som moderat eller alvorlig hypotermi. Figur 3 angir forventet overlevelsestid i sjøtemperatur ved stille vann uten bølger, basert på forskjellig type bekleddning. Hypotermi er i større grad en årsak til drukning, enn en direkte dødsårsak, etter ulykker hvor mennesker faller i vannet (Robertson & Simpson, 1996; Brooks, 2001).

Medisinsk behandling av personer som er nedkjølt avhenger av alvorlighetsgraden av nedkjølingen. Hos våkne kalde pasienter er det sentralt å hindre videre nedkjøling. Alle kalde pasienter som trenger førstehjelp skal i utgangspunktet vurderes av helsepersonell og alle som har en kjernetemperatur under 35 °C bør legges inn på sykehus. Ved mulig hjertestans, skal hjerte- og lungeredning startes. Hovedregelen er at «ingen er død før varm og død». Pasienten transporteres under pågående hjerte- og lungeredning til regionalt traumesenter for ekstrakorporal oppvarming (Filseth, et al., 2014).

Det er eksempler på at personer som har blitt funnet uten tegn til pust og puls har blitt gjenopplivet uten varige mén. I de fleste av disse tilfellene har personene hatt frie luftveier og pustet slik at vitale organer har hatt tilgang til oksygen helt til kroppen ble alvorlig nedkjølt. Det er likevel eksempler på at barn har overlevd etter å ha blitt funnet under vann opptil en time etter at ulykken skjedde (Bolte, Black, Bowers, Thorne, & Corneli, 1988). Ved Præstøfjord ulykken i Danmark ble 7 ungdommer funnet livløse, med hodet under vann i sjøen som holdt en temperatur på 2 °C. Det var gått mer enn halvannen time siden de havnet i vannet og de hadde en median kjernetemperatur på 18,4 °C. Likevel overlevde alle etter ekstrakorporal oppvarming (Wanscher, et al., 2012).

3.8 Bakgrunnsinformasjon om alkohol

Regler om promille for førere av fritidsbåter med lengde inntil 15 meter er fastsatt i småbåtloven. Småbåtloven § 32 stiller for det første et generelt krav om at føreren ikke må være uskikket til å føre fartøyet. Dette gjelder uansett om tilstanden skyldes påvirkning av alkohol eller andre berusende eller bedøvende midler, sykdom, tretthet eller andre omstendigheter. I småbåtloven § 33 er det videre en fast promillegrense på 0,8 for motorbåter under 15 meter og seilbåter mellom 4,5 og 15 meter.

Fritidsbåter over 15 meter reguleres i likhet med andre større fartøy. For disse er promillegrensen på 0,2. Å føre fartøy under påvirkning av andre berusende eller bedøvende midler er også forbudt.

Til sammenligning er promillegrensen for føring av kjøretøy i veitrafikken 0,2⁴.

Alkohol hever stemningsleiet, reduserer konsentrasjonen, hemmer korttidshukommelsen, nedsetter evnen til læring, sløver den kritiske sansen, samt øker impulsivitet og aggressivitet (Folkehelseinstituttet (FHI), 2018). Virkningen endrer seg med alkoholkonsentrasjonen i blodet og det er store individuelle forskjeller.

Allerede ved en alkoholkonsentrasjon i blodet på mellom 0,2 og 0,5 promille føles vanligvis virkningen av rusen. Dette kan blant annet være nedsatt oppmerksomhet,

⁴ I januar 2001 ble promillegrensen for føring av motorvogn senket fra 0,5 til 0,2, jf. vegtrafikkloven § 31.

redusert konsentrasjonsevne, redusert feilkontroll, redusert kritisk sans, økt impulsivitet og økt risikovillighet.

For mange personer er «vanlig festpromille» gjerne i området opp til 1 promille.

Avdeling for rettsmedisinske fag, Rettstoksikologi, Oslo Universitetssykehus har gitt en beskrivelse av hvilke symptomer som kan observeres av alkoholpåvirkning, men de bemerker at symptomene vil variere betydelig fra individ til individ, særlig for personens toleranse til bruk av rusmiddelet. Beskrivelsen er gjengitt i tabellen nedenfor.

Tabell 3: Symptomer som kan beskrive alkoholpåvirkning. Symptomene vil variere betydelig fra individ til individ og personens toleranseutvikling. Kilde: Avdeling for rettsmedisinske fag, Rettstoksikologi, Oslo Universitetssykehus

Grad av ruspåvirkning	Promillenivå	Beskrivelse av symptomene
Lett påvirket	Mindre enn ca. 1 promille	Begynnende reduksjon av psykomotoriske ferdigheter: nedsatt bedømmelsesevne, økt selvtillit, hevet stemningsleie, nedsatt koordinasjon, nedsatt muskelkontroll, økt sjansetaking og risikovillighet, nedsatt reaksjonstid.
Moderat påvirket	Fra ca. 1 til 1,5 promille	Sinnstilstanden har vanligvis blitt endret fra mer livlig (stimulerende) til mer sløvet (dempet). Nevnte effekter forsterkes. Flere symptomene kommer til, som ufrivillige, rykkvise øyebevegelser (nystagmus), kvalme, økende tretthet/sløvhet, mer fremtredende koordinasjons/balanseproblemer, utydelig tale, dårlig finmotorikk, svimmelhet.
Tydelig påvirket	Fra ca. 1,5 promille	Ytterligere forsterkning av nevnte effekter. Det fremkommer tegn på økende bevissthetsreduksjon og etter hvert somnolens ⁵ . Ved promille fra 3 og oppover er det fare for respirasjonsstans og død.

Om toleranseutvikling for jevnlig bruk av rusmidler har avdelingen uttalt følgende:

Toleranseutvikling innebærer at personer som jevnlig bruker visse medikamenter/rusmidler kan utvikle tilvenning overfor flere av stoffets virkninger. Dvs. at ved en gitt konsentrasjon i blod, kan individer som jevnlig og hyppig bruker stoffet oppleve mer beskjedne virkninger enn de som bruker stoffet sporadisk. Toleranse er i midlertidig ikke et alt-eller-intet-fenomen, i det graden av toleranse for de ulike virkninger av ett og samme stoff gjerne er forskjellig. Videre kan graden av toleranse forandre seg forholdsvis raskt avhengig av bruksmønster. For noen stoffer er den samlede toleranseutviklingen uttalt, mens

⁵ Somnolens er en lett grad av bevissthetsnedsettelse. Fra Store medisinske leksikon: «Somnolens ytrer seg ved søvnighet, som imidlertid ikke er dypere enn at personen kan svare på tiltale og etterkomme enkle instruksjoner. Personen kan vekkes eller våkne av seg selv, men handle- og tankeevnen er betydelig nedsatt, og søvnen kan inntre på ny under måltider eller samtale. [...] En sterkere grad av somnolens kalles sopor. Det foreligger en skala uten skarpe grenser fra våken tilstand, over somnolens, til sopor og koma.»

for andre er den mer beskjeden. Den subjektive rusopplevelsen synes spesielt utsatt for toleranseutvikling, mens de objektive effekter er mindre utsatt.

National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) i USA foretok en litteraturgjennomgang av effektene av lave doser alkohol som kan påvirke kjørerelaterte ferdigheter (Moskowitz & Fiorentino, 2000). 112 artikler fra ulike studier som hadde undersøkt forskjellige ferdigheter som kan ha betydning for kjøring av bil ble gjennomgått.

Ved 0,5 promille rapporterer majoriteten av studiene en signifikant svekkelse av ferdigheter. Ved 0,8 promille viste mer enn 94 % av studiene en svekkelse av ferdighetene. Gjennomgangen konkluderte med at alle førere kan forvente å oppleve svekkelse av kjørerelaterte ferdigheter ved 0,8 promille eller lavere.

Forskere ved fMRI-gruppen ved Psykologisk fakultet ved Universitetet i Bergen og Haukeland universitetssykehus har undersøkt hvordan alkohol påvirker hjernen og hvilke deler av hjernen som blir mest svekket ved inntak av alkohol. I tillegg viste resultatene at folk flest ikke klarer å gjette hvilken promille de har. Hvor beruset en føler seg har også sammenheng med humør og slitenhet (Gundersen, 2008) (Gundersen, Grüner, Specht, & Hugdahl, 2008). Resultatene var de første som dokumenterte hvor kraftig alkohol ved 0,8 promille påvirker viktige områder av hjernen. Resultatene viste ifølge en kronikk i Bergens Tidende (Gundersen, 2008) at alkohol (0,8 i promille) reduserer nervecellenes funksjon og hjernens kapasitet, og påvirker hovedsakelig et område i hjernen som kalles anterior cingulate cortex (ACC). ACC styrer oppmerksomhet, evnen til å registrere egne feil, til å ta beslutninger og til å korrigere atferd i forhold til plutselige endringer i omgivelsene.

Leger fra UniversitätsKlinik Essen i Tyskland har konstatert at alkohol i blodet hemmer aktiveringen av synssentret i hjernen (Helse Nyt, 2018). Dette ble observert med alkoholfølsomme forsøksdeltakere i MRT-skanner. 12 forsøksdeltakere gjennomførte synstesten i edru tilstand, og deretter med henholdsvis 0,5 og 1,1 promille i blodet. Bildene fra MRT-skanneren viste at aktiviteten i synssentret falt med økende beruselse. Ved 0,5 promille var virkningen nesten ikke merkbar, men ved 1,1 promille var den utpreget. Det området av synssentret som skulle fange opp signaler fra synsnerven fungerte selv om forsøksdeltakerne var beruset, men de nabosentrene som skal bearbeide signalene var ikke, eller nesten ikke, aktive. Disse sentrene er relatert til stedsans og reaksjonstid. Observasjonene kan også bidra til å forklare at en person kan få innskrenket synsfelt, et såkalt tunnelsyn, etter inntagelse av mye alkohol.

Etter 1970 har det vært en kraftige reduksjonen i dødsfall som følge av bilulykker og andre veitrafikkulykker (Myklestad, et al., 2014). Denne nedgangen er resultatet av systematisk trafiksikkerhetsarbeid gjennom mange år. Fra 1. januar 2001 senket Norge grensen til 0,2 promille. Bruk av sikkerhetsutstyr i bil har stor betydning for utfallet av en ulykke. Fra 1975 har det vært påbudt med bruk av bilbelter i forsetet på person- og varebiler i Norge, og fra 1985 ble det påbudt i baksetet. Fartsreduksjon, fotoboks og bedre sikring av barn i bil er også tiltak som har gitt effekt i tillegg til utbygging av midtdeler. Det ble tidlig fastsatt måltall og nullvisjon for varig skadde og drepte i trafikken.

Når det gjelder effekten av å sette ned alkoholgrensen fra 0,5 til 0,2 promille, viser Transportøkonomisk Institutt (Transportøkonomisk Institutt, 2018) til to studier. (Borschos, 2000) og (Norström, 1997) har evaluert virkningen av to lover i Sverige:

reduksjonen av promillegrensen fra 0,5 til 0,2 i 1990 og reduksjonen av grensen for alvorlig promillekjøring samt strengere minstestrafte for alvorlig promillekjøring fra 1,5 til 1,0. Begge studiene fant omtrent like store reduksjoner av antall personskadeulykker og dødsulykker på ca. 10 % etter innføring av 0,2 promillegrensen. Borschos (2000) fant en reduksjon av antall dødsulykker på 14 % og en reduksjon av antall personskadeulykker på 6 % etter innføring av endringen av grensen for alvorlig promillekjøring. Alle virkningene er statistisk pålitelige.

Det kan imidlertid ikke utelukkes at både trender, andre lover om promillekjøring og økt politikontroll har bidratt til funnene. Antallet førere som ble kontrollert for promille ble fordoblet i forhold til før-nivået etter innføring av den nye promillegrensen (Glad & Vaa, 1997). En nyere studie fra Skottland (Haghpanahan, 2018) viser at nedsetting av alkoholgrensen fra 0,8 til 0,5 promille ikke uten videre medførte en reduksjon i antall trafikkulykker. I desember 2014 ble alkoholgrensen i Skottland satt ned fra 0,8 til 0,5 promille. Haghpanahan og medarbeidere fant noe overraskende ingen statistisk pålitelig reduksjon i antall trafikkulykker etter innføringen av lavere alkoholgrense. De konkluderte med at nedsetting av alkoholgrensen fra 0,8 til 0,5 promille ikke uten videre medfører en reduksjon i antall trafikkulykker hvis ikke andre tiltak samtidig innføres, som økt kontrollaktivitet av førernes promillenivå.

Omtrent 10 000 sjåfører blir hvert år pågrepet for mistanke om alkoholbruk eller påvirkning av andre rusmidler (Oslo universitetssykehus, 2019). Mange av de som pågripes er gjengangere. Den største gruppen er i alderen 20–35 år og har i gjennomsnitt rundt tre ulike rusgivende stoffer i blodet samtidig. De vanligste stoffene, i tillegg til alkohol, er amfetamin/metamfetamin, cannabis (hasjissj), benzodiazepiner og opiater (blant annet morfin, kodein; f.eks. Paralgin forte, Pinex forte).

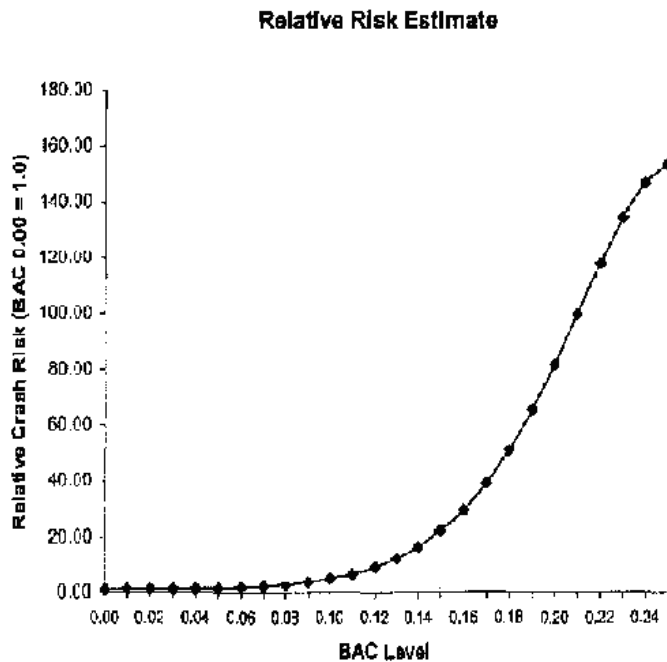
De som anholdes for mistanke om påvirket kjøring, er trolig toppen av isfjellet. I 2008–2009 ble det gjennomført en storstilt veikantstudie der over 9 000 bilførere i Norge deltok (DRUID-prosjektet). Blant de 9 000 var det 3 prosent som hadde alkohol, andre rusmidler eller sløvende legemidler i kroppen. De trafikkfarlige legemidlene som ble påvist hyppigst, var det angstdempende stoffet diazepam (blant annet Valium), sovemiddelet zopiklon (blant annet Imovane) og det smertestillende stoffet kodein (blant annet Paralgin forte, Pinex forte). Av de som hadde brukt ulovlige rusmidler, var det flest menn under 35 år. I denne aldersgruppen menn ble det påvist narkotiske stoffer i spyttprøven hos cirka 5 %. Cannabis ble påvist oftest (1,2 %), dernest kokain (0,5 %) og amfetaminer (0,5 %). Til sammenlikning var det cirka 0,3 prosent som hadde alkoholpromille over 0,2.

I følge rapporten fra Statens vegvesen (Ringen, 2018) har ruspåvirkning vært en sannsynlig medvirkende sikkerhetsfaktor i 21 % av dødsulykkene i veitrafikken. Det reelle omfanget av ruspåvirket kjøring er trolig høyere, fordi det ikke tas utvidet blodprøve av alle innblandede førere. Det er heller ikke alle omkomne førere som obduseres. I 2017 var flest av de ruspåvirkede bilførerne påvirket av blandingsrus eller annet enn alkohol. Rapporten opplyser ikke hvor mye personene var ruspåvirket.

En nylig retroperspektiv autopsi studie viste at i ulykker med omkomne var halvparten av de som var yngre enn 35 år ruspåvirket. Sykdom, som oftest hjerte- og karsykdommer, som brått kan ha forårsaket funksjonsnedsettelse før kollisjonen, kan ha vært medvirkende for 70 % av førerne som var eldre enn 55 år. Disse var sjeldent ruspåvirket. (Breen, Naess, Gjerde, Gaarder, & Stray-Pedersen, 2018).

En studie av ruspåvirkede førere som omkom i veitrafikken beskriver i hvilken grad disse var ruspåvirket. I de fleste tilfellene der føreren var påvirket hadde vedkommende brukt alkohol og hadde ofte høy promille. Totalt hadde omtrent halvparten av de omkomne ruspåvirkede førerne over 1,0 promille alkohol i blodprøven. En større andel av de som var ruspåvirket av annet enn alkohol hadde konsentrasjoner som var flere ganger høyere enn straffbarhetsgrensene (Gjerde & Christophersen, 2012).

For veitrafikkulykker er det vist en tydelig sammenheng mellom alkoholpåvirkning og ulykkesrisiko, se figur 6 (Blomberg, Peck, Moskowitz, Burns, & Fiorentino, 2009). Det er ikke publisert tilsvarende tall for båtulykker.



Figur 6: Sammenheng mellom alkoholpåvirkning og ulykkesrisiko. Ulykkesrisikoen begynner å øke ved omkring 0,5 promille. Kilde: *The Long Beach/Fort Lauderdale relative risk study* (Blomberg, Peck, Moskowitz, Burns, & Fiorentino, 2009)

I en studie ble alkoholnivået hos båtførere og bilførere sammenlignet (Khiabani, Opdal, & Mørland, 2008). Utvalget var førere som var under mistanke fra politiet for å være alkoholpåvirket. Resultatene viste at median for ruspåvirkede bilførere var høy (1,51 promille), men den var betraktelige høyere for ruspåvirkede båtførere (1,76 promille). I utvalget for bilførere var en større andel kjent for å drikke mye, men det var mindre kunnskap om drikkevanene til båtførerne. Artikkelforfatterne mener resultatene indikerer behov for strengere lovgivning og økt politikontroll for å hindre at alvorlige ulykker til sjøs skyldes alkoholpåvirkning.

Grant og medarbeidere (Grant, 2012) undersøkte hvor nøyaktig college-studenter klarte å gjette hvilken promille de hadde etter at de hadde drukket minst en alkoholholdig drikke de siste to timene. Studien underbygget tidligere resultater; personer med lav promille hadde en tendens til å tro at de hadde noe høyere promille enn de faktisk hadde. Personer med høy promille hadde en tendens til å tro de hadde lavere promille enn den faktiske. Allerede på promillenivået 0,8 var tendensen til å undervurdere egen promille signifikant.

Denne tendensen ble sterkere jo høyere promille personen hadde, noe som også ble funnet i en tidligere studie (Bullers, 2006).

3.9 Tidligere relevante ulykker undersøkt av SHT

3.9.1 Taxibåten Isabella og fritidsbåt (kollisjon)

SHT gjennomførte sikkerhetsundersøkelse av en kollisjon mellom en taxibåt og en fritidsbåt som oppstod i Kragerø i 2013. Rapporten konkluderte blant annet med følgende sikkerhetstilrådinger (Statens havarikommisjon for transport, 2014):

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2014/15T

Alkoholpåvirkning hos føreren av fritidsbåten kan ha påvirket flere av stegene i hendelsesforløpet til ulykken i Kragerø den 27. juli 2013. Forskning viser at alkohol svekker de funksjonene (impulskontroll, oppmerksomhet, visuelle funksjoner, vurderingsevne og reaksjonsevne) som man trenger for sikker navigering. Dermed er båtkjøring i høy hastighet i kombinasjon med alkohol ikke forenelig ut i fra et sikkerhetsmessig ståsted. SHT mener at den nåværende promillegrense for fritidsbåter under 15 meter på 0,8 ikke tydeliggjør dette. Statens havarikommisjon for transport tilrår Justis- og beredskapsdepartementet å evaluere småbåtloven med formål om å forhindre båtkjøring i høy hastighet under påvirkning av alkohol.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2014/16T

Alkoholpåvirkning hos føreren av fritidsbåten kan ha påvirket flere av stegene i hendelsesforløpet til ulykken i Kragerø den 27. juli 2013. Forskning viser at alkohol svekker de funksjonene (impulskontroll, oppmerksomhet, visuelle funksjoner, vurderingsevne og reaksjonsevne) som man trenger for sikker navigering. Dermed er båtkjøring i høy hastighet i kombinasjon med alkohol ikke forenelig ut i fra et sikkerhetsmessig ståsted. SHT mener at en kombinasjon av lovregulering, kontrollvirksomhet og informasjonstiltak kan gi en samlet og effektiv påvirkning på sikkerheten. Statens havarikommisjon for transport tilrår at Nærings- og fiskeridepartementet utreder og gjennomfører tiltak som kan bidra til å forhindre båtkjøring i høy hastighet under påvirkning av alkohol.

3.9.2 Viking 7 (kantring)

SHT gjennomførte sikkerhetsundersøkelse av en utleiebåt som tok inn vann og kantret (Statens havarikommisjon for transport, 2016). Ulykken oppstod nordvest av Mehamn den 6. juli 2014. Kantringen førte til at alle som var om bord havnet i sjøen. En av turistfiskerne omkom som følge av påkjenningene han ble utsatt for og en annen ble sendt til sykehus med forstyrrelser i hjerterytmen som følge av hypotermi. De øvrige turistfiskerne, samt guiden, kom fysisk uskadet fra ulykken. Rapporten konkluderte med at denne produksjonen av båt ikke oppfylte kravene til fritidsbåt. En av sikkerhetstilrådingene som ble gitt var at Sjøfartsdirektoratet bør prioritere tilsyn av produksjon og omsetting av fritidsbåter høyere. Rapporten beskriver at utleiefirmaet ikke ga en tilstrekkelig opplæring til turistene om hvordan de skulle ta i bruk overlevelsedraktene og redningsvestene. I tillegg ble det vektlagt at utleier ikke hadde montert en pakning på flushluken, noe som kunne redusert vanninntrenging. På ulykkestidspunktet var fartøyet overbelastet og ble sett i sammenheng med at utleier ikke var kjent med fartøyets operasjonsbegrensninger.

4. ANALYSE

Dette kapittelet gir en oversikt over alle ulykkene som inngår i analysen. Oversikten behandler relevant informasjon om personene involvert i ulykkene, båtene, ytre miljø og søk- og redningsarbeid.

4.1 Sammenlignet med tidligere år

Sammenlignet med tidligere år var det færre omkomne i fritidsbåtulykker i 2018. I følge Sjøfartsdirektoratet var det seks færre omkomne sammenlignet med året før og tre færre enn gjennomsnittet de siste tre årene (Sjøfartsdirektoratet, 2019). Rapporten beskriver at den siste fritidsbåtulykken i 2018 var 28. september og at det derfor ikke var noen ulykke i fjerde kvartal.

Et spørsmål er hva som kan forklare denne nedgangen. Sommeren 2018 var rekordvarm i Sør-Norge og det kan ha vært større bruk av fritidsbåt enn tidligere år. Samtidig var det registrert 10 % flere drukningsulykker enn året før⁶ (Redningsselskapet, 2018).

Havarikommisjonen kjenner ikke til at det har vært sikkerhetsforbedrende tiltak i 2018, slik som regelendringer, holdningskampanjer, tilsyn, kontroller, osv., som har skilt seg særlig ut fra tidligere år.

Basert på kriteriene gjengitt i avsnitt 3.1 blir en hendelse registrert som fritidsbåtulykke av Sjøfartsdirektoratet. I 2018 var det en hendelse som i utgangspunktet først ble vurdert til å være en fritidsbåtulykke, men som senere ble utelatt da det var selvdrap. Tilsvarende viste det seg i en annen ulykke at det var en badeulykke og ikke fritidsbåtulykke. Det er også krevende å bestemme avgrensingen mellom når personene faller i sjøen fra brygge, kai, o.l. og når dette oppstår under bruk av fritidsbåt som omtalt i avsnitt 3.4. I to ulykker høsten 2018 viste det seg at ulykkene likevel ikke var fritidsbåtulykker. Dette var da sjarken Iris forliste i Gloppenfjorden 20.10.2018 og da arbeidsbåten Nordavind antageligvis grunnstøtte utenfor Fedje 23.11.2018⁷. En vanskelig grenseoppgang kan være om hendelsen anses som en ulykke eller om skadene på person, båten eller miljøet er foretatt med hensikt. Hendelsen på Øksnes den 15.06.2018 kan være et slikt grensetilfelle, men har blitt inkludert i statistikken for fritidsbåtulykker med omkomne.

Havarikommisjonen mener derfor at en del av forklaringen på hvorfor det ble registrert færre fritidsbåtulykker med omkomne i 2018 enn tidligere år skyldes noe unøyaktigheter i om en hendelse blir ansett som en fritidsbåtulykke eller ikke. Rapporten Skadebildet i Norge bemerker også dette (Ohm, Madsen, & Alver, 2019). Ved å innhente mer informasjon om hendelsene, slik som informasjon fra Skipsregisteret, politiet, hovedredningssentralene og andre involvert i søk- og redningsoperasjonen, vil avklaringen om hvordan hendelsen registreres kunne bli bedre.

4.2 Analysegrunnlaget

Tabell 4 viser nøkkeltall for fritidsbåtulykker med omkomne i 2018 som inngår i kartleggingen.

⁶ Til sammen druknet 102 personer i 2018. Dette er alle slags type drukninger og ikke begrenset til drukning fra fritidsbåt.

⁷ Begge ulykkene undersøkes av SHT, men som egne sikkerhetsundersøkelser tilsvarende som for andre yrkesfartøy.

SHT har ikke hatt tilstrekkelig informasjon om to av ulykkene og de inngår derfor ikke i analysen. Dette er hendelsen i Øksnes, Nordland den 15.06.2018 og ulykken ved Vallø, Tønsberg, Vestfold den 02.08.2018.

Grunnlaget for videre analyse er derfor 20 ulykker med 21 omkomne, se tabell 5. Til sammen var det 22 fritidsbåter involvert i ulykkene, da to av disse var kollisjon mellom to båter.

Tabell 4: Type fritidsbåtulykker med omkomne i 2018.

Type ulykke	Omkomne i 2018 [antall]	Omkomne [%]	Omkomne som inngår i analysen	Omkomne i 2018 som inngår i analysen [%]
Kantring	7	30 %	7	33 %
Person-over-bord	4	17 %	4	19 %
Båt-brygge	4	17 %	4	19 %
Grunnstøting	2	9 %	2	10 %
Kollisjon	2	9 %	2	10 %
Illebefinnende	1	4 %	1	5 %
Brann	1	4 %	0	0 %
Savnet	1	4 %	1	5 %
Ukjent	1	4 %	0	0 %
Totalt	23	100 %	21	100 %

Tabell 5: Antall personer som var involvert i fritidsbåtulykkene med omkomne i 2018 og som inngår i analysen.

Antall fritidsbåtulykker	20
Personer som omkom eller antas omkommet	21
Person som fikk alvorlige fysiske skader	1
Personer som ikke fikk alvorlige fysiske skader eller ingen fysiske skader.	14
Totalt antall personer involvert i fritidsbåtulykkene som inngår i analysen	36

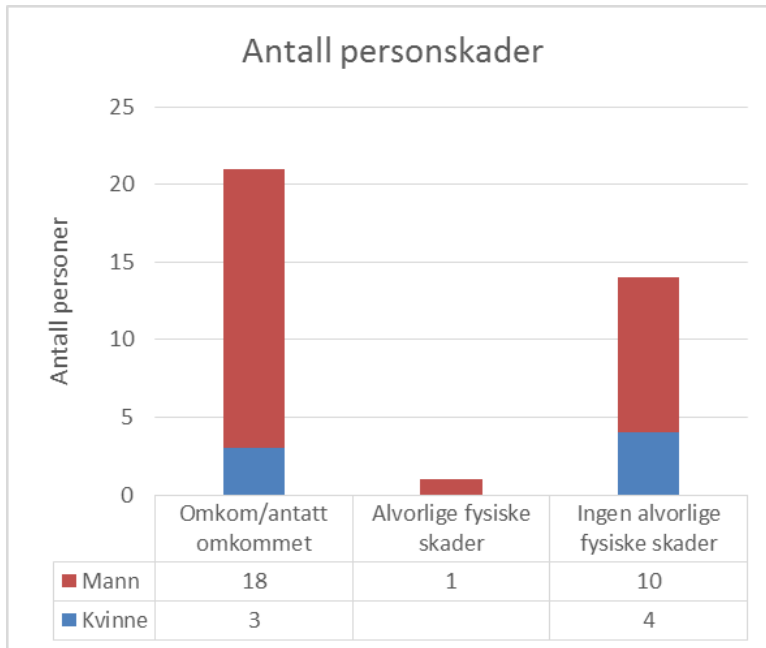
4.3 Personskader

Det var hovedsakelig menn som var involvert i disse svært alvorlige ulykkene og som forulykket, se figur 7. Dette er i samsvar med resultatene til Sjøfartsdirektoratet fra tidligere år. Generelt dør flere menn enn kvinner i ulykker, uavhengig av aldersgruppe (Myklestad, et al., 2014).

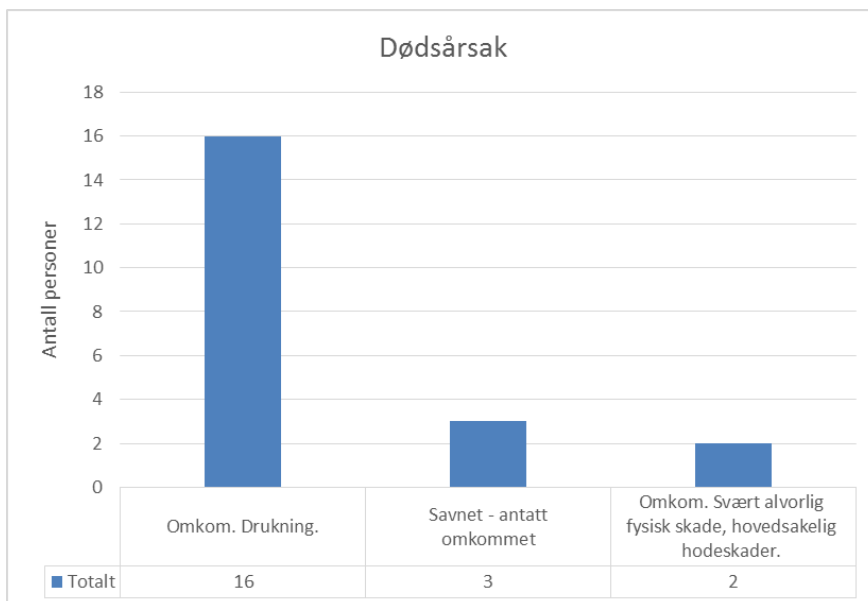
16 av de forulykkede druknet, se figur 8. I tillegg var tre personer savnet. SHT antar at disse har druknet. Til sammen druknet 19 (av 21) personer, tilsvarende 90 % av alle forulykkede.

2 personer (av 21) forulykket som følge av svært alvorlige fysiske skader, hovedsakelig hodeskader.

14 personer (av 36) fikk ingen alvorlige fysiske skader.



Figur 7: Antall omkomne, personer som fikk fysiske skader og personer uten alvorlige fysiske skader. Tallene inkluderer alle som var involvert i fritidsbåtulykkene med omkomne og som inngår i analysen.



Figur 8: Antall forulykkede fordelt på dødsårsak. Tallene angir alle forulykkede som inngår i analysen.

4.4 Ulykketype

Over halvparten av alle forulykkede falt i sjøen fra båten eller ved at båten kantret, se tabell 6. I to av tilfellene har vi ikke kunnet fastslå om personen først falt over bord slik at båten kantret eller at båten kantret slik at personen falt i sjøen. Disse to ulykkene er kategorisert som kantring.

Person over bord innebærer at personen har falt fra båten i sjøen (eller vannet). Denne typen inkluderer ikke de ulykkene der fartøyet først har kollidert, grunnstøtt, kantret osv.

4 av 21 omkom da båten gikk på grunn eller kolliderte. Grunnstøting innebærer at båten er i fart og går på land, øy, skjær o.l. Kollisjon er mellom to fartøy.

4 av 21 omkom da personen falt i sjøen mellom båt og brygge. Båtene lå fortøyd til flytebryggen og blir heretter kalt for båt-brygge-ulykker.

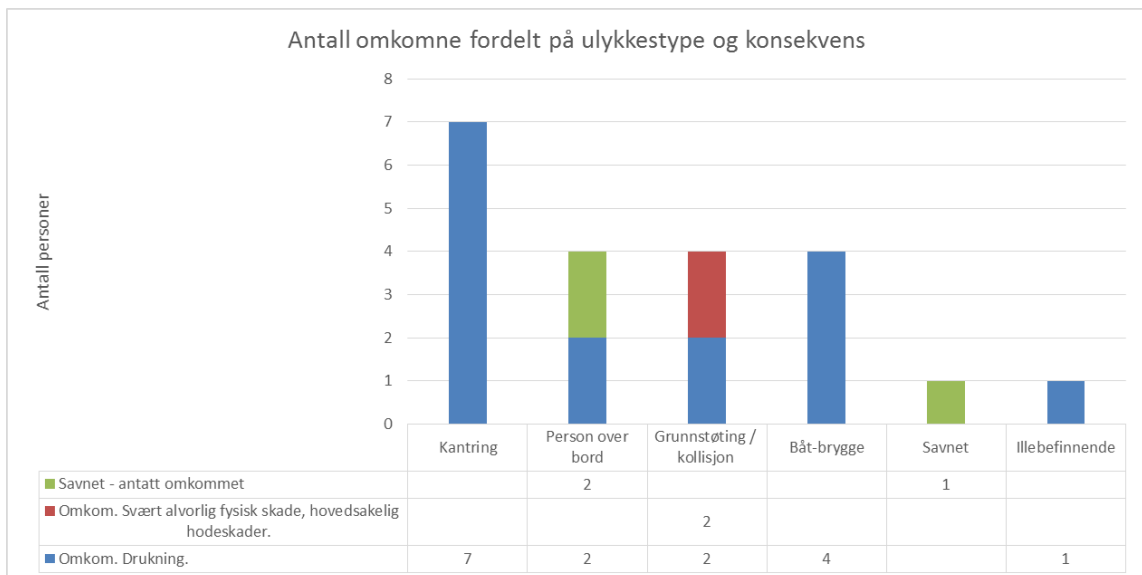
I ett av tilfellene fikk personen et illebefinnende. I et annet tilfelle var både personen og båt savnet. SHT antar at båten forliste eller personen falt i sjøen. I begge tilfeller kan personen ha druknet.

5 turister omkom da de leide båt. I alle tilfellene druknet de etter at båten kantret eller personene falt over bord. Disse utgjorde 5 av 21 omkomne.

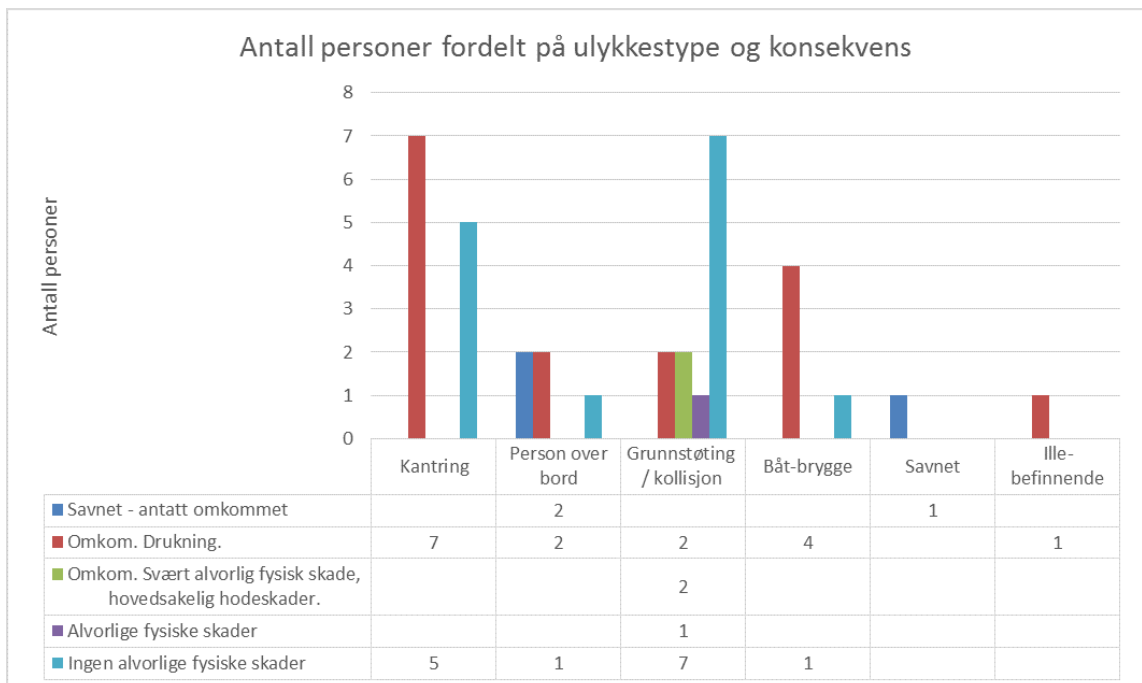
Tabell 6: Oversikt over fordeling av type ulykke.

Type ulykke	Nøkkeltall	Antall omkomne	Prosentvis andel av de omkomne i analysegrunnlaget
Kantring	Flest personer druknet ved at båten kantret	7	33 %
Person-over-bord	Alle druknet etter å ha falt i sjøen.	4	19 %
Grunnstøting og kollisjoner	To omkom av skadene og to druknet.	4	19 %
Fall mellom båt og brygge	Alle personer druknet etter å ha falt i sjøen mellom båt og brygge.	4	19 %
Illebefinnende og savnet	En person fikk illebefinnende før båten gikk på grunn. En person, samt båten og fiskebruket var savnet.	2	10 %
Totalt antall omkomne i analysen		21	100 %

Figur 9 viser antall omkomne fordelt på ulykkestype. Figur 10 viser konsekvens på alle personene involvert i ulykkene fordelt på ulykkestype.



Figur 9: Antall omkomne fordelt på ulykkestype og konsekvens.



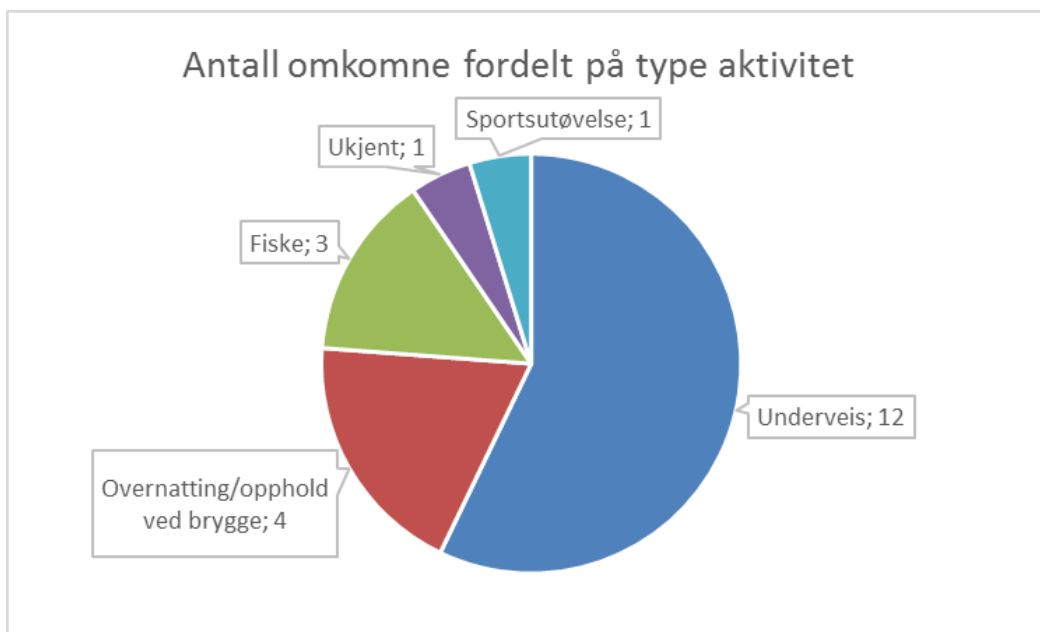
Figur 10: Antall personer involvert i ulykkene, fordelt på ulykkestype og konsekvens.

4.5 Type aktivitet

Figur 11 viser at ulykkene hovedsakelig oppstod ved tre forskjellige aktiviteter:

- Båtene var underveis til en bestemt destinasjon
- Overnatting eller opphold mens båten lå fortøyd langs brygge
- Fiske

Ulykkene som er kartlagt i 2018 viser at de oppstod i overvekt mens båten var underveis og ikke under fiske.



Figur 11: Antall omkomne fordelt på type aktivitet.

4.6 Sted og tid

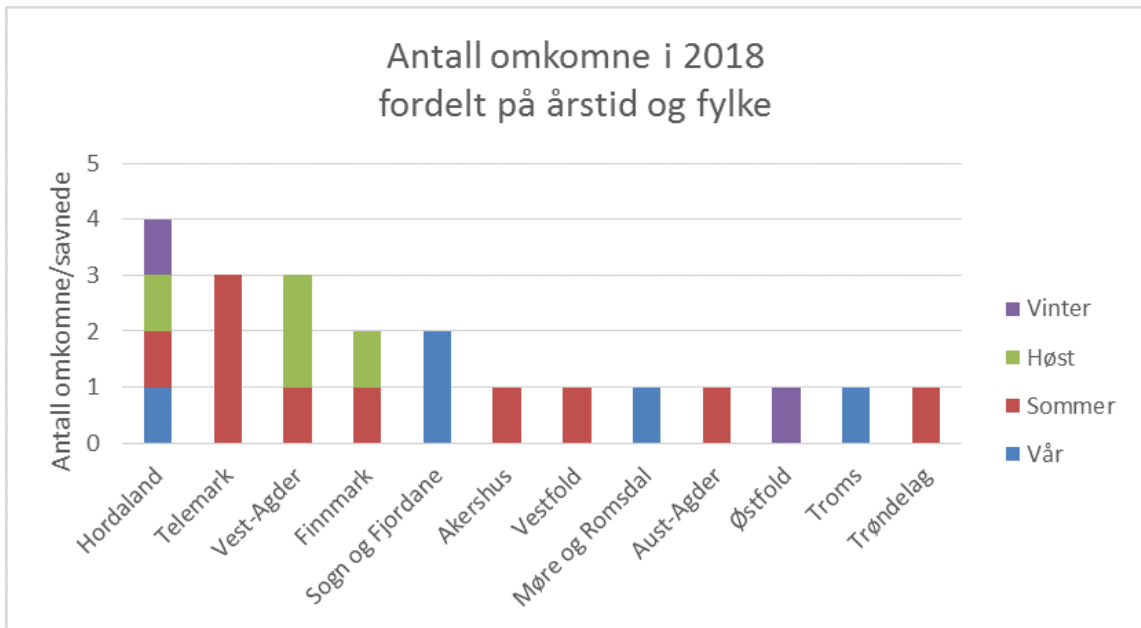
Ulykkene som skjedde om våren var hovedsakelig på Vestlandet, se figurene nedenfor.

Ulykkene som skjedde om sommeren og høsten var spredt over hele landet.

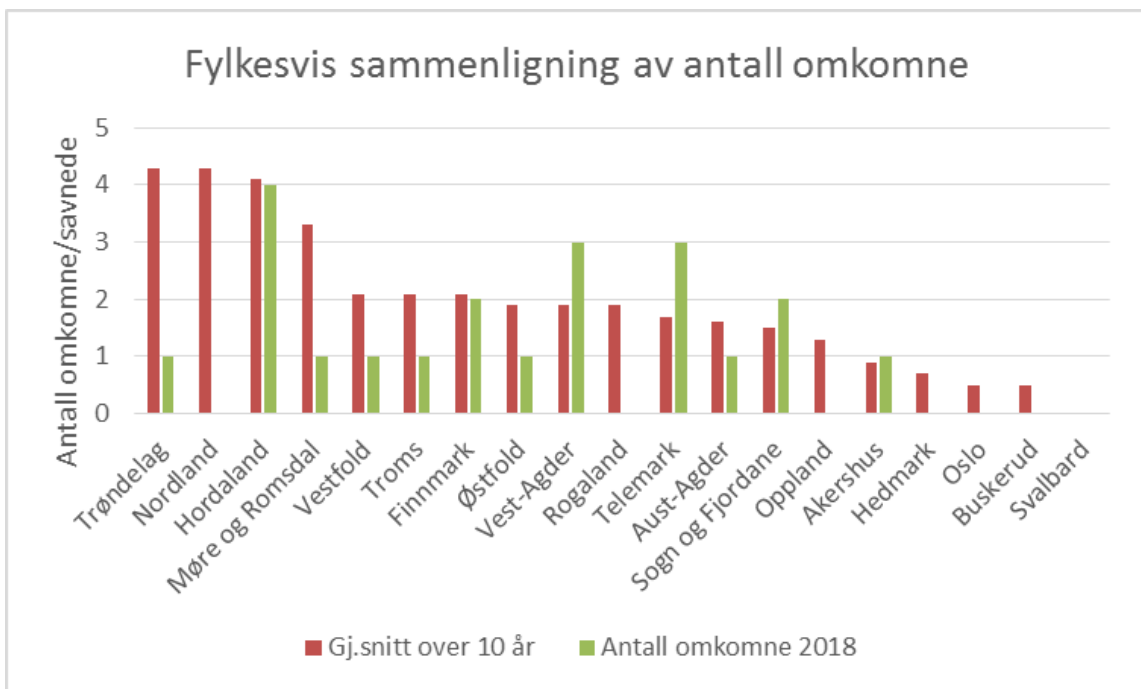
Kantringsulykkene og ulykkene der personene falt over bord inntraff hovedsakelig mens det var lyst, mellom kl. 8 om morgenen til 22 om kvelden, se figur 16.

Alle kollisjonene og grunnstøtingene oppstod i tussmørke mellom kl. 23 og 2 om natten, se.

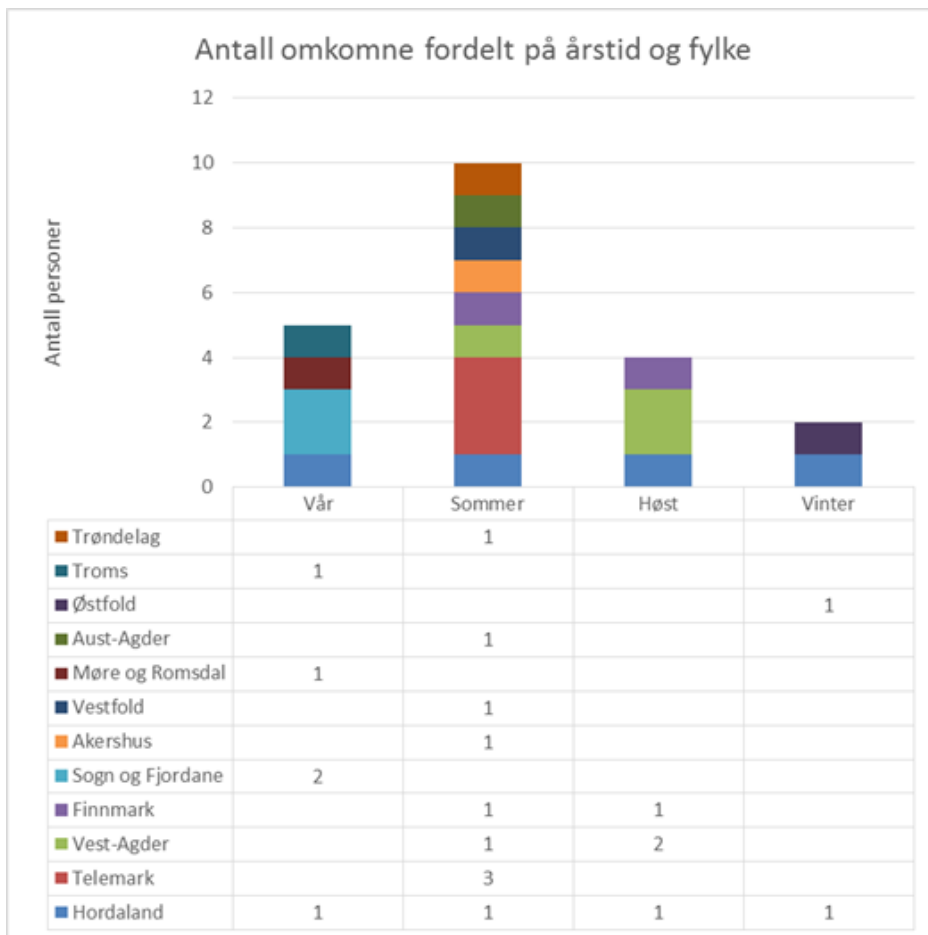
Fall i sjøen ved brygge oppstod hovedsakelig i tussmørke eller mørke mellom kl. 2 og 4 om natten.



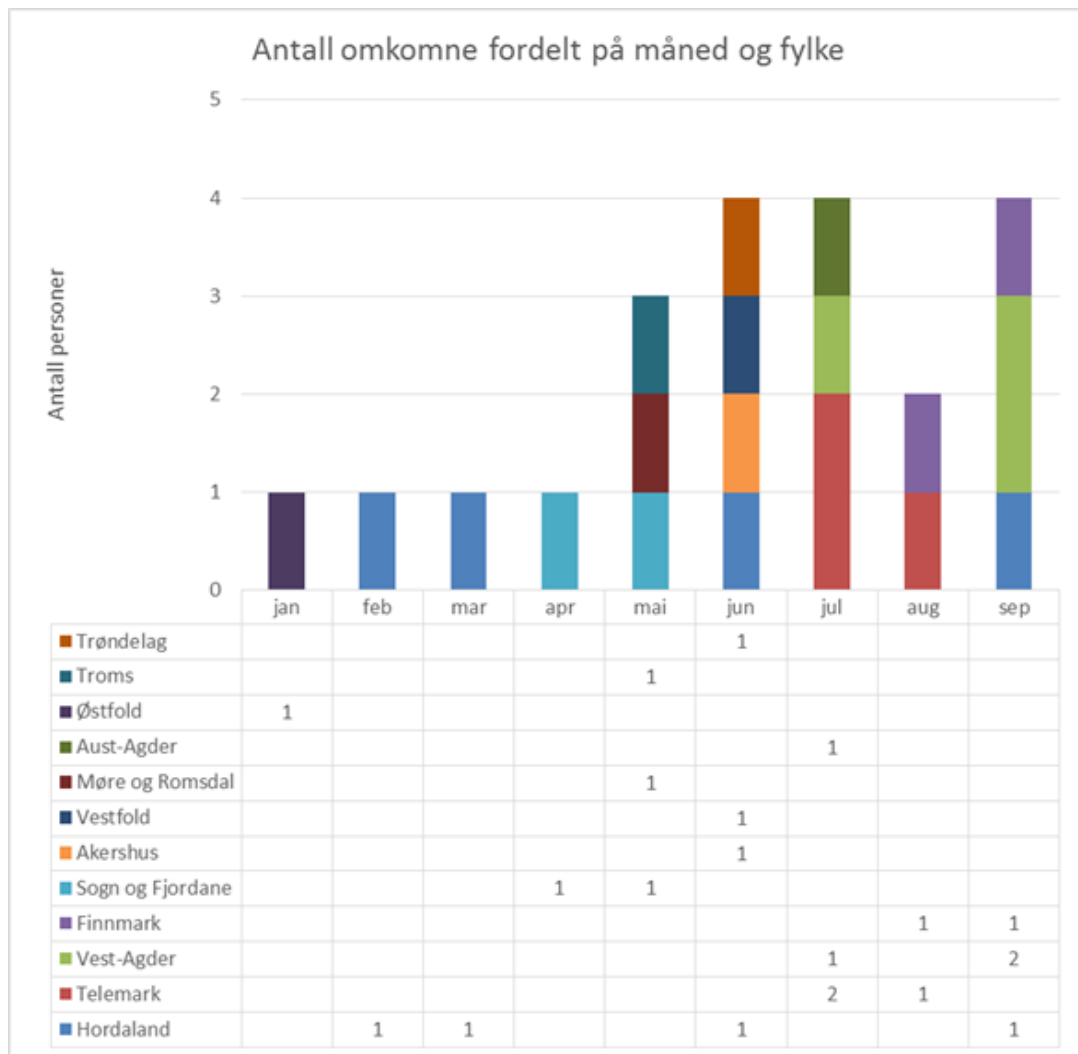
Figur 12: Antall omkomne/savnede i 2018 fordelt på årstid og fylke.



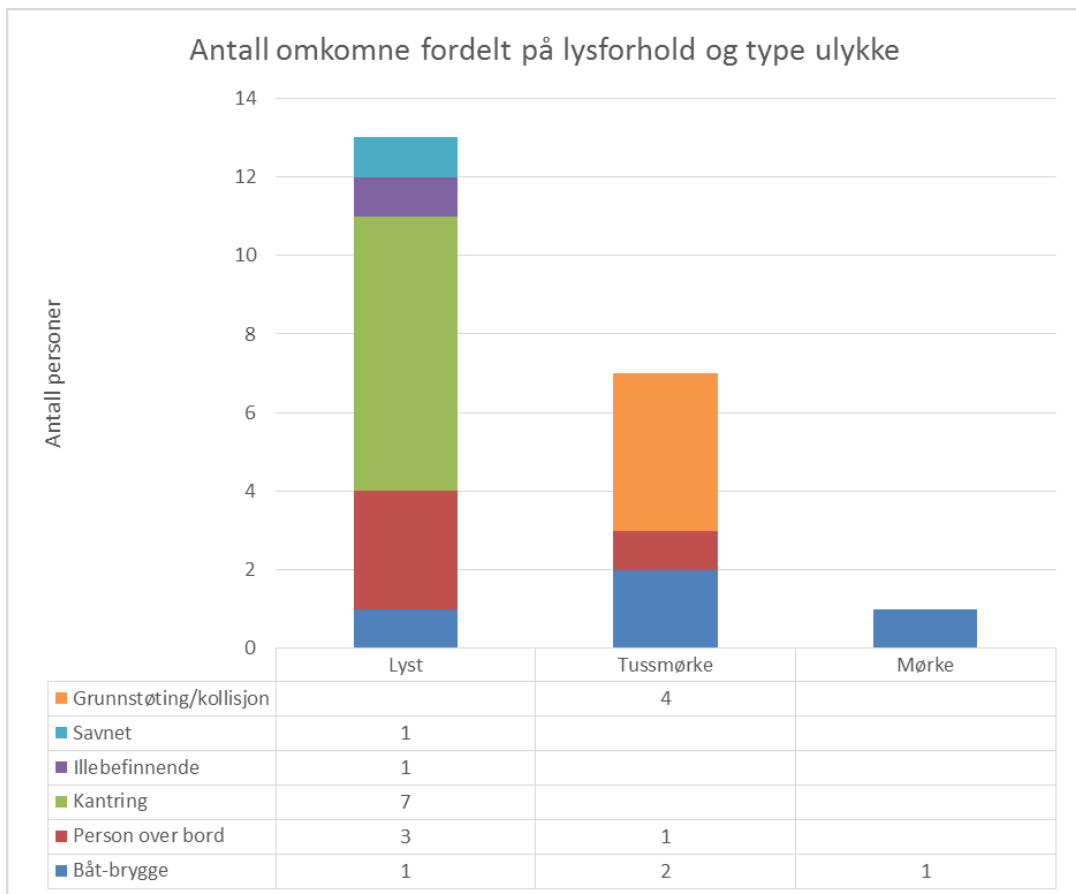
Figur 13: Sammenligning av antall omkomne i 2018 med gjennomsnittet av de ti tidligere årene. To ulykker i 2018 er ikke inkludert. Dette var i hhv. i Nordland og Vestfold.



Figur 14: Antall omkomne fordelt på årstid og fylke.



Figur 15: Antall omkomne fordelt på måned og fylke.



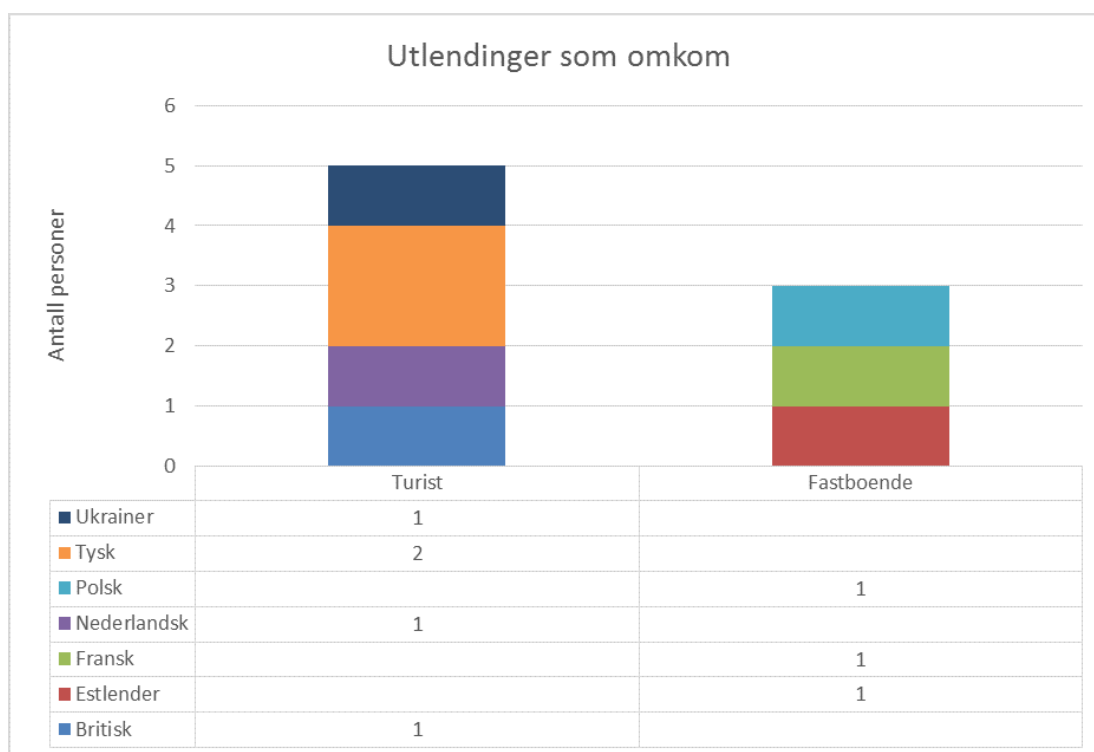
Figur 16: Antall omkomne fordelt på lysforhold og type ulykke.

4.7 Nasjonalitet, aktivitet og utleie

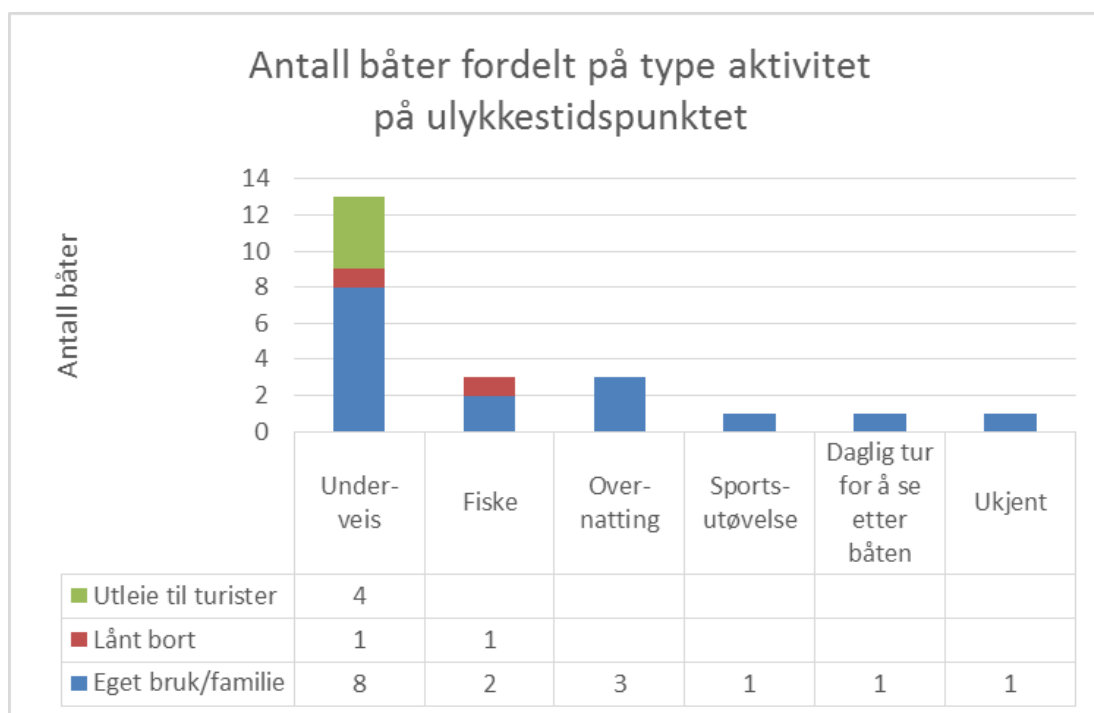
13 av de forulykkede (av 21) var norske. 8 av de forulykkede var utlendinger, se figur 17. Alle utlendingene var fra Europa.

3 av utlendingene som forulykket (av 8 utlendinger) var fastboende i Norge. De bodde i samme område som der ulykken oppstod. To av disse eide båten, se figur 18. I en av ulykkene ble en robåt lånt bort til tre utlendinger som fisket.

De øvrige 5 forulykkede (av 8 utlendinger) var turister. Disse var underveis i leid båt da ulykkene oppstod. To av personene druknet da motorbåten kantret. En person falt i sjøen og druknet. De øvrige to personene druknet etter at henholdsvis kajakken og kanoen kantret.



Figur 17: Fordeling av nasjonalitet for utledningene som omkom.

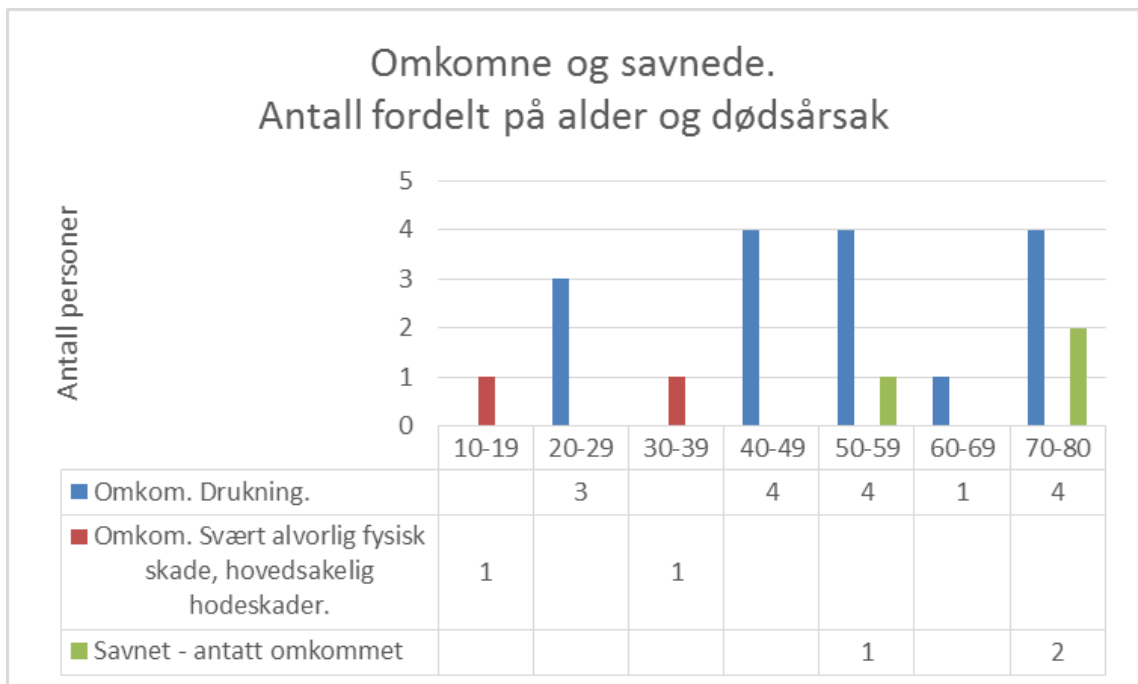


Figur 18: Antall omkomne fordelt på type aktivitet og om føreren eide, lånte eller leide båten.

4.8 Alder

Den yngste personen som omkom var 16 år gammel, se figur 19. Den eldste personen var 80 år. 16 av de forulykkede (av 21) var eldre enn 40 år. De savnede personene var eldre enn 50 år.

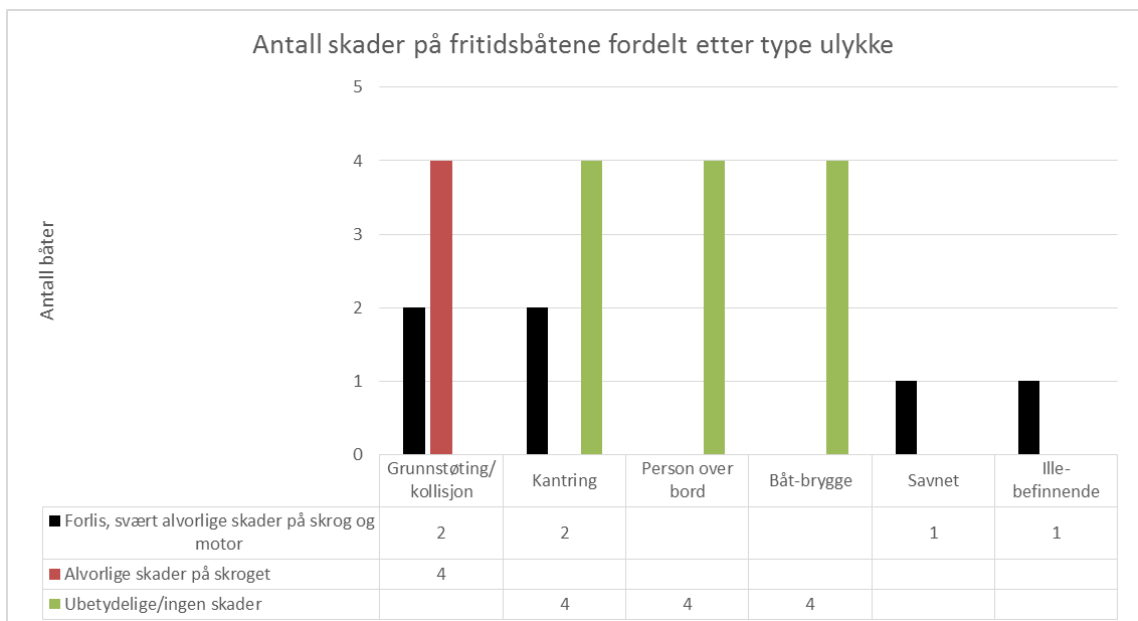
De 2 personene som døde på grunn av svært alvorlige skader var begge yngre enn 40 år.



Figur 19: Fordeling av alder og dødsårsak.

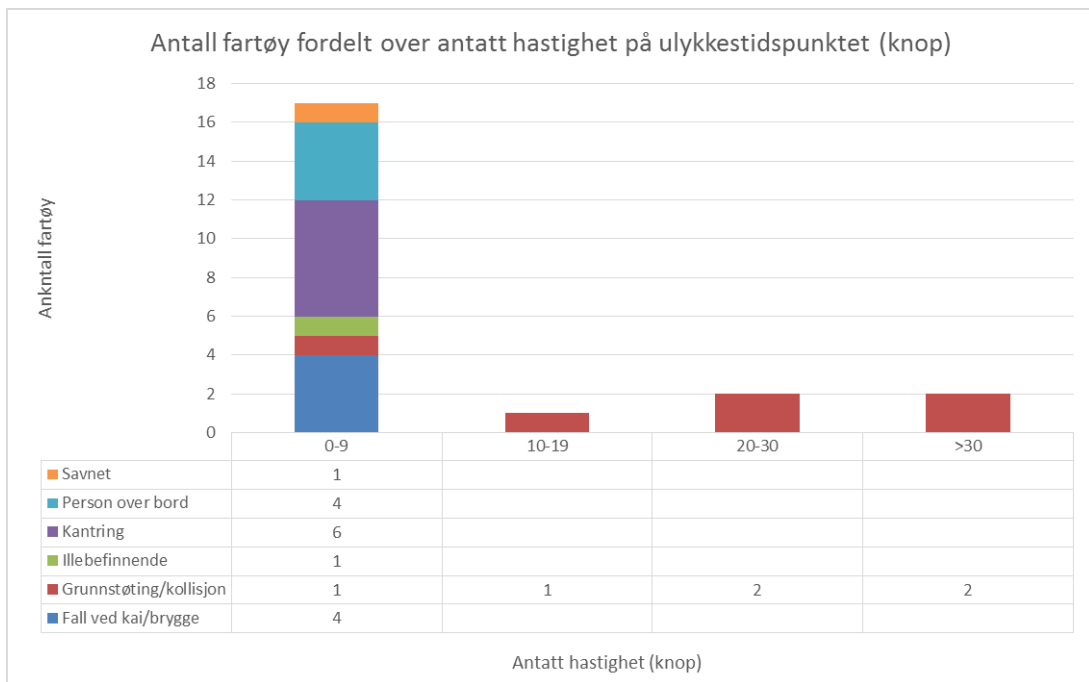
4.9 Fritidsbåtene

6 (av til sammen 22) båter forliste eller fikk svært alvorlige skader på skrog og motor som følge av ulykkene, se figur 20. Alle 6 båtene som gikk på grunn eller kolliderte fikk svært alvorlige eller alvorlige skader på skroget.



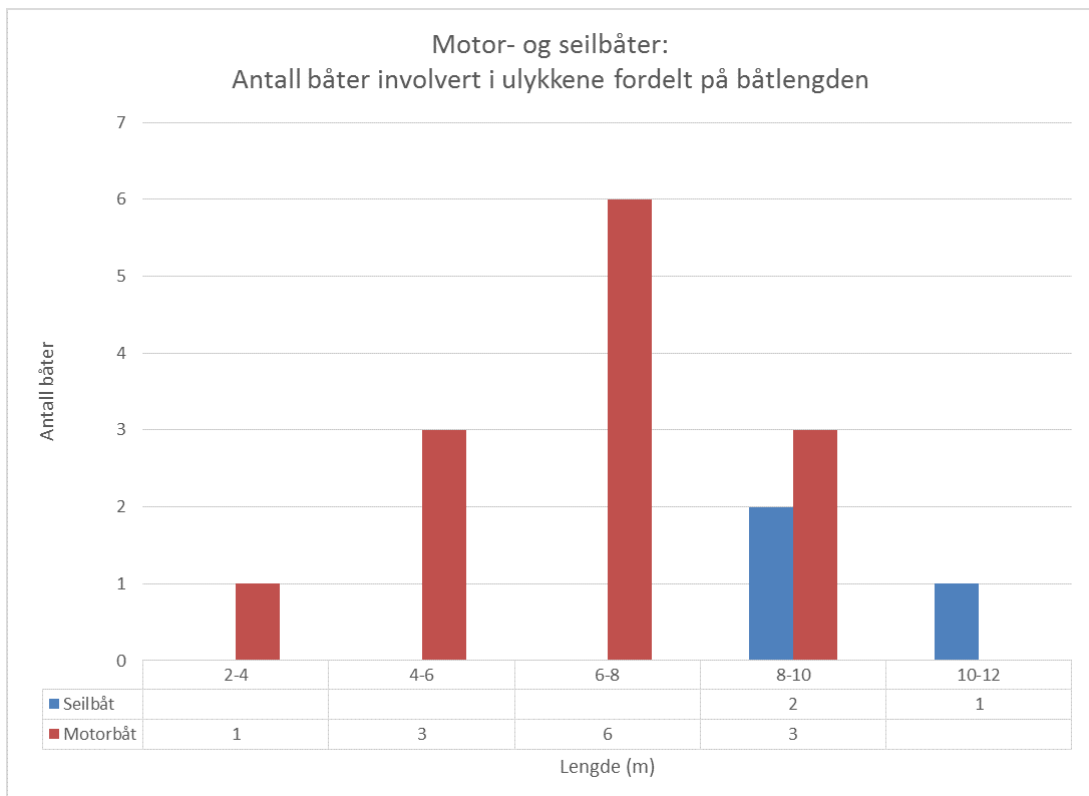
Figur 20 Antall skader på båtene fordelt etter type ulykke.

For kollisjonene og grunnstøtingene (fire ulykker, seks båter) har SHT ikke tilstrekkelig informasjon om hastighetene da ulykkene inntraff, men i de fleste av disse ulykkene var båtenes hastighet antageligvis over 20 knop, se figur 21. Båtene som var involvert i disse ulykkene var av ulike størrelser, fra joller på 3,7 m til båter med overnattingsmuligheter på 9,2 m. I tillegg var to vannskutere med kraftige motorer, i størrelsesorden 250 hk (186 kW), involvert i disse ulykkene.



Figur 21: Antatt hastighet fartøyene hadde på ulykkestidspunktet.

Det var flest ulykker med motorbåter (13 av 22 båter). 10 av ulykkene var med motorbåter kortere enn 26 fot (8 meter), se figur 22. 3 av ulykkene var med seilbåt. Seilbåtene hadde lengde mellom 8 og 11 meter (26–36 fot). Det var én ulykke hver med henholdsvis robåt, kano, kajakk, og padlebrett.



Figur 22: Fordeling av lengde på motor- og seilbåtene.

4.10 Ytre miljø

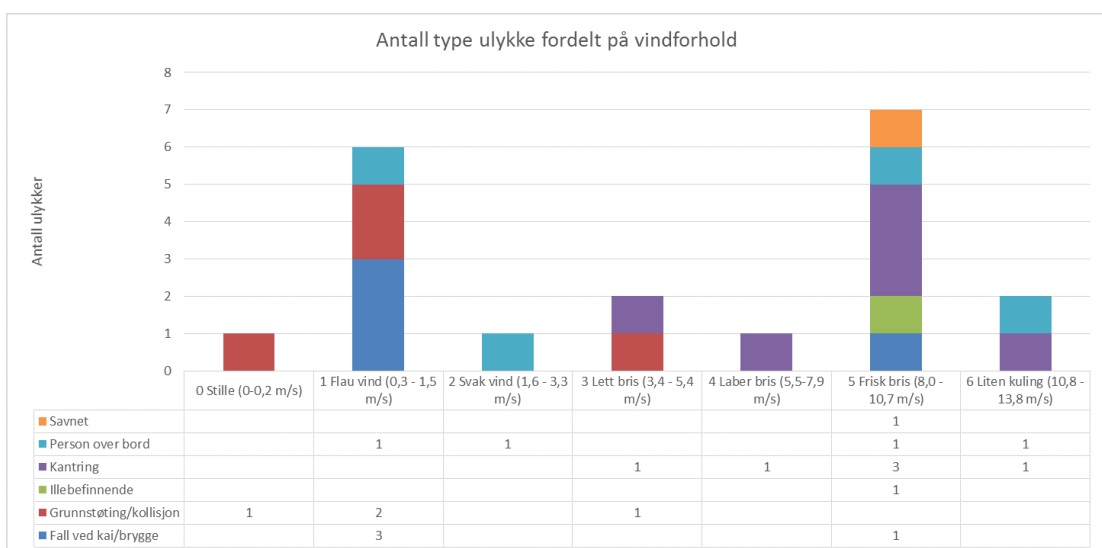
9 av ulykkene (av 20) oppstod da det var frisk bris eller liten kuling, se figur 23. I disse vindforholdene var det oftest kantringsulykker.

Det var lite vind da kollisjonene, grunnstøtingene og fall i sjøen mellom båt og brygge oppstod.

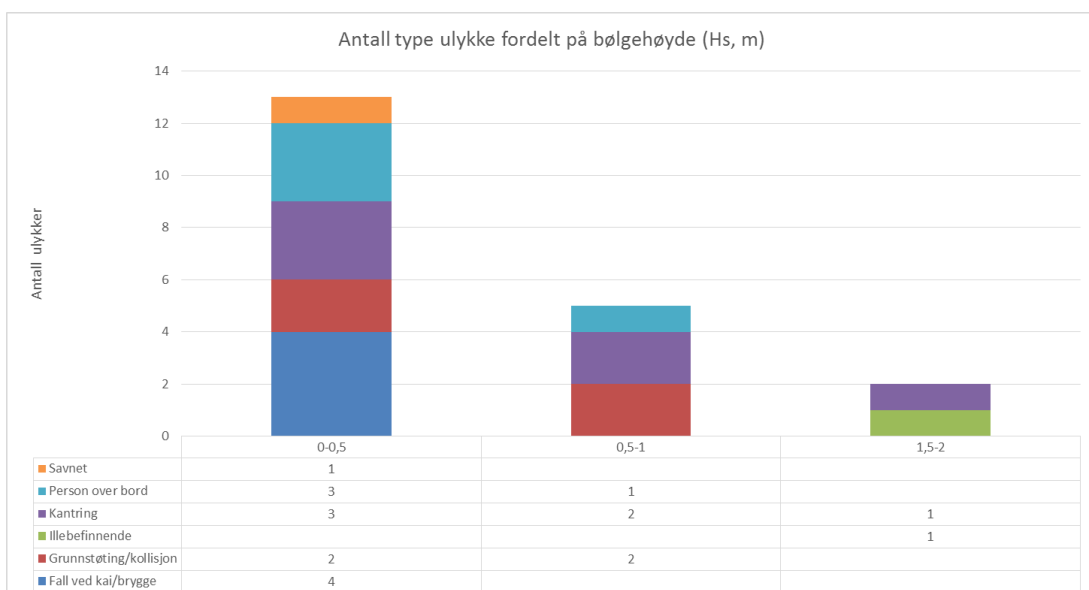
De aller fleste ulykkene inntraff med bølger som var mindre enn 1 meter høye (signifikant bølgehøyde), se figur 24.

I ett tilfelle kantret båten da signifikant bølgehøyde (over dypt vann) var omkring 1,8 meter. Dette var det eneste tilfelle der båten kan ha blitt utsatt for kryssende bølger og dermed at bølgene var høyere og krappere enn den angitte signifikant bølgehøyde.

Mulighet for nedkjøling fra kaldt vann vil bli drøftet i avsnitt 4.12.4



Figur 23: Antall type ulykker fordelt på vindforhold ved antatt ulykkestidspunkt.

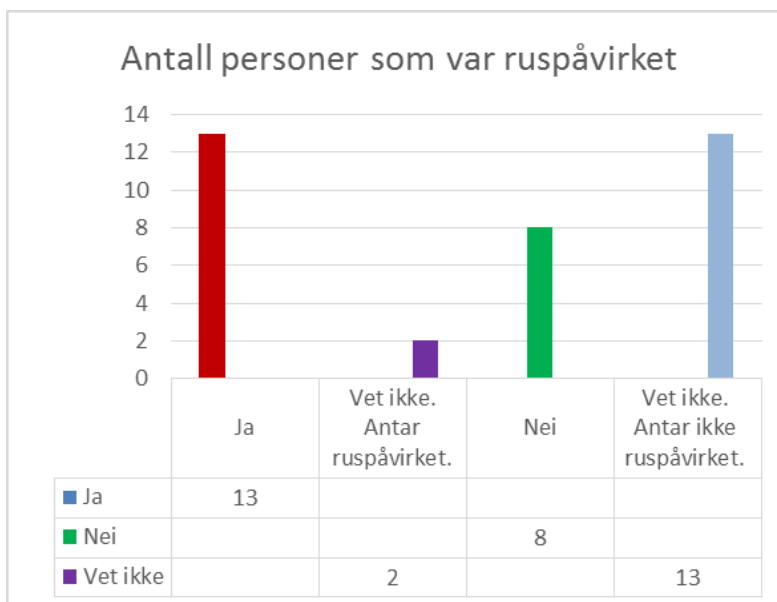


Figur 24: Antall type ulykker fordelt over bølgehøyde på antatt ulykkestidspunkt.

4.11 Ruspåvirkning på antatt ulykkestidspunkt

13 personer (av til sammen 36 personer) var ruspåvirket på ulykkestidspunktet, se figur 25. I tillegg kan ytterligere to personer ha vært ruspåvirket. Denne antagelsen er basert på vitneopplysninger, men uten at blodprøver kan bekrefte dette. Med unntak av én person var alle personene påvirket av alkohol⁸. Til sammen utgjør det at 15 personer, tilsvarende 42 % av alle personene involvert i ulykkene, var ruspåvirket på ulykkestidspunktet.

For 8 personer (av til sammen 36) ble det bekreftet fra blodprøveanalysene at de ikke var ruspåvirket. I tillegg antas det at 13 personer ikke var ruspåvirket. Det ble ikke tatt blodprøver av disse og det er derfor ingen toksikologisk rapport som kan bekrefte eller avkrefte om de var ruspåvirket, men det var ingen vitneobservasjoner eller annen informasjon som indikerte at de var ruspåvirket eller hadde inntatt alkohol i forkant av ulykken. Dette innebærer også tre personer som ikke har blitt funnet. Til sammen tilsier det at 21 personer ikke var ruspåvirket. Dette tilsvarer 58 % av alle personene involvert i ulykkene.

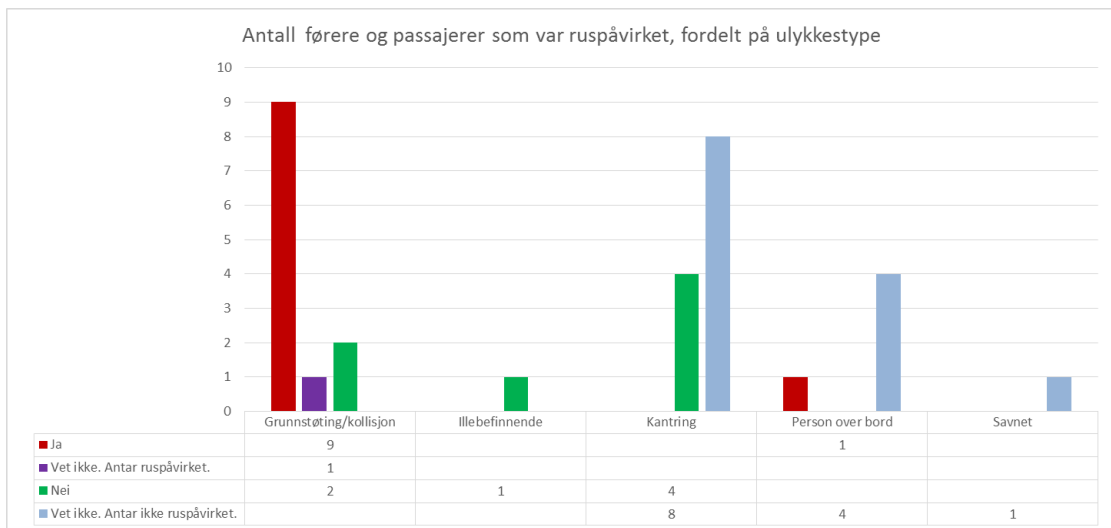


Figur 25: Antall personer som var involvert i ulykken og om de var ruspåvirket eller ikke.

Fra figur 26 fremkommer det at ruspåvirkede personer hovedsakelig var begrenset til ulykkene der båtene gikk på grunn eller kolliderte. I disse ulykkene var 10 av personene (av til sammen 15) ruspåvirket; 5 (av 6) førere og 5 (av 7) passasjerer var ruspåvirket. Av andre typer ulykker var det kun ett tilfelle der personen var ruspåvirket. Dette var fall over bord mens personen antageligvis fisket.

De øvrige fire ruspåvirkede var involvert i båt-brygge-ulykkene. Da dette er ulykker der båten lå fortøyd til brygge er ikke disse tatt med i figurene nedenfor, men vil bli nærmere omtalt i avsnitt 5.5.

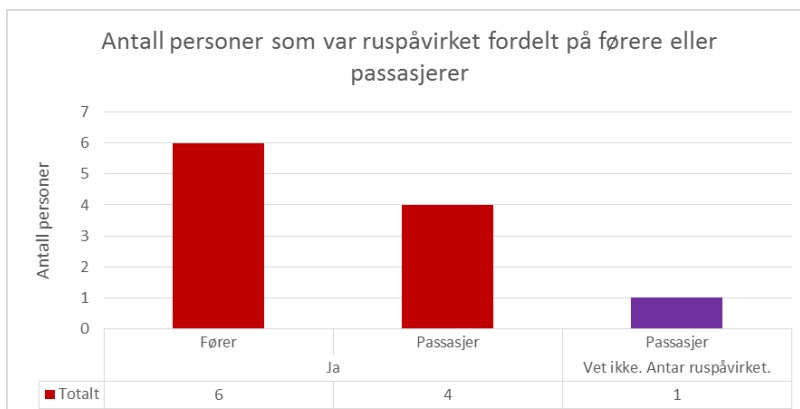
⁸ En person var påvirket av kokain i kombinasjon med to legemidler. Ruspåvirkningen til denne personen har blitt omregnet til antatt promillenivå.



Figur 26: Antall førere og passasjerer som var ruspåvirket. Figuren inkluderer ikke ulykkene hvor båten lå fortøyd til brygge.

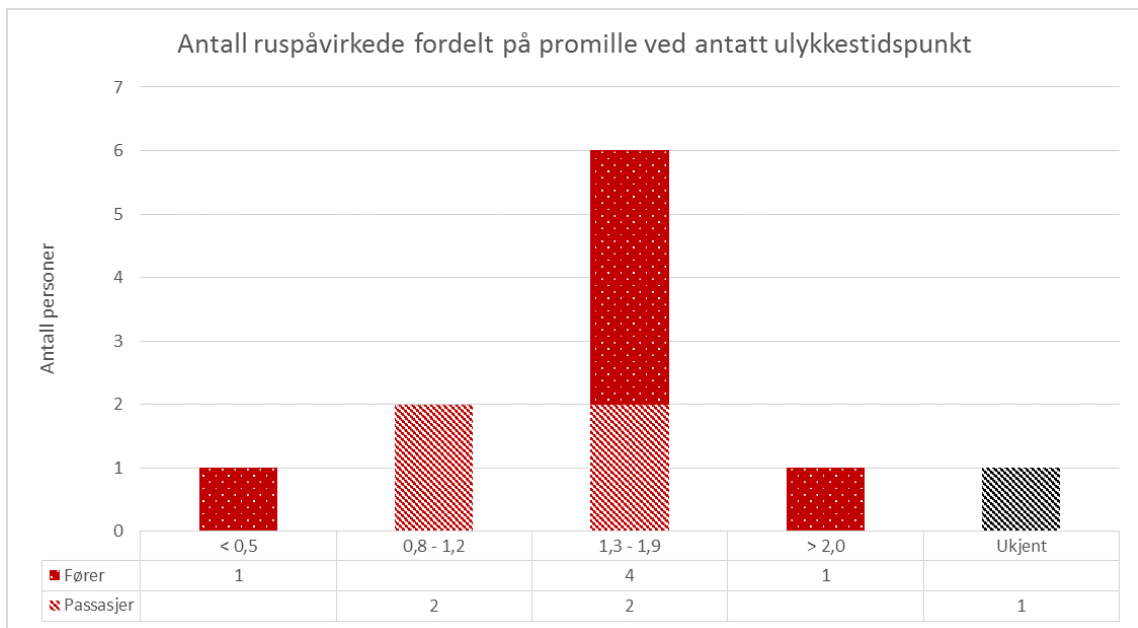
Førerne som var ruspåvirket (til sammen 6 personer) hadde gjennomsnittlig 1,4 promille (median 1,5 promille), se figur 27 og figur 28. Passasjerene som var ruspåvirket hadde gjennomsnittlig 1,2 promille (median 1,2 promille). De oppgitte promillenivåene er ved antatt ulykkestidspunkt⁹. Alle personene var yngre enn 50 år, se figur 30.

Det vil si at førerne og passasjerene som var ruspåvirket hadde hovedsakelig moderat til tydelig ruspåvirkning. Da vil sinnstilstanden vanligvis være endret fra livlig til sløvet. For de aller fleste innebærer moderat til tydelig ruspåvirkning svekket tenkeevne, redusert innlæringskapasitet og psykomotorisk reduksjon. Det kan også foreligge kvalme, brekninger, ustøhet og tretthet. Ved tydelig påvirkning kan personen være døs og ha økende bevissthetsreduksjon. Ferdighetssvekkelse, både fysisk og kognitiv, kan ha medvirket til forløpet til ulykken for personene med denne grad av ruspåvirkning.

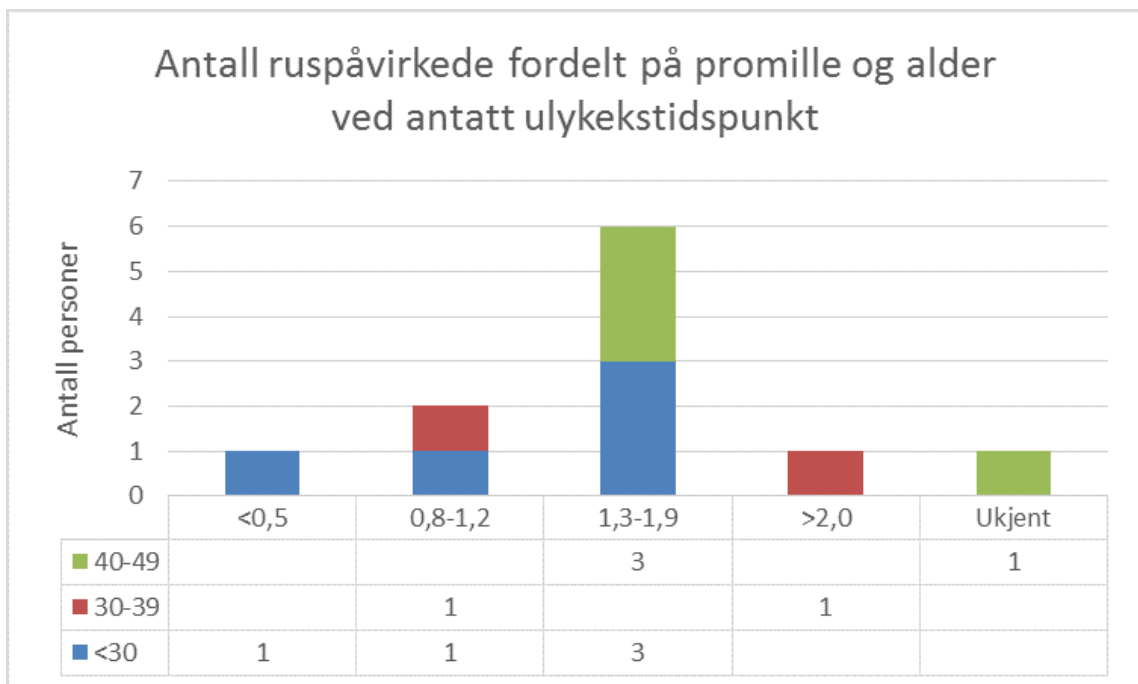


Figur 27: Antall personer som var ruspåvirket fordelt på om de var fører eller passasjer. Figuren inkluderer ikke ulykkene da båten lå fortøyd til brygge.

⁹ Verdiene er basert på resultater fra blodprøveanalyser utført av Avdeling for rettsmedisinske fag, Rettstoksikologi, Oslo Universitetssykehus og Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs Hospital. I noen av tilfellene har Avdeling for rettsmedisinske fag utarbeidet sakkyndig rapport til politiet for å regne tilbake til sannsynlig promillenivå og vurdering av påvirkningsgrad av andre stoffer enn alkohol. I andre tilfeller har tilsvarende blitt gjort som del av sakkyndig bistand for SHT. Definisjonene for grad av ruspåvirkning er beskrevet i avsnitt 2.6.5.



Figur 28: Figuren viser antall ruspåvirkede for både førere og passasjerer, fordelt på promille ved antatt ulykkestidspunkt. Alle fritidsbåtene hadde største lengde under 15 meter slik at dagens krav til føring av disse fritidsbåtene er maksimum 0,8 promille. Figuren inkluderer ikke ulykkene hvor båten lå fortøyd til brygge.



Figur 29: Figuren viser antall ruspåvirkede fordelt på promille og alder ved antatt ulykkestidspunkt. Figuren inkluderer ikke ulykkene hvor båten lå fortøyd til brygge.

4.12 Overlevelsessevne

I rapporten «Sikkerhet ved bruk av fritidsbåt» fra 2012 fremkommer det at de aller fleste personene som omkommer i fritidsbåt faller i sjøen og drukner (Arbeidsgruppe for å utrede sikkerhet ved bruk av fritidsbåt, 2012). Dette er i samsvar med det som har blitt observert fra ulykkene i 2018.

Dette avsnittet vurderer hvilke faktorer som kan ha begrenset overlevelsesmulighetene til personene fra da de falt i sjøen til de druknet. Kan personen ha fått et illebefinnende eller kuldesjokk da vedkommende falt i sjøen? Kan personen først ha blitt nedkjølt for deretter å drukne?

Analysen tar utgangspunkt i at 16 personer druknet og at de tre savnede også druknet. Vurderingene har vært avgrenset til mulighet for illebefinnende, kuldesjokk, nedkjøling og ruspåvirkning. For omtale og definisjon av disse begrepene se avsnitt 3.7 og 3.8. Vurdering av disse faktorene har blitt sett i sammenheng med andre forhold slik som personenes bekledning, bruk av flytemiddel, vær- og sjøforhold, medisinske og toksikologiske rapporter, vitneobservasjoner og annen relevant informasjon.

For de øvrige to personene (av totalt 21 forulykkede) var det de alvorlige fysiske skadene, hovedsakelig hodeskadene, som begrenset overlevelsessevnen.

4.12.1 Begrensinger i overlevelse

For 19 av personene som druknet eller er antatt druknet (av totalt 21) har deres overlevelsessevnen sannsynligvis blitt redusert som følge av en eller en kombinasjon av faktorene ruspåvirkning, illebefinnende, kuldesjokk eller nedkjøling.

11 (av 19 druknede/antatt druknet) var alene da ulykken oppstod. Ingen av disse personene fikk varslet andre om at de var i nød. De fikk ikke, eller tok ikke i bruk mobiltelefon. De hadde ikke andre varslingsmåter, slik som AIS transponder, håndholdt VHF eller personlig nødpeilesender, tilgjengelig.

I tre av ulykkene var flere av personene beruset. Disse hadde hovedsakelig en moderat eller tydelig grad av alkoholpåvirkning, i området 1–2 i promille. Ruspåvirkningen til disse personene kan ha begrenset de omkomnes overlevelsesmulighet.

Vurderinger for hver av faktorene blir i mer detalj beskrevet nedenfor.

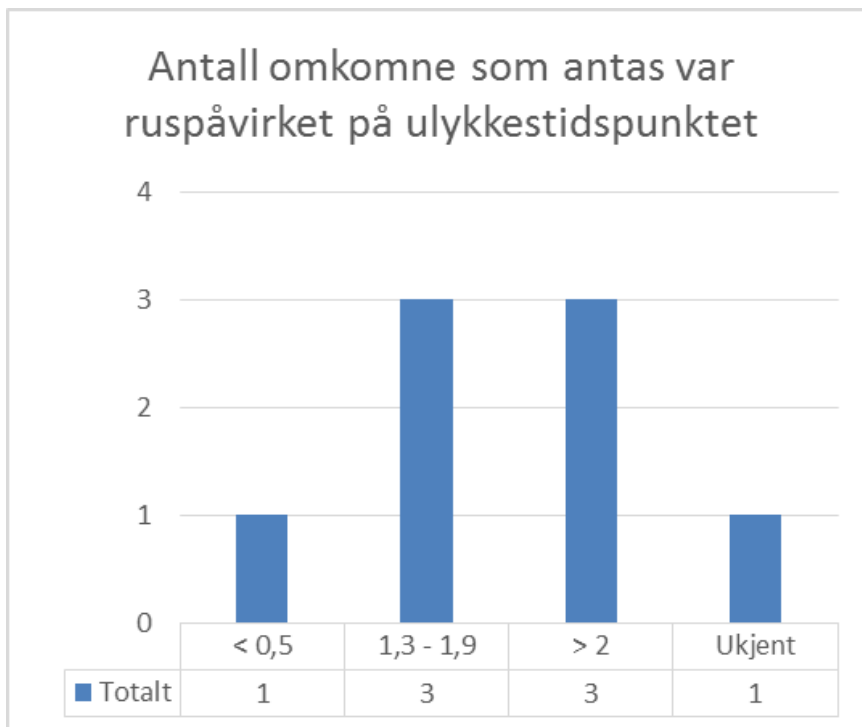
4.12.2 Ruspåvirkning hos de forulykkede

8 av de forulykkede (av totalt 21) var ruspåvirket eller antatt ruspåvirket. Samtlige var, med ett unntak, påvirket av alkohol. Disse omkom etter grunnstøting, kollisjon og fall i sjøen mellom båt og brygge. Det var kun ett unntak da en ruspåvirket person druknet etter å ha falt i sjøen under fiske.

De omkomne som var ruspåvirket hadde gjennomsnittlig 1,7 promille (median 1,5) på antatt ulykkestidspunkt, se figur 30. 6 av de forulykkede (av totalt 8) som var ruspåvirket hadde promille høyere enn 1,3. Det er særlig de forulykkede som falt i sjøen mellom båt og brygge som bidrar til det høye gjennomsnittet. Disse tre personene var tydelig ruspåvirket med gjennomsnittlig 2,3 promille.

Det vil si at de forulykkede som var ruspåvirket hadde hovedsakelig moderat til tydelig ruspåvirkning. Da har sinnstilstanden vanligvis blitt endret fra livlig til sløvet. For de aller fleste innebærer moderat til tydelig ruspåvirkning svekket tenkeevne, redusert innlæringskapasitet og psykomotorisk reduksjon. Det kan også foreligge kvalme, brekninger, ustøhet, tretthet, døsigheit og innsøvning. De forulykkede med tydelig ruspåvirkning hadde økende risiko for bevisstløshet, pustesvekkelse og i noen tilfeller pustestans. Disse personene kan ha utviklet en toleranse fra jevnlig bruk av alkohol.

Ferdighetssvekkelse fra ruspåvirkningen, både fysisk og kognitiv, kan ha medvirket til både forløpet til ulykken, selve ulykken, samt begrenset overlevelsessevnen til de forulykkede. For de som var ruspåvirket og druknet var overlevelsessevnen hovedsakelig begrenset av at de ikke var i stand til å ta vare på seg selv på grunn av ruspåvirkningen.



Figur 30: Antall omkomne som var ruspåvirket fordelt over mengde promille alkohol.

4.12.3 Illebefinnende

Datagrunnlaget for personene mangler tilstrekkelig informasjon om sykdomshistorie til å gjøre en grundig vurdering om muligheten for illebefinnende. Funn fra obduksjon vil ikke nødvendigvis belyse akutte sykdomstilstander.

For grunnstøtinger og kollisjoner har ikke illebefinnende vært medvirkende til ulykken eller overlevelsessevne.

Der det har vært flere personer som havnet i sjøen har de yngre personene overlevd, mens de som er eldre har omkommet. Det har ikke vært indikasjoner på ruspåvirkning ved noen av disse ulykkene. Det kan være naturlig å anta at eldre personer vil være mer utsatt for akutt sykdom, som kardiovaskulære hendelser etter å ha falt i kaldt vann, men andre faktorer som svømmeferdigheter og fysisk form spiller sannsynligvis også inn. Etter den danske Præstøfjordulykken klarte personer med høy kroppsmasseindeks (KMI) seg bedre enn de med lav (Wanscher, et al., 2012).

Menn som var eldre enn 70 år druknet ved at de falt mellom båt og brygge eller ut av båten (kantring og person over bord). Disse var oftest alene og ikke ruspåvirket. Hvis de ikke fikk et illebefinnende ville sannsynligvis flesteparten ha fått kuldesjokk eller blitt nedkjølt til en slik grad at de hadde mistet evnen til å sørge for frie luftveier innen 1 time. For mange av disse mennene kan evnen til å sørge for frie luftveier ha blitt redusert betydelig raskere (Robertson & Simpson, 1996; Brooks, 2001) (se også bakgrunn og figur 4).

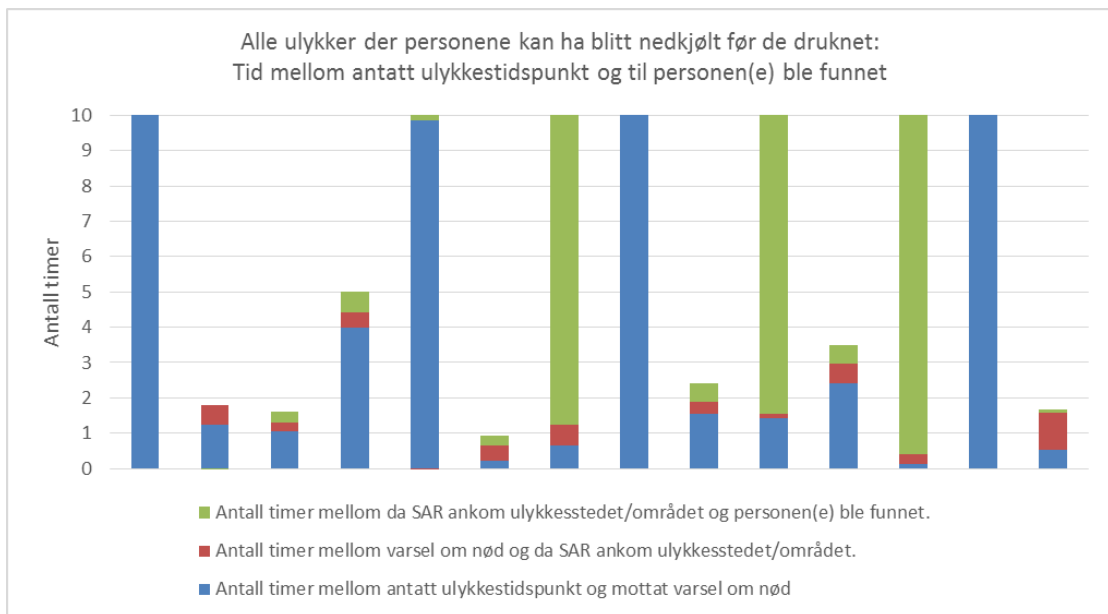
4.12.4 Kuldesjokk, nedkjøling og bruk av flytemiddel

For alle personene som havnet i vannet og som beholdt flyteevnen og frie luftveier etter ulykken har kuldesjokk og nedkjøling sannsynligvis bidratt til at de har druknet. Inkludert de 3 savnede, gjelder dette 15 av 21 personer i denne kartleggingen. Tabell 15 i vedlegg B viser informasjon om farvannet, vind- og sjøforhold for ulykkene der de 12 omkomne og 3 savnede, som kan ha blitt utsatt for nedkjøling, har havnet i vannet. Fra tabellen fremkommer det at ulykkene oppstod til alle årstider. De oppstod langs kai, i trangt og ytre kystfarvann, samt i innsjø. Median avstand fra land var 190 m (fra 0 til 600 m), median lufttemperatur var 9 °C (fra 3 til 26 °C) og median sjøtemperatur var 11 °C (fra 5 til 18 °C). Vindstyrken var fra flau vind til liten kuling og det var fra smul til noe sjø. Personene brukte ikke vådrakt eller lignende som kunne ha forsinket nedkjølingen. Unntaket var personen som brukte flytedress, men det er usikkert om glidelåsen til flytedressen var trukket helt opp.

På bakgrunn av snittemperaturene i norsk farvann og innsjøer (se bakgrunn), er nedkjøling av personer som faller i sjøen ikke begrenset til vinterhalvåret. Nedkjøling bidrar til drukning også om sommeren. Flesteparten av ulykkene har vært nærmere enn 200 meter fra land eller langs land.

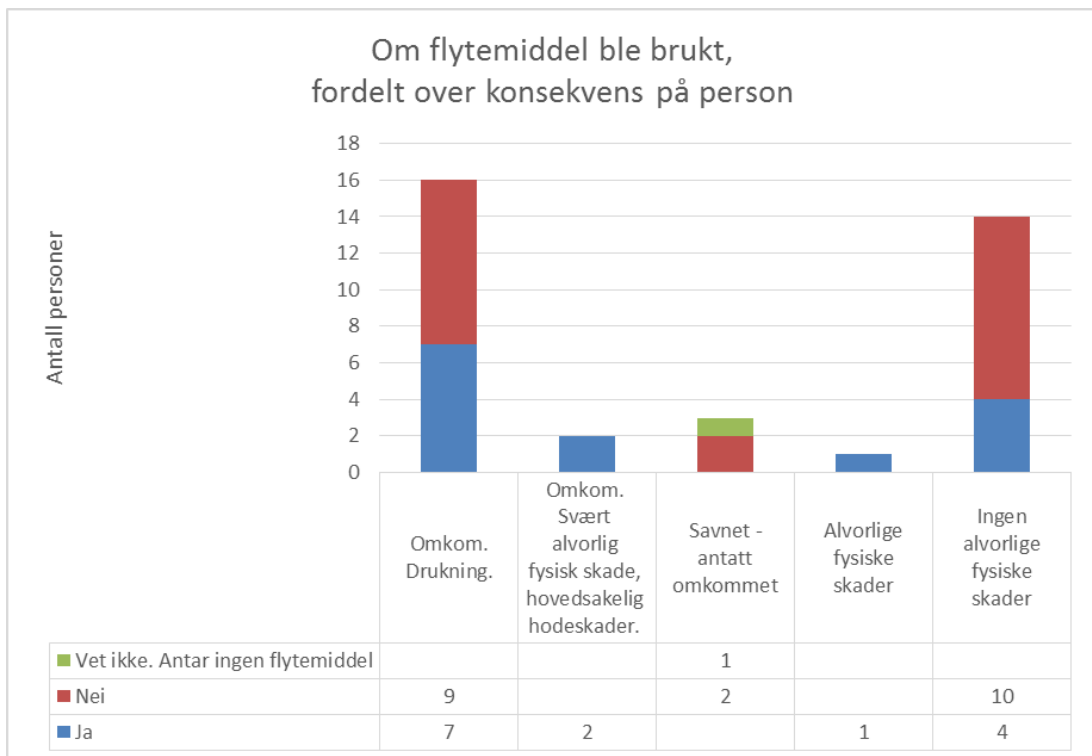
Det tok i all hovedsak lang tid før noen ble klar over at de forulykkede personene var i nød og fikk varslet beredskapsetatene. Dette fremkommer ved å sammenligne hvor lang tid det tok fra antatt ulykkestidspunkt til personen (eventuelt) ble funnet, se figur 31. Fra figuren fremkommer det følgende.

- I 10 (av 14) ulykker tok det mer enn en time før nødetatene ble varslet om nødsituasjonen.
- I 2 av ulykkene der nødetatene ble varslet om ulykken innen en time har ikke personene blitt funnet. De brukte ikke flytevest, noe som vanskeliggjorde søk- og redningsarbeidet.
- I en av ulykkene fikk de to andre overlevende varslet om ulykken. Ca. en time etter at ulykken inntraff ble den tredje personen funnet av redningsmannskap og sendt til sykehus for gjenopplivningsforsøk, men ble senere erklært omkommet.
- I en ulykke ble nødetatene varslet innen ca. 30 minutter. Det var noe forsinkelse i beredskapen og unøyaktig angivelse av sted noe som gjorde at det tok lenger tid før søk- og redningsmannskapet ankom ulykkesstedet. To personer ble brakt til sykehus for gjenopplivningsforsøk, men ble senere erklært omkommet.

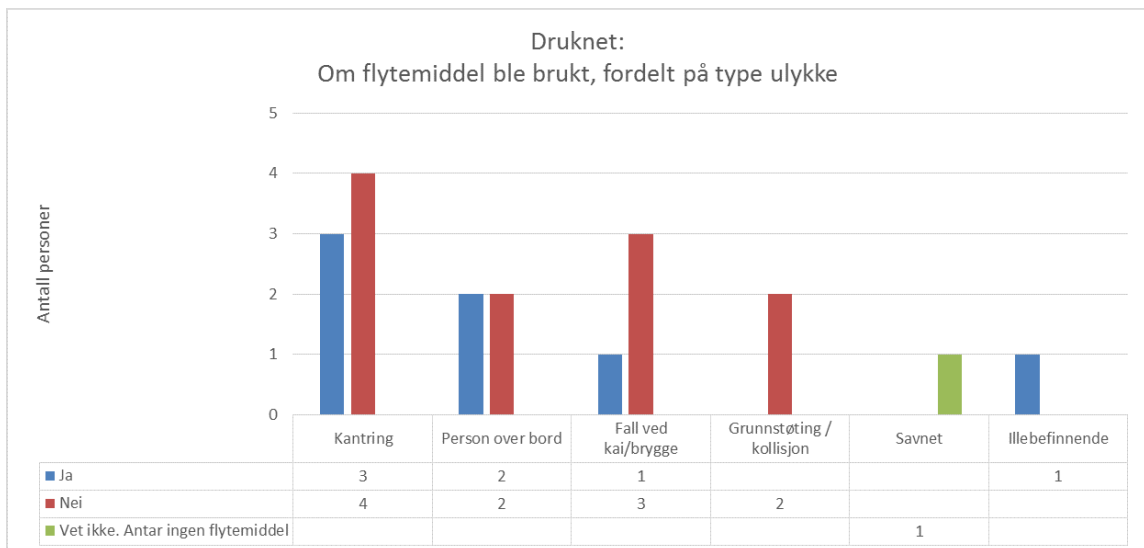


Figur 31: Antall timer fra antatt ulykkestidspunkt til da personene ble funnet. En stolpe er for hver av ulykkene. I tre av ulykkene er personene fortsatt savnet. I tre av ulykkene tok det flere dager før personen ble funnet. Øvre grense på y-aksen har blitt satt til 10 timer og viser derfor ikke den totale tiden for alle ulykkene.

9 (av 19 som druknet eller antas druknet) personer brukte ikke flytemiddel, se figur 32 og figur 33. 3 av personene som ikke brukte flytemiddel druknet etter at de falt i sjøen mellom båt og brygge. Antageligvis brukte ingen av de tre personene som var savnet flytemiddel.

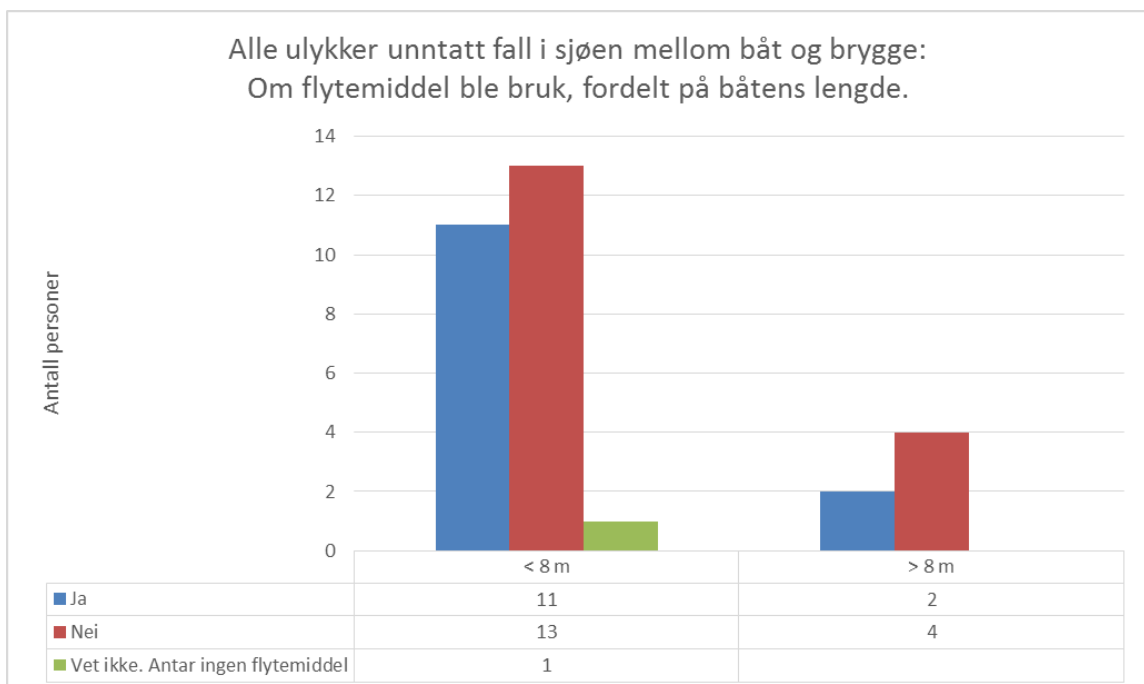


Figur 32: Antall personer som brukte flytemiddel eller ikke fordelt på konsekvens.

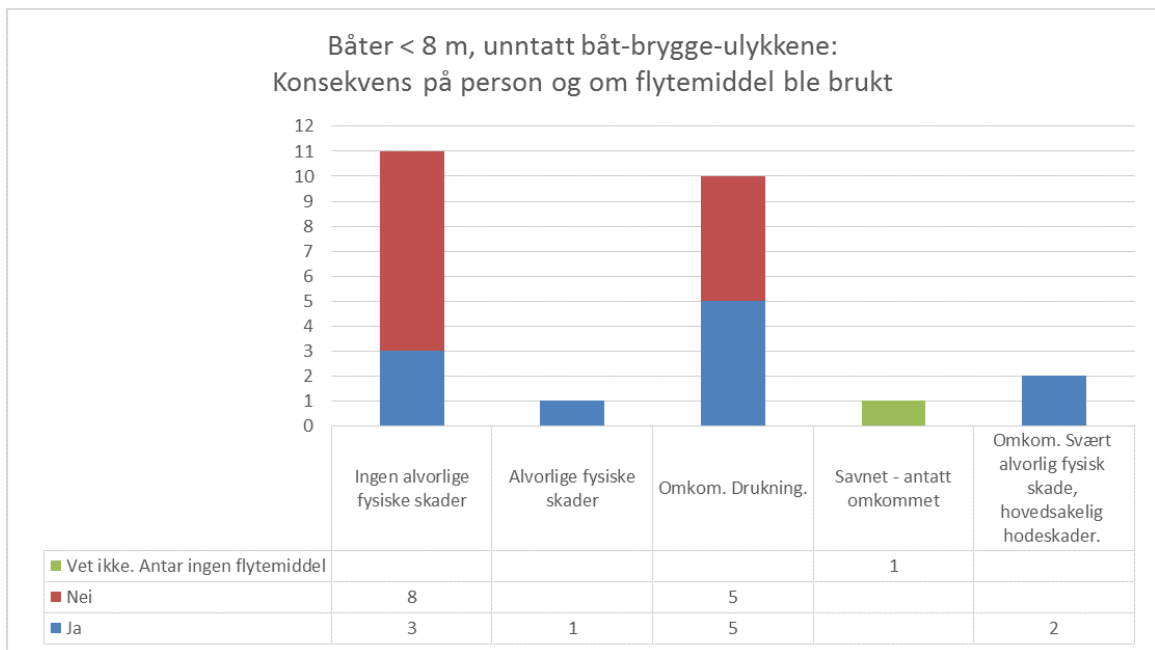


Figur 33: Antall personer og om de brukte flytemiddel eller ikke. Tallene er fordelt over type ulykke og begrenset til de personene som druknet og antas druknet.

I lov om fritids- og småbåter av 1. januar 1999 stilles det krav til at alle personene om bord skal ha på seg egnet flyteutstyr i fritidsbåter under 8 meter, når båten er i fart og personen oppholder seg utendørs. Under halvparten av de som var om bord i båter som var kortere enn 8 meter og som var underveis brukte flytemiddel, se figur 34 og figur 35.



Figur 34: Om flytemiddel ble brukt, fordelt på båtens lengde. Tallene inkluderer alle ulykkene der båtene var underveis. Ulykker der personen faller mellom båt og brygge er ikke inkludert.

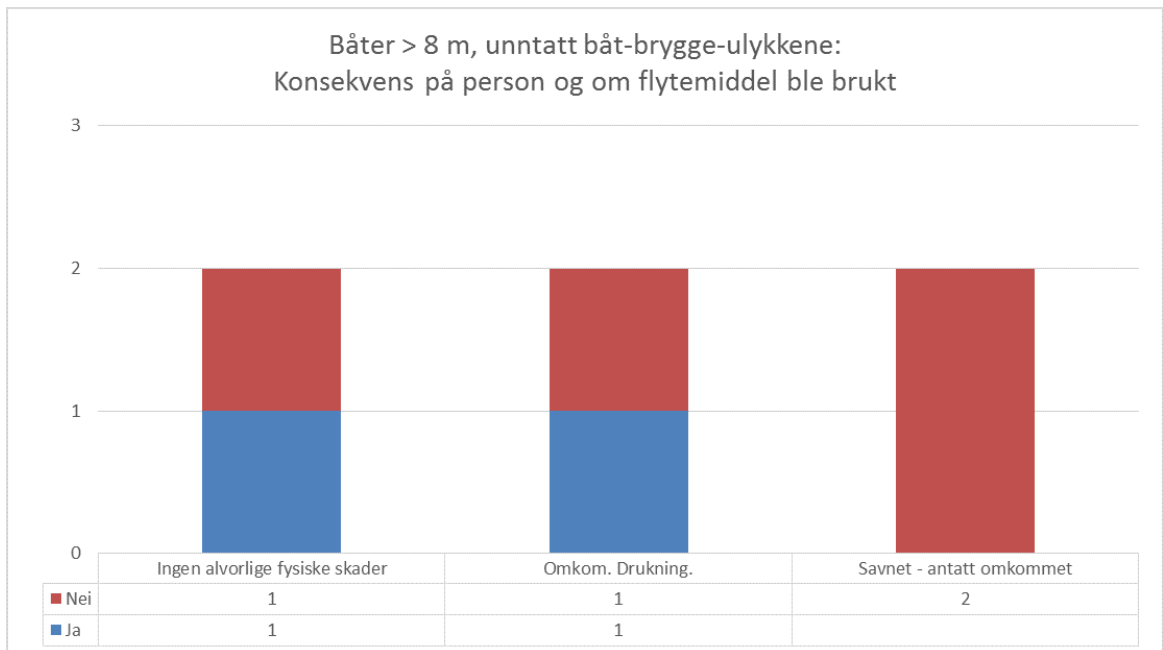


Figur 35: Båter med største lengde < 8 m. Tallene inkluderer alle ulykkene der båtene var underveis. SHT antar at den savnede personen druknet. Ulykkene som oppstod mellom båt og brygge er ikke inkludert.

Figur 36 viser tilsvarende for båter lenger enn 8 meter. I figuren er det kun inkludert de ulykkene der båten anses for å ha vært underveis. I alle tilfellene har personene oppholdt seg utendørs. Til sammenligning viser en spørreundersøkelse at 65 % sier de alltid bruker flytemiddel, 22 % som oftest bruker det, mens 10 % sjeldent eller aldri bruker flytemiddel. Svarene fra spørreundersøkelsen skiller ikke på om dette er i båter som er lengre eller kortere enn 8 meter (KNBF, 2018).

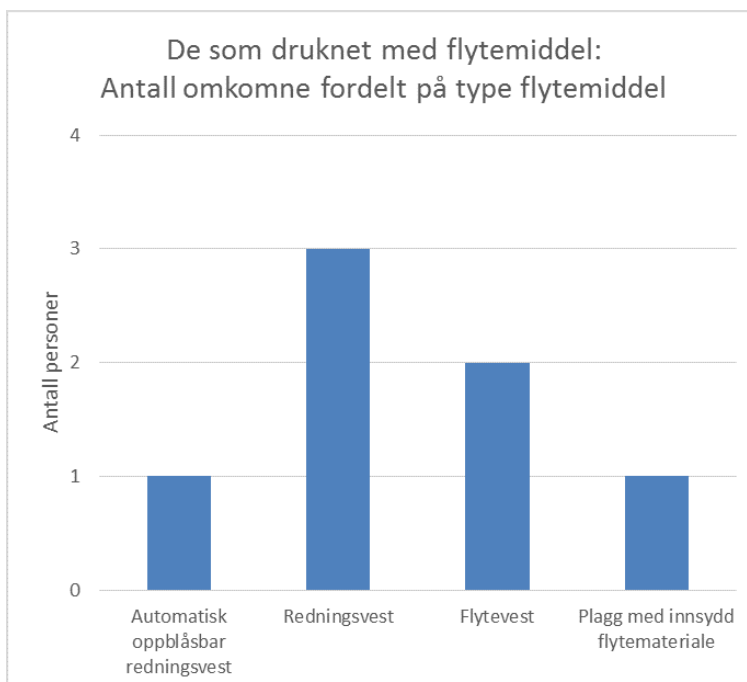
Ved bruk av flytemidler som ikke sikrer at en bevisstløs person blir liggende på ryggen og sørger for frie luftveier, vil flytemiddelet sørge for at personen holder seg flytende. Etter nedkjøling til kjernetemperaturer der motoriske ferdigheter blir svekket og man ikke lenger er i stand til å holde luftveiene frie for vann (for bakgrunnsinformasjon, se avsnitt 3.7.4), vil slike flytemidler være av begrenset nytte. Det samme gjelder flytemidler som i utgangspunktet er gode nok, men som blir brukt feil.

Per i dag er bruk av redningsvest, og at denne er riktig tilpasset og skrittstropp festet, den av flytemidlene som sørger for frie luftveier også hvis personen mister bevisstheten eller på andre måter ikke lenger er i stand til å ta vare på seg selv. Umiddelbar varsling om nød og posisjon, i kombinasjon med bruk av redningsvest som er riktig tilpasset, kan bidra til at personene overlever etter fall i sjøen.



Figur 36: Båter med største lengde > 8 m. Tallene inkluderer alle ulykkene der båtene var underveis. SHT antar at de savnede personene druknet. Ulykkene som oppstod mellom båt og brygge er ikke inkludert.

7 av de forulykkede som druknet (av 19 som druknet eller antas druknet) brukte flytemiddel. For beskrivelse av type flytemiddel, se figur 37. Tabell 7 beskriver bruk av flytemiddelet for de personene som druknet og hvorfor disse ikke sørget for frie luftveier. Personene som druknet fra kano, kajakk og SUP er også inkludert i denne vurderingen. Ingen av disse brukte tørrdrakt. Oppsummert vil det si at for de som brukte flytemiddel så ble de ikke brukt korrekt eller sørget ikke for frie luftveier når personen mistet bevisstheten eller på annen måte ikke var i stand til å ta vare på seg selv.



Figur 37: Antall personer som brukte flytemiddel fordelt på type flytemiddel. Tallene er begrenset til de som brukte flytemiddel og druknet og antas druknet.

Tabell 7: Beskrivelse av flytemidlene som ble brukt. Dette gjelder de personene som brukte flytemiddel og som druknet.

Type flytemiddel	Bruk av flytemiddelet for de som druknet
Automatisk oppblåsbar redningsvest	Den oppblåsbare redningsvesten var ikke tilstrekkelig tilpasset personen slik at den dermed ikke sørget for frie luftveier. Det er usikkert om det var skrittstropp på den oppblåsbare redningsvesten.
Redningsvest	Glidelåsen var åpen og stroppene var ikke festet. Redningsvesten sørget derfor ikke for frie luftveier da personen ikke lenger klarte å ta vare på seg selv.
	Orange redningsvest med krage, men hodet var på funntidspunktet under vann "inne i" redningsvesten, da skrittstropp var for slakk til å hindre at redningsvesten holdt hodet over vannet. Redningsvesten sørget derfor ikke for frie luftveier da personen ikke lenger klarte å ta vare på seg selv.
	Personen falt ikke i sjøen, men fikk hodet under vann etter et illebefinnende.
Flytevest	Personen ble funnet med hodet ned i sjøen. Flytevest sørget ikke for frie luftveier da personen ikke lenger klarte å ta vare på seg selv.
	Personen brukte ikke flytevesten riktig. Da personen ble funnet var vesten delvis over hodet. Det var ingen skrittstopper på vesten. Vesten var ikke strammet/tilpasset personen slik at den satt for løst til å holde hodet over vann.
Plagg med innsydd oppdriftsmateriale	SHT vet ikke om glidelåsen var åpen eller om det var andre forhold som kan økt nedkjøling eller begrenset flyteevne. Personen brukte ikke redningsvest. Produsenten beskriver at for å sørge for frie luftveier må redningsvest brukes i tillegg til dressen.

Det er stor forskjell mellom hjertestans forårsaket av hypotermi og hypoksi (oksygenmangel). Når kroppen har blitt tilstrekkelig nedkjølt til at hjertet stanser, vil forbrenningen være betydelig redusert. Dermed vil oksygenforbruket i hjernen være mye lavere enn ved normal kjernetemperatur i kroppen. Dersom en person som har falt på havet beholder frie luftveier også etter at nedkjølingen har satt vedkommende ut av stand til å sikre dette ved egen hjelp, vil derfor sjansen til å bli gjenopplivet være større fordi hjernen har vært beskyttet av kulden (Dietrichs & Dietrichs, 2015). Dette er bakgrunnen for regelen: «Ingen er død før varm og død» (Filseth, et al., 2014). Ved hjertestans forårsaket av drukning, vil hjertet vanligvis stanse å slå ved en temperatur der hjernen ikke er tilsvarende beskyttet mot mangel på oksygen.

For alle de 15 aktuelle personene, der det er sannsynlighet for nedkjøling, var eller antas drukning som dødsårsak. Ingen av dem brukte flytemidler på en slik måte at det kunne sikre luftveiene deres og forhindre drukning. Dersom de ikke druknet raskt som følge av kuldesjokk, illebefinnende eller andre omstendigheter som ikke har kommet fram ved obduksjon eller vurdering av omstendighetene rundt dødsfallet, er det sannsynlig at de ble nedkjølt inntil de ikke lenger klarte å holde frie luftveier og dermed druknet.

5. HOVEDFUNN

Dette kapittelet beskriver de sentrale resultatene fra kartlegging av fritidsbåtulykker med omkomne i 2018. Resultatene kommer best frem ved å beskrive omstendighetene til fire typer ulykker i tillegg til utleie av båt for turisme. Beskrivelsene vektlegger fellestrekkene til hver av ulykkestypene. I noen tilfeller vil også ulikhetene fremheves. Medvirkende sikkerhetsfaktorer og faktorer som hadde betydning for overlevelsesaspektene i ulykkene beskrives der dette ble vurdert til å være gjeldende. Dette får frem nyansene og synliggjør dermed at forskjellige type ulykke har forskjellige problemstillinger.

Med fellestrekk menes forhold som anses å gjelde i flesteparten av denne type ulykke. Det betyr ikke at det som beskrives gjelder for alle ulykkene eller alle personene.

5.1 Kantringsulykker

Følgende oversikt gir en oppsummering av fellestrekk for ulykkene der båten kantret og personene falt i sjøen. Se vedlegg C for illustrasjon av resultatene.

Tabell 8: Kantringsulykker med omkomne i 2018.

Kantring	Antall	Prosent
Antall ulykker	6	30 % av 20 ulykker
Omkomne	7 druknet	33 % av 21 omkomne
Alvorlige fysiske skader	0	
Ingen alvorlige fysiske skader	5	
Totalt antall personer involvert	12	33 % av 36 personer
I tre av ulykkene var det en person om bord. I de andre tre ulykkene var det tre personer om bord. I en disse druknet to av personene.		

Båtene som kantret har få fellesnevner bortsett fra at de var små. Det var en 21 fot motorbåt, 14 fot jolle, 10 fot robåt, kano, kajakk og padlebrett. Motorbåten og jolla hadde liten motorkraft (15 hk og mindre). Båtenes hastighet på ulykkestidspunktet var mindre enn 10 knop. Det er også få fellesnevner i hva de gjorde; noen var underveis, andre fisket og en lekte seg i bølgene på et brett.

For robåten og jolla kan lavt fribord ha vært medvirkende til at båten kantret. I robåten var det også for mange personer om bord. Begge båtene var av eldre årgang og fra før det ble stilt krav til CE-merking. Motorbåten var omkring 16 år gammel, men det er ikke kjent hvilke krav til stabilitet og sjøbelastningen båten oppfylte og om den oppfylte CE-kravene til kategori C¹⁰ eller D¹¹. Myndighetene stiller krav til at denne skulle vært CE-merket og dermed produsert i henhold til EU-regelverket.

For kano, kajakk og padlebrett kan medvirkende faktorer til kantringen ha vært henholdsvis at båtprodusenten ikke hadde fastsatt sjøbegrensinger, oppakningen reduserte stabilitetsegenskapene og padlebrett har generelt lett for å kantre.

Ulykkene oppstod hovedsakelig mens båtene var underveis mot en destinasjon. De oppstod hovedsakelig i trangt kystfarvann. Nærmeste avstand til land, øy eller holme var

¹⁰ Fartøy til bruk nær kysten, Beaufort 6, 13,6 m/s, Hs 2 m.

¹¹ Fartøy for beskyttet farvann, Beaufort 4, 7,9 m/s, Hs 0,3 m.

100–600 meter. Det var lyst og ulykkene oppstod hovedsakelig på for- eller ettermiddagen. Kombinasjonen av vind- og sjøforholdene kan ha vært medvirkende til kantringene. Vinden var hovedsakelig laber til frisk bris. Bølgehøydene var mellom 0,1 og 0,5 m. I ett tilfelle kan bølgene mot babord låring ha medvirket til kantringen. I ett tilfelle kantret motorbåten da bølgene over dypt vann var omkring 1,8 meter høye (signifikant bølgehøyde). Dette var det eneste tilfelle der båten kan ha blitt utsatt for kryssende bølger og dermed at bølgene var høyere og krappere enn den oppgitte signifikant bølgehøyden. For detaljer om ytre forhold, se vedlegg C.

Alderen til de som var involvert i ulykkene var fra 20 til 80 år. To av personene hadde lang erfaring med bruk av denne type båt i farvannet¹². De andre ti personene var utlendinger som hadde lånt eller leid båten. Disse hadde liten eller ingen erfaring med bruk av denne type båt i dette farvannet. Dette blir også omtalt i avsnitt 5.3.

SHT antar at ingen var ruspåvirket. Dette er basert på at blodprøvene fra fire av personene ikke påviste etanol eller andre typiske rusmidler i blod eller urin. For de øvrige åtte personene var det ingen vitneutsagn eller andre indikasjoner som tilsa at de hadde inntatt alkohol eller andre rusmidler i forkant av ulykken.

5.1.1 Vurdering av overlevelsessevne

Det tok hovedsakelig mer enn en time før andre mottok varsel om at de var i nød, se figur 38. I de ulykkene der det var flere personer som havnet i sjøen tok det også tid før andre var klar over at de var i nød. Av medvirkende forhold til at de ikke fikk varslet var at mobiltelefonene ikke ble tatt i bruk eller ikke var tilgjengelige. De hadde ingen andre måter å varsle om nødsituasjonen på, slik som fløyte, nødbluss, håndholdt VHF, personlig nødpeilesender¹³ eller AIS-sender med varslingsmulighet¹⁴.

¹² Generelt har informasjonen som ble innhentet begrenset kvalitet til å vurdere i hvilken grad førerne hadde kompetanse og erfaring til å føre båt og i den type farvann der ulykken oppstod. Vi har svært liten informasjon om førernes formelle kompetanse. Vurderingene er basert på vitneutsagn, men vitnene kan ha hatt begrenset innsikt i hva personene som omkom hadde av kompetanse og erfaring.

¹³ Personal Locating Beacon, med eller uten GPS

¹⁴ AIS SART – Automatic Identification System Search and Rescue Transmitter



Figur 38: Kantringsulykker. I alle ulykkene kan personene ha blitt nedkjølt før de druknet. Hver stolpe representerer én ulykke og angir tid mellom antatt ulykkestidspunkt og til personene ble funnet. Øvre grense har blitt satt til 10 timer, dvs. for to av ulykkene vises ikke den totale tiden. I de fleste av kantringsulykkene er det noe usikkerhet til tidspunkt for når ulykken oppstod. Dette gjør at tidsangivelsene i figuren har noe unøyaktighet.

Personene var kledd for å være i båt, men ikke for å ligge i sjøen.

Nærmeste avstand til land, øy eller holme var 100–600 meter. Vanntemperaturen var 6–13 °C.

For alle syv forulykkede, forutsatt at de beholdt flyteevnen og frie luftveier etter å ha falt i sjøen/vannet, har nedkjøling sannsynligvis bidratt til at de druknet.

To av personene brukte flytevest, men disse sørget ikke for frie luftveier da personen kan ha mistet bevisstheten eller på annen måte ikke var i stand til å ta vare på seg selv. En person brukte redningsvest, men denne var ikke tilstrekkelig tilpasset slik at vesten ikke sørget for frie luftveier. Han ble funnet med hodet inne i redningsvesten og ansiktet lå under vann. De øvrige fire personene brukte ikke flytemiddel. I de ulykkene der det var flere personer involvert så var det de eldste personene som omkom.

Tre av personene ble fløyet til sykehus. De var nedkjølte og helsepersonellet håpet at de ville klare å få dem gjenopplivet. Alle tre ble konstatert omkomne. Ingen av disse hadde brukt redningsvest og dermed hadde de ikke hatt frie luftveier.

5.2 Person over bord

Følgende oversikt gir en oppsummering av fellestrekk for ulykkene der personene falt overbord. Se vedlegg C for illustrasjon av resultatene¹⁵.

¹⁵ For ulykkene der båten først kantret kategoriseres disse som kantringsulykker og ble omtalt i forrige kapittel.

Tabell 9: Person over bord ulykker med omkomne i 2018.

Person-over-bord	Antall	Prosent
Antall ulykker	4	20 % av 20 ulykker
Omkomne	4 druknet	19 % av 21 omkomne
Alvorlige fysiske skader	0	
Ingen alvorlige fysiske skader	1	
Totalt antall personer involvert	5	14 % av 36 personer

Ulykkene var med to motorbåter, henholdsvis 18 og 24 fot lange, og to seilbåter, henholdsvis 28 og 32 fot lange. Personene falt over bord på for- og ettermiddagen mens det var lyst. I tre av ulykkene var båtene underveis mot en destinasjon. En av seilbåtene gikk for motor, en annen brukte seil. En av ulykkene oppstod mens personen antageligvis fisket.

Ulykkene oppstod i trangt farvann, men under svært forskjellige vindforhold; fra svak vind til liten kuling. For to av ulykkene kan den sterke vinden (hhv. frisk bris og liten kuling) ha vært medvirkende til ulykken.

Det er få fellestrekk for hvorfor personene falt over bord; en kan ha lent seg mot rekkverket som røk, en ble slått over bord av seilbommen, og en kan hatt reduserte ferdigheter fra ruspåvirkningen. Om den fjerde personen vet vi lite, han ble ikke obdusert og vi vet derfor ikke om fallet kan ha vært i forbindelse med et illebefinnende eller om det var andre forhold som gjorde at han falt over rekka.

De forulykkede var voksne menn fra 40 til 72 år. Tre var utenlandske, men to av disse bodde fast i Norge. Disse to hadde begge eid båt i noen år og hadde erfaring med å bruke båten i det farvannet der ulykkene oppstod¹⁶. Den tredje utlendingen var sammen med en gruppe i Norge for turistfiske. Denne ulykken blir også omtalt i avsnitt 5.3. Den forulykkede som var norsk var svært erfaren med bruk av denne type båt i det farvannet der ulykken fant sted.

Kun en person var moderat til tydelig ruspåvirket. For de andre forulykkede var det ingen vitneobservasjoner eller andre forhold som indikerte at de hadde inntatt alkohol eller andre rusmidler i forkant av ulykkene.

Nærmeste avstand til land, øy eller holme var 140–300 meter. Vanntemperaturen var 6–16 °C. For detaljer om ytre forhold, se vedlegg C.

5.2.1 Vurdering av overlevelsessevne

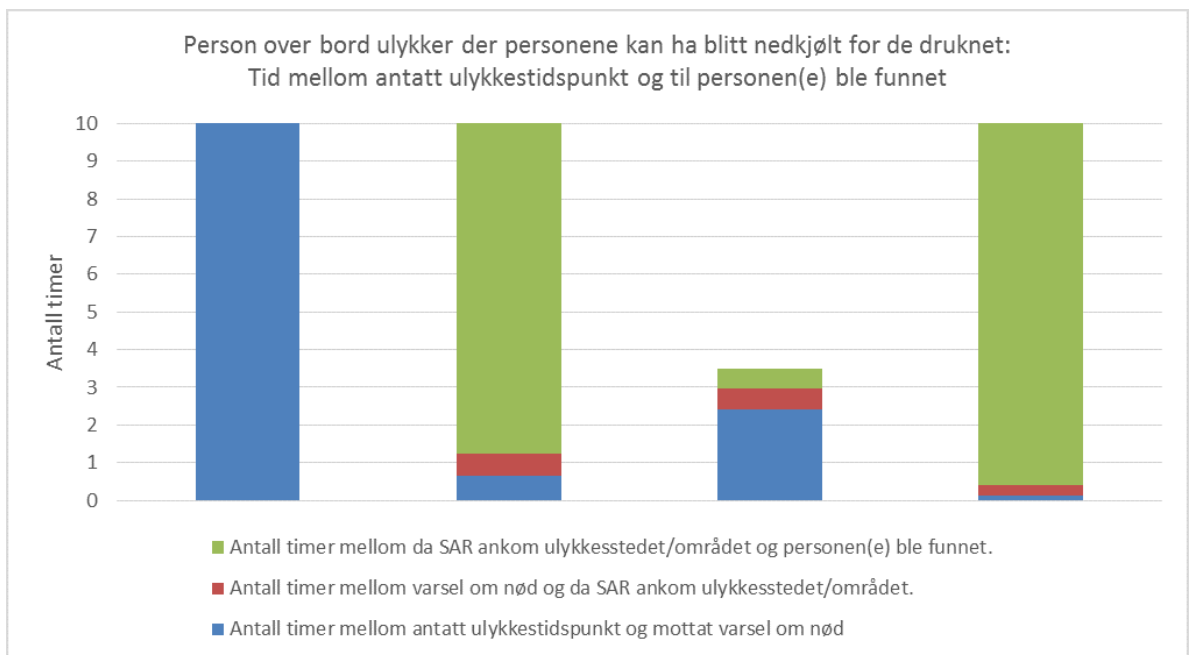
De ble ikke brukt automatisk fjernstopp av motor eller sikkerhetsline i noen av ulykkene. Felles for tre av ulykkene var at de ikke fikk varslet andre om at de var i nød. Mobiltelefonene lå igjen i båten eller ble ikke benyttet. De hadde hovedsakelig ingen andre måter å varsle om nødsituasjonen, slik som fløyte, nødbluss, håndholdt VHF, personlig nødpeilesender eller AIS-sender med varslingsmulighet.

¹⁶ Generelt har informasjonen som ble innhentet begrenset kvalitet til å vurdere i hvilken grad førerne hadde kompetanse og erfaring til å føre båt og i den type farvann der ulykken oppstod. Vi har svært liten informasjon om førernes formelle kompetanse. Vurderingene er basert på vitneutsagn, men vitnene kan ha hatt begrenset innsikt i hva personene som omkom hadde av kompetanse og erfaring.

To av personene ble senere funnet, mens de to andre ikke har blitt funnet. Alle druknet eller antas druknet.

For en person som senere ble funnet tok det omtrent 2,5 timer før andre var klar over at han var i nød. Han brukte flytedress, noe som kan ha begrenset nedkjølingen noe, men det er usikkert om glidelåsen på flytedressen var trukket helt opp. Det tok fire timer før han ble funnet. Flytedress (uten redningsvest utenpå) sørger ikke for frie luftveier når personen mister bevisstheten eller på annen måte ikke er i stand å redde seg selv. Den andre personen som senere ble funnet ble først meldt savnet tre dager etter ulykken. Han brukte redningsvest, men denne var ikke tilfredsstillende tilpasset slik at den ikke sørget for frie luftveier. For detaljer om tidene det tok mellom antatt ulykkestidspunkt til søk- og redningsaksjon ble iverksatt, se figur 39.

To personer har ikke blitt funnet, selv etter omfattende søk. For den ene person ble søk- og redningsaksjon umiddelbart iverksatt etter at nødsituasjonen ble varslet på VHF. I det andre tilfelle tok det omkring 45 minutter før søk og redning ble iverksatt. I dette tilfelle var sjøtemperaturen 16 °C og det var mindre enn 300 meter til nærmeste land. Personen var svømmedyktig. Felles for disse to ulykkene var at personene ikke brukte flytemiddel og antageligvis forsvant de under vannoverflaten ganske raskt.



Figur 39: Ulykker der person falt over bord og som kan ha blitt nedkjølt før de druknet. Hver stolpe representerer en ulykke og angir tid mellom antatt ulykkestidspunkt og til personene ble funnet/søk avsluttet. Øvre grense har blitt satt til 10 timer. For to av ulykkene ble ikke personene funnet. I to av ulykkene er det noe usikkerhet om når ulykken oppstod og derfor har tidsangivelsene i figuren noe unøyaktighet.

For tre av personene er det mulig at de fikk et illebefinnende da de falt i sjøen, men det mangler tilstrekkelig informasjon om eventuelle sykdomshistorier til å gjøre en grundig vurdering.

Alle fire personene, forutsatt at de beholdt flyteevnen og frie luftveier etter at de falt i sjøen, kan ha blitt nedkjølt før de druknet/antas å ha druknet. En av personene som var nedkjølt ble brakt til sykehus for gjenoppliving, men han ble erklært omkommet.

5.3 Utleie av båt til turister

Følgende oversikt gir en oppsummering av fellestrekk for ulykkene med båter som var leid ut til turister. Se vedlegg C for illustrasjon av resultatene. Dette er ulykker der fritidsbåten har blitt leid ut eller inngikk i leien av et overnattingssted. Utleier har ikke ført båten og det har ikke vært guide om bord i noen av tilfellene.

Informasjonen nedenfor er delvis overlappende med avsnittene om henholdsvis kantrings- og person over bord ulykkene. Forskjellen er at i dette avsnittet presenteres alle ulykkene med båter som har blitt leid ut til turister.

Turister som leier båt uten mannskap, faller inn under det generelle regelverket for bruk av fritidsbåt i Norge (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2012). I tillegg stiller internkontrollforskriften og produktkontrollloven krav til utleieren. Denne loven sier blant annet at utleier skal treffe rimelige tiltak for å forebygge helseskade og videre at utleier plikter å gi bruker av tjenesten tilstrekkelig og relevant informasjon til selv å kunne vurdere sikkerheten. Sjøfartsdirektoratet har utarbeidet nyttig informasjon om utleiere av fritidsbåt til fisketurisme (Sjøfartsdirektoratet, 2019).

Tabell 10: Ulykker med omkomne i 2018 med båter leid ut til turister.

Utleie av båt for turisme	Antall	Prosent
Antall ulykker	4	20 % av 20 ulykker
Omkomne	5 druknet	24 % av 21 omkomne
Alvorlige fysiske skader	0	
Ingen alvorlige fysiske skader	3	
Totalt antall personer involvert	8	22 % av 36 personer
I en av ulykkene druknet to personer.		

Båtene som ble leid ut til turistene har få fellesnevner bortsett fra at de var små. Det var to åpne motorbåter på henholdsvis 18 og 21 fot, en kano og en kajakk. Motorbåtene hadde liten motorkraft (hhv. 50 og 15 hk) og ble brukt for fisketurisme. Båtenes hastighet da ulykkene oppstod var mindre enn 10 knop.

Alle ulykkene oppstod mens båtene var underveis mot en destinasjon. Ulykkene oppstod hovedsakelig da båtene kantret, med unntak av ett tilfelle der personen falt over bord. Ulykkene oppstod om for- eller ettermiddagen mens det var lyst. De oppstod i ytre og trangt kystfarvann, samt innsjø.

Den ene motorbåten var omkring 16 år gammel. Myndighetene stiller krav til at denne skulle vært CE-merket og dermed produsert i henhold til EU-regelverket. Det er imidlertid ikke kjent om denne båten oppfylte CE-kravene til kategori C¹⁷ eller D¹⁸ og dermed ikke kjent hvilke krav til stabilitet og sjøbelastning båten oppfylte. Den andre motorbåten var antageligvis så gammel at det ikke stilles krav til at den skal oppfylle CE-krav.

Alle de involverte personene var utenlandske turister fra Europa og hovedsakelig menn. Det var hovedsakelig flere personer involvert i hver av ulykkene; i to av kantringsulykkene var tre personer involvert; i ulykken med kajakk var personen sammen med en gruppe, men padlet alene på ulykkesdagen; i den siste ulykken der personen falt

¹⁷ Fartøy til bruk nær kysten, Beaufort 6, 13,6 m/s, Hs 2 m.

¹⁸ Fartøy for beskyttet farvann, Beaufort 4, 7,9 m/s, Hs 0,3 m.

over bord, var han alene, men var i Norge med en gruppe. Felles for ulykkene er at alle falt i sjøen.

Personene hadde liten eller ingen erfaring med bruk av denne type båt i dette farvannet¹⁹.

Blodprøveanalyser fra tre av personene viste at de ikke var påvirket av alkohol eller andre rusmidler på ulykkestidspunktet. For de øvrige ble det ikke tatt blodprøver. Da det ikke var vitneobservasjoner eller andre forhold som indikerte at de hadde blitt inntatt alkohol eller andre rusmidler i forkant av ulykkene antas det at ingen av disse var ruspåvirket.

For ulykkene med kano og kajakk var vind- og sjøforholdene krevende for padling. Sjøforhold med krappe bølger og grunner var antageligvis utløsende for at den ene motorbåten kantret. Utlendingsene ble overrasket over hvordan vind- og sjøforholdene påvirket båten. For detaljer om ytre forhold, se vedlegg C.

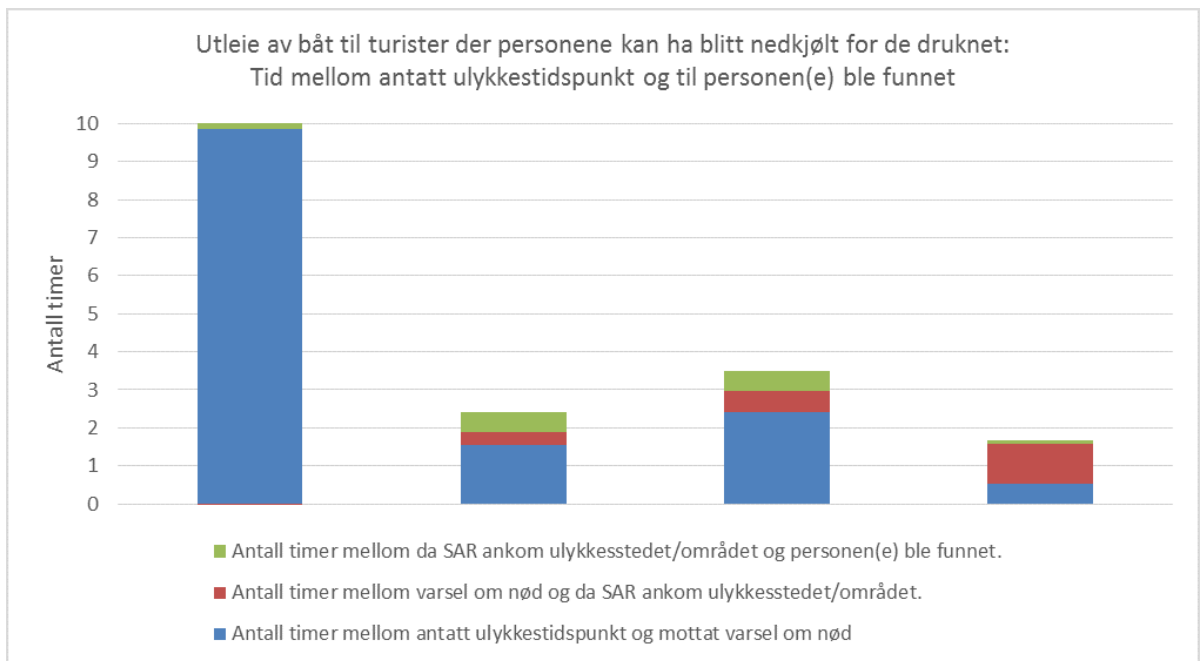
5.3.1 Vurdering av overlevelsessevne

Alle personene brukte flytevest i kantringsulykkene med kano og kajakk. I en av ulykkene med motorbåt brukte personen flytedress. Ingen av flytemidlene sørget for frie luftveier da personen mistet bevisstheten eller på annen måte ikke var i stand til å hjelpe seg selv. Tre personer i den samme ulykken brukte ikke noen form for flytemiddel. Alle personene var kledd for å være i båt, men ikke for å ligge i sjøen. Noen av personene hadde dårlige svømmeferdigheter.

I tre av fire ulykker tok det mer enn 1,5 time før andre forstod at personene var i nød, se figur 40. I den siste ulykken kunne ikke personene forklare hvor de befant seg, hvilket bidro til å forsinke redningsoperasjonen. Noen av personene hadde mobiltelefon, men de fleste klarte ikke å ta i bruk telefonen for å ringe etter hjelp. Det stilles spørsmål om grunnen til at det hovedsakelig tok lang tid å varsle om nød kan ha vært en kombinasjon av hvordan instruksene fra utleier ble kommunisert i kombinasjon med at utlendinger ikke kjenner til den norske ordningen for søk- og redningsoperasjoner.

Alle fem personene, forutsatt at de beholdt flyteevnen og frie luftveier etter at de falt i sjøen, kan ha blitt nedkjølt før de druknet. Tre av personene ble fløyet til sykehus for gjenoppliving fra nedkjøling, men ble konstatert omkommet.

¹⁹ Generelt har informasjonen som ble innhentet begrenset kvalitet til å vurdere i hvilken grad førerne hadde kompetanse og erfaring til å føre båt og i den type farvann der ulykken oppstod. Vi har svært liten informasjon om førernes formelle kompetanse. Vurderingene er basert på vitneutsagn, men vitnene kan ha hatt begrenset innsikt i hva personene som omkom hadde av kompetanse og erfaring.



Figur 40: Utleie av båt til turisme. Alle personene kan ha blitt nedkjølt før de druknet. Hver stolpe beskriver en ulykke og tiden det tok mellom antatt ulykkestidspunkt og til personene ble funnet. I figuren har øvre grense blitt satt til 10 timer. I en av ulykkene ble personen funnet livløs før politiet ble varslet om situasjonen.

5.3.2 Forhold rundt utleie av båt til turister

For ulykken med kantring av kajakken kan utleierens anbefalte rute ha vært krevende. Selv ved lavere vindstyrke enn det som var på ulykkestidspunktet var det en krevende kryssing. Den anbefalte kryssingen av fjorden utgjorde en avstand på 1–1,5 n.mil. I henhold til Padleforbundets stjernesystem og forutsatt at vinden ikke er sterkere enn frisk bris, noe som er lavere enn vindforholdene da kantringen oppstod, vurderes en slik kryssing som eksponert farvann som krever videregående kurs (4 stjerner). SHT har svært lite informasjon om hvordan firmaet leide ut kajakkene og hvilke vurderinger de gjorde før kajakken ble leid ut til denne gruppen.

De øvrige utleierne var selskaper og enkeltmannsforetak som hovedsakelig kombinerte utleie av båt med overnatting.

Den ene båten var antageligvis eldre enn 20 år, noe som gjorde at det ikke stilles krav til at den skal oppfylle CE-kravene. Den andre motorbåten var antageligvis 16 år gammel, noe som krevde at den skulle oppfylle CE-kravene. Båten var ikke CE-merket og utleieren kjente ikke til om fritidsbåtene som ble leid ut oppfylte CE-kravene. Dermed var ikke utleieren klar over hvilke begrensninger fartøyene hadde for vindstyrke, bølgehøyde, vekt eller maks antall personer.

I den samme ulykken forutsatte utleiers anbefalte seilingsrute at føreren hadde erfaring med å navigere i trangt kystfarvann med bruk av faste sjømerker, lateral- og kardinalmerking. Den anbefalte seilingsruten var omfattende. SHT kjenner ikke til hvor mye tid utleier hadde brukt på å gjennomgå leia med båtføreren. Utleier kjente ikke til hvilken erfaring og kompetanse båtføreren hadde med å navigere i trangt farvann. I samme ulykke avvek utleier fra rutine om å fylle bensin på tanken kvelden før. Utleier hadde ikke rutine for å kontrollere om det var bensin på reservetanken. Utleierens instruks for å varsle om nød forsinket redningsoperasjonen.

SHT stiller spørsmål ved om utleierne hadde oppfylte kravene for utleie i produktkontrollloven og internkontrollforskriften. Kartleggingen viser eksempler på at utleierne ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om begrensingene til fritidsbåtene og om de oppfylte gjeldene krav. Ble anbefalte seilingsruter vurdert opp mot leietakernes tidligere erfaringer? Hvor god var opplæringen? Hvorfor avvek utleier fra sine egne rutiner og hvordan ble slike avvik fulgt opp? Var utleiers instruksjoner om varsling av nødsituasjoner god eller forsinket disse iverksetting av søk- og redningsoperasjoner? Hvordan oppfattet leietakerne forskjellen i å varsle om en nødsituasjon opp mot når de får problemer der de ikke er i nød?

Ulykkene berører et svært lite utvalg av utleieselskaper og det er derfor nødvendig å stille spørsmål ved hvor allmenne disse problemstillingene er. To av ulykkene var utleie av båt for turistfiske mens det er registrert 950 bedrifter i Norge som driver med fisketurisme (NRK, 2019).

I 2011 utførte Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap tilsyn med tilbydere av båtutleie (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2012). Resultatene viste at 8 av 9 virksomheter ikke kjente til at tjenesten var regulert gjennom produktkontrollloven. 3 av 9 hadde ikke utført skriftlig risikokartlegging, de hadde ikke skriftlige rutiner på hvem som hadde ansvaret for arbeidsoppgavene og oppfølging av uhell og nesten-uhell var ikke dokumentert. Ingen av virksomhetene kjente til meldeplikten til DSB. SHT kjenner ikke til om det senere har blitt gjort et tilsvarende omfang av tilsyn for båtutleiere. Noen av de medvirkende sikkerhetsfaktorene som berører utleier ble også observert i ulykken i Mehamn 6. juli 2014. I denne undersøkelsen ble det blant annet konkludert med at utleier ikke ga tilstrekkelig opplæring og utleier kjente ikke til båtens operasjonelle begrensinger (Statens havarikommisjon for transport, 2016). Ved å sammenligne resultatene fra denne kartleggingen med tidligere undersøkelse og tilsynsrapport fra DSB stiller SHT spørsmål om utleie av fritidsbåt i tilstrekkelig grad gjøres på en forsvarlig måte som ivaretar sikkerheten til leietakerne.

I etterkant har utleieren i en av ulykkene besluttet at fra og med utleiesesongen 2019 vil alle deres båter være utstyrt med en kombinert AIS-sender og VHF-radio. På den måten kan andre fartøy i nærheten kunne observere posisjonen av utleiebåtene på kartplotter og de som leier båten kan bruke VHF-radioen ved behov.

5.4 Grunnstøting og kollisjoner

Følgende oversikt gir en oppsummering av fellestrekk for grunnstøtinger og kollisjoner. Se vedlegg C for illustrasjon av resultatene.

Tabell 11: Grunnstøtinger og kollisjoner med omkomne i 2018.

Grunnstøtinger og kollisjoner	Antall	Prosent
Antall ulykker	4	20 % av 20 ulykker
Omkomne	4	19 % av 21 omkomne
Alvorlige fysiske skader	1	
Ingen alvorlige fysiske skader	7	
Totalt antall personer involvert	12	33 % av 36 personer
To druknet og to omkom av alvorlige fysiske skader, hovedsakelig hodeskader. Ved å se bort fra illebefinnende og båt-brygge-ulykkene utgjør grunnstøtinger og kollisjoner 26 % av ulykkene med omkomne (4 av 15 ulykker).		

Motorbåtene var av en jolle på 12 fot (3,7 m) med 15 hk (11 kW), en åpen motorbåt på 17 fot (5,2 m) med 70 hk (52 kW), en delvis lukket motorbåt på 22 fot (6,7 m) med ukjent motorstyrrelse og en motorbåt med overnattingsmuligheter på 30 fot (9,2 m) som hadde 337 hk (251 kW). I tillegg var to vannskutere involvert i disse ulykkene. Dette var den eneste type ulykke med vannskutere. Vannskuterne hadde svært kraftige motorer, i størrelsesorden 250 hk (186 kW).

Alle personene som var involvert i denne typen ulykke var yngre enn 45 år, tre personer var tenåringer. Førerne var båtvante og godt kjent i farvannet²⁰.

De var på vei hjem fra hovedsakelig uteliv og brukte båtene som transportmiddel. Dette var om våren eller sommeren. I forkant av ulykkene var det fint vær med lite vind og rolig sjø.

Alle kollisjonene og grunnstøtingene oppstod i tussmørke mellom kl. 23 og 2 om natten. SHT vurderer at i to av tilfellene kan det hende at førerne ikke forventet eller forutså at det ville være vanskeligere å navigere og forholde seg til andre båter i disse lysforholdene. De var vant med at kveldene og nettene var lysere. I ett tilfelle var det en uvanlig mørk kveld for sommeren på grunn av store, svarte skyer. I området der båten gikk på grunn var det ingen oppmerking av båer/grunner, skjær og skvalpeskjær. Båtene brukte ikke lanterner og for grunnstøtingene ble det ikke tatt i bruk navigasjonshjelpemidler.

Båtenes hastighet var som regel høyere enn 20 knop. I to av tilfellene antas det at hastigheten var høyere enn 30 knop²¹. Det var hovedsakelig ingen fartsbegrensninger for farvannet der ulykkene oppstod. I det ene unntaket var farten betydelig høyere enn den kommunale fartsbegrensningen som gjaldt for sommeren.

10 av personene (av til sammen 12) som var involvert i grunnstøtingene og kollisjonene var ruspåvirket. Fem, av til sammen seks, båtførere var ruspåvirket. Fire av førerne hadde på ulykkestidspunktet moderat til tydelig ruspåvirkning med promille på 1,3 eller høyere. Kun en av førerne hadde promille lavere enn 0,5. Gjennomsnittet for alle ruspåvirkede

²⁰ Generelt har informasjonen som ble innhentet begrenset kvalitet til å vurdere i hvilken grad førerne hadde kompetanse og erfaring til å føre båt og i den type farvann der ulykken oppstod. Vi har svært liten informasjon om førernes formelle kompetanse. Vurderingene er basert på vitneutsagn, men vitnene kan ha hatt begrenset innsikt i hva personene som omkom hadde av kompetanse og erfaring.

²¹ For kollisjonene og grunnstøtingene er det noe usikkerheter om antatt hastighet da ulykken oppstod. For kollisjonene oppgis begge fartøyene og deres respektive antatt hastighet på ulykkestidspunktet. Antatt tidspunkt for når ulykken oppstod blir ansett som presis.

førere var 1,4 promille. De fleste passasjerene var også ruspåvirket og hadde gjennomsnittlig 1,2 promille. Moderat til tydelig ruspåvirkningene innebærer vanligvis svekket tenkeevne, redusert innlæringskapasitet og psykomotorisk reduksjon. Det vil ofte foreligge kvalme, brekninger, ustøhet, tretthet, døsighet og innsøvning. Ferdighetssvekkelse, både fysisk og kognitiv, kan ha medvirket til ulykkene for personene med denne grad av ruspåvirkning.

Hverken førerne eller passasjerene rakk å reagere før ulykken inntraff. Dette sees i sammenheng med hastighetene og grad av ruspåvirkningen. I tillegg var det i kollisjonene manglende bruk av lanterner.

Tenåringene og en annen person var de eneste som bruke flytemidler.

To av de forulykkede fikk svært alvorlige skader, hovedsakelig hodeskader.

De to andre forulykkede druknet. Slag fra henholdsvis grunnstøtingen og kollisjonen kan ha medvirket til at de mistet bevisstheten eller ikke var i stand til å berge seg selv. Disse to personene brukte ikke flytemiddel. I ett av tilfellene kunne bruk av flytemiddel bidratt til at de andre personene som var til stede fikk brakt personen opp i båten igjen.

En annen person som fikk alvorlige fysiske skader brukte flytemiddel. Han ble raskt brakt opp i båt, fraktet til sykehus og overlevde.

For grunnstøtinger og kollisjoner har ikke illebefinnende vært medvirkende til ulykken eller overlevelsessevne.

For kollisjonene ble andre raskt klar over at noen var i nød. Søk- og redningsaksjonene ble umiddelbart iverksatt. For grunnstøtingene tok det flere timer før andre var klar over nødsituasjonen.

5.4.1 Diskusjon om ruspåvirkning og føring av fritidsbåt

I Norge er det en pågående diskusjon om promillegrensen for fritidsbåtførere bør fortsette å være på 0,8 promille eller om den bør reduseres. Det er også diskusjon om en ny grense bør være 0,5 promille eller på samme nivå som for bilførere, dvs. 0,2 promille.

Resultatene fra kartleggingen viser at fem av seks båtførere som var ruspåvirket var i ulykker der båten gikk på grunn eller kolliderte. Med kun ett unntak, var det kun i grunnstøtingene og kollisjonene at båtførerne og passasjerene var ruspåvirket. Grunnstøtingene og kollisjonene oppstod mens båtene hadde hastigheter på over 20 knop og det var tussmørke²².

Et forskningsstudie fra 2009 viser at risikoen for ulykker i veitrafikken øker ved promille på 0,5 og oppover, se figur 6. (Blomberg, Peck, Moskowitz, Burns, & Fiorentino, 2009). Erfaringene fra veitrafikk med å endre promillegrense viser at reduksjon av promillegrensen til 0,2 kan ha positiv resultater ved at det blir færre personskader og dødsulykker. Men disse studiene utelukker ikke at andre faktorer også kan ha bidratt til at det har blitt færre ulykker. Erfaringene fra Skottland viser at det å redusere

²² Tussmørke er tida etter solnedgang og før soloppgang, også kalt henholdsvis skumring og demring. I disse periodene er det hverken fullstendig opplyst eller mørkt. Nautisk tussmørke er definert ved at sola er mellom 6 og 12 grader under horisonten.

promillegrensen ikke uten videre medfører en reduksjon av ulykker så fremt ikke andre tiltak samtidig innføres, slik som økt kontrollaktivitet av førernes promillenivå (Haghpanahan, 2018).

De ruspåvirkede båtførerne hadde hovedsakelig moderat til tydelig ruspåvirkning med gjennomsnittlig 1,4 promille. Dette er betydelig høyere enn dagens grense på 0,8 promille. En studie fra 2012 viste at da personene hadde et promillenivået på 0,8 var tendensen til å undervurdere egen promille signifikant (Grant, 2012). Denne tendensen ble sterkere jo høyere promille personen hadde. Dette kan delvis forklare hvorfor personer med påvist høy promille allikevel fører og er passasjer i fritidsbåt. Mange av dem vil sannsynligvis undervurdere egen promille, med fare for å overvurdere eget fungeringsnivå. Ettersom tendensen til å undervurdere egen promille ser ut til å øke i takt med økende promille, kan dette for mange medføre at det blir vanskelig å stoppe å drikke og gjøre en fornuftsmessig vurdering av den situasjonen man befinner seg i når man passerer en viss promille («point of no return»).

Et av fellestrekkene ved grunnstøtingene og kollisjonene var at disse oppstod på vei hjem fra uteliv. Det var et behov for å komme seg hjem fra uteliv og transport på sjøen hadde blitt planlagt eller valgt til fordel for transport på vei. Dette kan forstås på forskjellige måter.

En forklaring kan være at det har blitt større aksept for at bilkjøring og ruspåvirkning ikke hører sammen. Antageligvis kan oppfatningen være at det er lettere å bli tatt for promillekjøring i bil enn i båt og derfor foretrekkes båt.

Et spørsmål er hvilke likheter og ulikheter det er mellom de som kjører bil i ruspåvirket tilstand og de som fører båt i ruspåvirket tilstand. I veiulykker med omkomne er det oftere at de yngre er ruspåvirkede enn de som er eldre (Breen, Naess, Gjerde, Gaarder, & Stray-Pedersen, 2018). Ved å utelate personene som falt i sjøen mellom båt og brygge viser kartleggingen den samme tendensen. Rusnivået til båtførerne var noe høyere enn det som har blitt observert av ruspåvirkede bilførere som omkommer (Gjerde & Christophersen, 2012)²³. Kartleggingen viser også at rusnivået var noe lavere enn det som tidligere har blitt observert av ruspåvirkede båtførere, men dette utvalget kan ha noen skjevheter (Khiabani, Opdal, & Mørland, 2008). Det som er mest interessant ved å sammenligne funnene i kartleggingen med disse tidligere studiene er at rusnivået er såpass høyt for både båtførere og bilførere og at det oftere er yngre personer enn eldre. Dette ses i lys av at promillegrensen på vei har vært 0,2 i over 18 år, i tre av ti alvorlige trafikkulykker har sjåføren kjørt ruspåvirket, samt at det antas at promillekontroll utføres hyppigere og mer systematisk på vei enn til sjøs. I to ulykker var også de andre personene om bord beruset. Disse personene hadde hovedsakelig moderat eller tydelig grad av alkoholpåvirkning, i området 1–2 i promille. Det er et juridisk skille til krav om ruspåvirkning for båtførere og passasjerer, men i praksis kan samspillet mellom den som fører båten og passasjerene være medvirkende til forløpet og overlevelsessevne. Ulykkene viser at det kan være tilfeldigheter som avgjør hvem av dem som omkommer. Rapporten Skadebildet i Norge fra Folkehelseinstituttet mener det er et behov for videre forskning om risikofaktorer for ulykkesskader, for eksempel sammenhenger mellom personskader og ulike risikofaktorer som alkoholbruk, medisinbruk og psykisk og fysisk helse (Myklestad, et al., 2014). Funnene fra denne kartleggingen underbygger dette behovet.

²³ Studien var av bilførere som omkom etter at promillegrensen ble satt ned til 0,2.

For å kunne iverksette målrettede tiltak, mener SHT det er nødvendig med mer kunnskap om hvorfor folk fører båt når de er moderat til tydelig ruspåvirket

5.5 Fall i sjøen mellom båt og brygge

Følgende oversikt gir en oppsummering av fellestrekk for ulykker der personene falt i sjøen mellom fortøyd båt og brygge. Se vedlegg C for illustrasjon av resultatene.

Tabell 12: Båt-brygge-ulykkene med omkomne i 2018.

Båt-brygge-ulykker	Antall	Prosent
Antall ulykker	4	20 % av 20 ulykker
Omkomne	4	19 % av 21 omkomne
Alvorlige fysiske skader	0	
Ingen alvorlige fysiske skader	1	
Totalt antall personer involvert	5	14 % av 36 personer

Ulykker som oppstår mens båten ligger fortøyd til kai eller brygge har hovedsakelig blitt inkludert i Sjøfartsdirektoratets statistikk. I følge Redningsselskapet druknet til sammen 47 personer i 2018 fra land/brygge i elv, sjø eller vann. SHTs vurdering er at kun fire drukninger oppstod da personene var på vei enten til eller fra en fritidsbåt. Det er krevende å kunne skille ut ulykkene der en person faller i sjøen mellom båt og brygge fra andre drukningsulykker, noe som kan gi unøyaktigheter i disse tallene fra år til år.

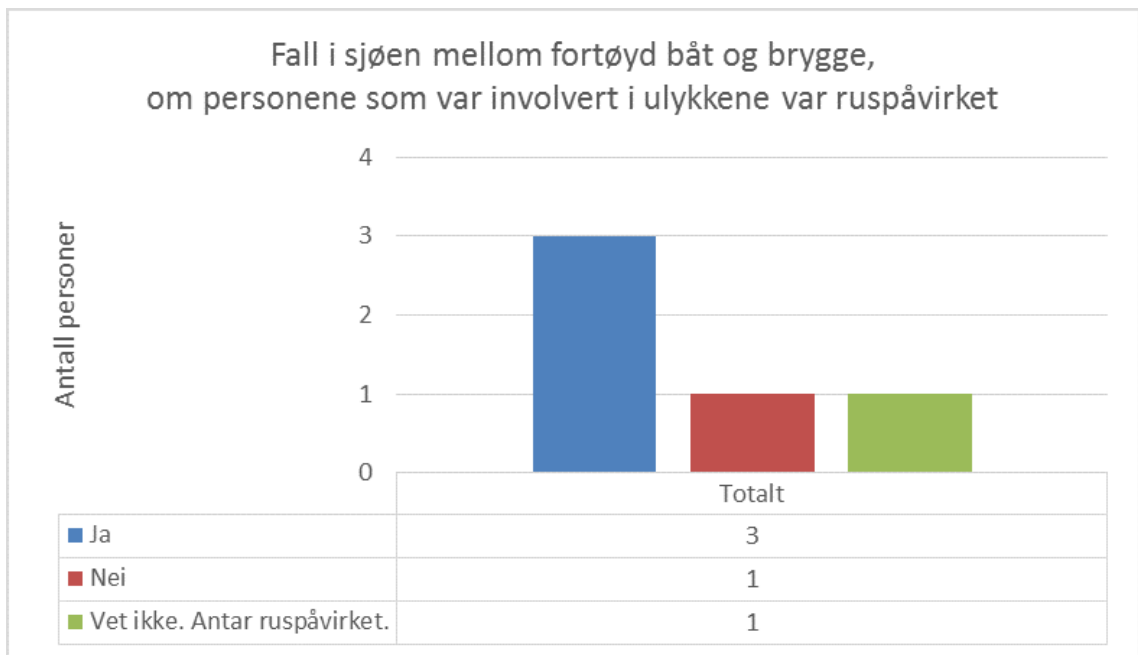
Tre av disse fire ulykkene har flere fellestrekk. Den fjerde ulykken skiller seg vesentlig fra de andre ved at denne ulykken oppstod på ettermiddagen, personen ikke var ruspåvirket og brukte redningsvest.

Alle disse ulykkene oppstod mens båtene lå fortøyd til flytebrygge. Båtene var 20–31 fot (6,1–9,5 m) lange og hovedsakelig eldre enn 20 år.

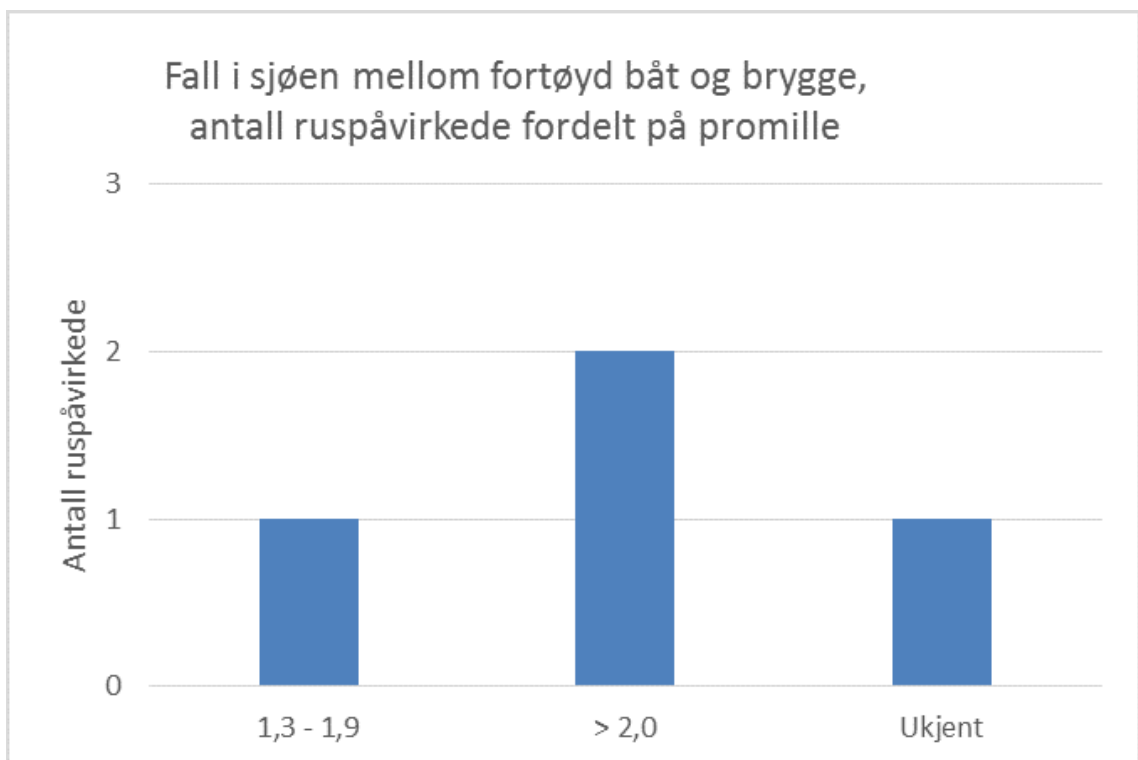
Formålet var å oppholde seg eller overnatte i båten etter uteliv. Ulykkene oppstod hovedsakelig om natten i tussemørke eller mørke mellom kl. 2 og 5. Lufttemperaturen var 6–9 °C, sjøtemperaturen 5–18 °C. Glatte brygge og dekk kan ha vært medvirkende til ulykken. I ett tilfelle kan strømforholdene i vannet, i kombinasjon med valg av fortøyning, ha vært medvirkende.

Personene falt i vannet på vei fra brygge til båt, eller motsatt. De var 50–80 år gamle, hovedsakelig menn.

3 av personene (av til sammen 5 som var involvert i disse ulykkene) var ruspåvirket. Disse tre personene hadde tydelig ruspåvirkning med gjennomsnittlig 2,3 promille, se figur 41 og figur 42. I tillegg var antageligvis en person til ruspåvirket, men det ble ikke tatt blodprøve av vedkommende. Tydelig ruspåvirkning svekket personenes fysiske og kognitive ferdigheter betydelig, var medvirkende til ulykken og begrenset muligheten til å ta vare på seg selv etter at ulykken oppstod.



Figur 41: Ulykkene som oppstod mens båten lå fortøyd langs brygge. Figuren viser om personene var ruspåvirket eller ikke.



Figur 42: Fall i sjøen mens båten lå fortøyd til brygge. Antall ruspåvirkede fordelt på promille.

5.5.1 Vurdering av overlevelsessevne

Personene som falt i sjøen fikk ikke brukt båtens eller nærliggende båtens leder til selv å komme seg opp av sjøen. Det var ingen redningsleder fra sjø til flytebrygge i umiddelbar nærhet.

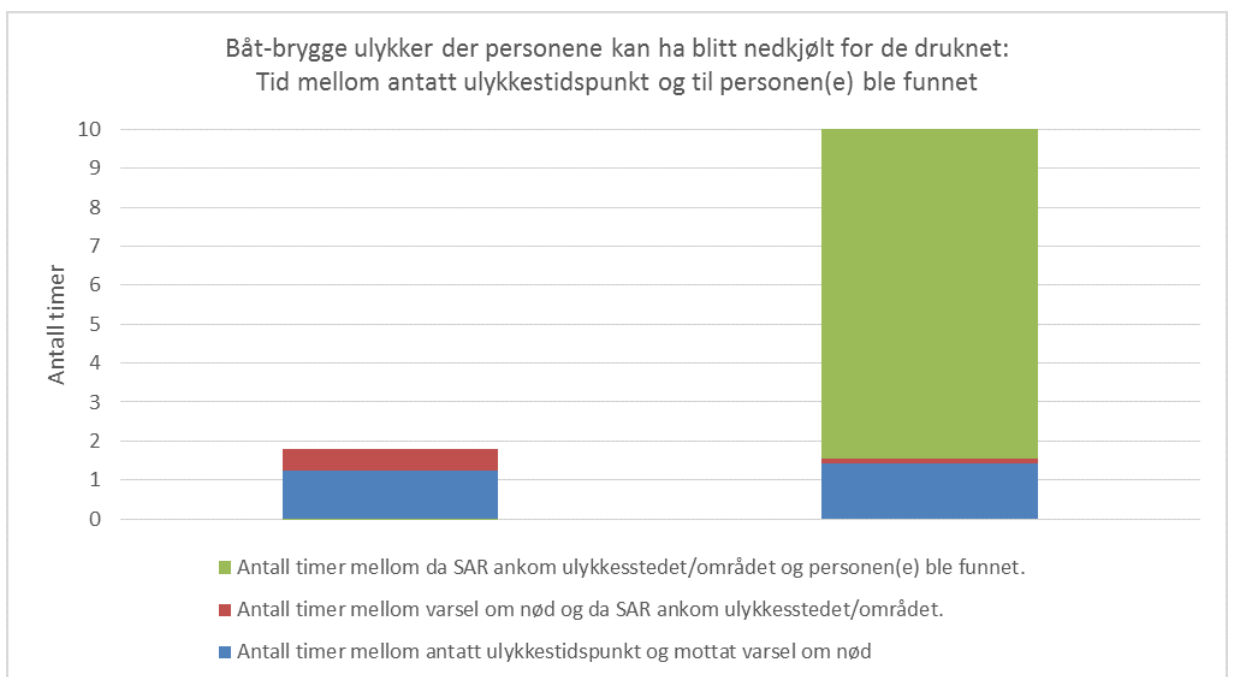
Personene fikk ikke varslet om at de var i nød. De fikk ikke tatt i bruk mobiltelefon. Det tok mer enn 1 time før andre var klar over at personene var i nød. I to av tilfellene tok det mer enn 2 timer.

Tre av personene brukte ikke flytemiddel. Den fjerde personen brukte oppblåsbar redningsvest. Da han ble funnet hadde vesten blitt utløst, men den hadde ikke sørget for frie luftveier. Vesten var ikke tilpasset riktig eller skrittstropp ble antageligvis ikke brukt.

Fire personer druknet. En person fikk ingen fysiske skader. Han klarte å klatre opp en leder til en fast brygge i nærheten og varslet redningsetaten om at den andre var savnet.

To personer, forutsatt at de beholdt flyteevnen og frie luftveier etter at de falt i sjøen, kan ha blitt nedkjølt før de druknet, se figur 43. For detaljer om ytre forhold, se vedlegg C.

Tydelig ruspåvirkning svekket personenes fysiske og kognitive ferdigheter betydelig og begrenset muligheten til å ta vare på seg selv etter at ulykken oppstod.



Figur 43: Båt-brygge-ulykkene der personen kan ha blitt nedkjølt. Tid mellom antatt ulykkestidspunkt og til personene ble funnet. I figuren har øvre grense blitt satt til 10 timer. I ett tilfelle ble personen funnet omkommet tre dager senere.

6. KONKLUSJON

Denne delrapporten fremstiller metode, hva slags opplysninger som har blitt innhentet, analyse og resultater om fritidsbåtulykker med omkomne i 2018.

6.1 Oversiktsbilde

Kartleggingen gir en mer omfattende fremstilling av omstendighetene og nyansene til disse ulykkene enn det som tidligere har blitt gjort i Norge. Målet er at myndigheter og andre organisasjoner kan ta i bruk disse resultatene slik at de har et bedre grunnlag for å vurdere hvilke tiltak som kan styrke sikkerheten til sjøs.

Det er mulig å forbedre grunnlaget for årlig statistikk av fritidsbåtulykker med omkomne. Dette forutsetter forbedring av metoden, at omkomne blir obdusert, mer detaljert informasjon må innhentes, slik som fra hovedredningsentralene og politiet, samt at mer ressurser brukes på analysearbeid.

I 2018 omkom 23 personer i fritidsbåtulykker. Tre personer fikk alvorlige skader. Totalt var 44 personer involvert i 22 fritidsbåtulykker der en eller flere omkom.

Sammenlignet med tidligere år var det færre omkomne i 2018. Forskjellen i tallene kan skyldes noe unøyaktigheter i tidligere år om en hendelse blir ansett som en fritidsbåtulykke eller ikke. Ved å innhente mer informasjon om hendelsene, slik som informasjon fra Skipsregisteret, politiet, hovedredningsentralene og andre involvert i søk- og redningsoperasjonen, kan registreringen forbedres.

Det var hovedsakelig fire type ulykker der personer forulykket ved bruk av fritidsbåt i 2018. I tillegg fremheves forhold om utleie av båt til turister. Oppsummeringen av fellestrekk og ulikheter for disse er beskrevet nedenfor.

Da antallet for de ulike type ulykkene er lite bør resultatene brukes med forsiktighet og er ikke nødvendigvis representative for ulykker som har oppstått tidligere år.

6.2 Kantrings- og fall over bord ulykker

Halvparten av de omkomne (11 av 21²⁴) i 2018 druknet etter at båten hadde kantret eller etter at de hadde falt over bord.

Kantringsulykkene var med små båter mens de hovedsakelig var underveis (motorbåt, jolle, robåt, kano, kajakk og padlebrett). Båtenes hastighet var mindre enn 10 knop. Motorbåten, jollen og robåten hadde lavt fribord som ikke oppfylte dagens krav til standard, og båtens vind- og sjøbegrensinger var ikke kjent. Halvparten av ulykkene var med uerfarne utlendinger som hadde lånt eller leid båten, den andre halvparten var med erfarne norske og utenlandske båtbrukere. De forulykkede var antageligvis ikke ruspåvirket.

For fall over bord ulykker var det voksne menn, de fleste utenlandske, som falt over bord mens motorbåten eller seilbåten hovedsakelig var underveis. De forulykkede var

²⁴ Da det ikke var tilstrekkelig med informasjon er to av ulykkene ikke med i analysegrunnlaget.

antageligvis ikke ruspåvirket, med ett unntak. Ulykkene oppstod i trangt kystfarvann. SHT ser ingen fellestrekk for hvorfor de falt over bord.

For både kantrings- og fall over bord ulykkene tok det i de fleste tilfeller lang tid, mer enn 45 minutter, før andre var klar over at de var i nød. De fikk som oftest ikke varslet andre om at de var i nød med mobiltelefonen og hadde hovedsakelig ikke andre varslingsmåter tilgjengelig, slik som fløyte, nødbluss, håndholdt VHF, personlig nødpeilesender eller AIS-sender med varslingsmulighet.

Nærmeste avstand til land, øy eller holme var 100–600 meter. Vanntemperaturen var 6–16 °C. Personene var kledd for å være om bord i båten, men ikke for å ligge i sjøen.

Forutsatt at de forulykkede beholdt flyteevnen og frie luftveier i den første fasen etter å ha falt i sjøen/vannet, er det sannsynlig at nedkjøling bidro til at de druknet. For de personene som brukte flytemiddel var disse ikke riktig tilpasset eller var av en slik type at de ikke sørget for frie luftveier da personen kan ha mistet bevisstheten eller på annen måte ikke var i stand til å ta vare på seg selv.

Med medisinsk behandling er det mulighet for å gjenopplive nedkjølte personer. Dersom en pasient har hatt frie luftveier under nedkjøling til hypoterm hjertestans er det større mulighet for vellykket gjenoppliving.

Per i dag er bruk av redningsvest, og at denne er riktig tilpasset og skrittstropp festet, den av flytemidlene som sørger for frie luftveier også hvis personen mister bevisstheten eller på andre måter ikke lenger er i stand til å ta vare på seg selv.

Umiddelbar varsling om nød og posisjon, i kombinasjon med bruk av riktig tilpasset redningsvest og påkledning som forsinker nedkjøling, kan bidra til at personer overlever etter å ha falt i sjøen.

Det finnes i dag forskjellige løsninger for effektiv varsling om nød som også oppgir posisjon, samt påkledning som forsinker nedkjøling.

6.3 Utleie av båt til turister

Hver fjerde forulykkede (5 av 21) i 2018 var turist som hadde leid båt. Disse omkom etter at båten kantret eller personen falt over bord.

Turistene hadde ingen eller liten erfaring med denne type båt i dette farvannet og denne type vær- og sjøforhold.

I kantringsulykkene var vær- og sjøforhold krevende for uerfarne brukere av henholdsvis kano, kajakk og motorbåt.

Ved å sammenligne resultatene fra denne kartleggingen med tidligere undersøkelse og tilsynsrapport fra DSB stiller SHT spørsmål ved om utleie av fritidsbåt i tilstrekkelig grad gjøres på en forsvarlig måte som ivaretar sikkerheten til leietakerne.

6.4 Grunnstøtinger og kollisjoner

Grunnstøtinger og kollisjoner får mye oppmerksomhet i diskusjonene om å bedre sjøsikkerheten, men kan skygge for at 80 % av de forulykkede i 2018 omkom under andre forhold.

Hver femte forulykkede (4 av 21) i 2018 omkom da båten gikk på grunn eller kolliderte.

Grunnstøtingene og kollisjonene kjennetegnes ved tre faktorer; høy fart, moderat til tydelig ruspåvirkning, og tussemørke. Ferdighetssvekkelsene fra ruspåvirkningen kan ha bidratt til at ulykkene oppstod. Lysforholdene og manglende lanterneføring gjorde det vanskeligere å forutse farene i tussemørket. Ulykkene har kommet uforvarende på personene.

Ulykkene skjedde med motorbåter og vannskutere. Båtenes hastighet var som regel høyere enn 20 knop. I to av tilfellene antas det at hastigheten var høyere enn 30 knop. Det var hovedsakelig ingen fartsbegrensninger for farvannet. I det ene unntaket var farten betydelig høyere enn den kommunale fartsbegrensningen som gjaldt for sommeren. De høye hastighetene påførte skader på personene. I to av tilfellene var skadene så store at de døde av dem. For de to andre personene kan skadene ha begrenset deres mulighet til å berge seg selv og de druknet. I en av ulykkene kan manglende bruk av flytemiddel ha begrenset personens overlevelsessevne.

Alle personene som var involvert i denne type ulykke var yngre enn 45 år, tre personer var tenåringer. Grunnstøtingene og kollisjonene oppstod på vei hjem fra uteliv. Det har vært behov for å komme seg hjem fra uteliv og transport på sjøen har blitt planlagt eller valgt til fordel for transport på vei. Førerne var båtvante og godt kjent i farvannet. Fem av seks båtførere var ruspåvirket. Disse var hovedsakelig moderat til tydelig ruspåvirket. Båtførerne hadde gjennomsnittlig 1,4 promille, betydelig høyere enn dagens promillegrense på 0,8, og noe høyere enn ruspåvirkede bilførere som omkommer.

Erfaringene fra veitrafikk med å endre promillegrense viser at reduksjon av promillegrensen til 0,2 kan ha positive resultater ved at det blir færre personskader og dødsulykker. Samtidig viser erfaringene fra Skottland at det å redusere promillegrensen ikke uten videre medfører en reduksjon av ulykker så fremt ikke andre tiltak samtidig innføres, slik som økt promillekontroll av fritidsbåtførere.

Et spørsmål er hvilke likheter og ulikheter det er mellom de som kjører bil i ruspåvirket tilstand og de som fører båt i ruspåvirket tilstand. For å kunne iverksette målrettede tiltak, mener SHT det er nødvendig med mer kunnskap om hvorfor folk fører båt når de er moderat til tydelig ruspåvirket.

6.5 Fall i sjøen mellom båt og brygge

Tallene for hvor mange som omkommer i fritidsbåt mens den ligger fortøyd kan ha større unøyaktighet, hovedsakelig fordi det er krevende å trekke skille mellom disse og andre fallulykker fra kai, brygge eller land.

Hver femte forulykkede (4 av 21) i 2018 omkom da personen falt i sjøen mellom fortøyd båt og flytebrygge.

Ulykkene oppstod hovedsakelig om natten etter festing.

Personene var hovedsakelig tydelig ruspåvirket, noe som kan ha bidratt til at de falt i sjøen, og har hatt begrenset mulighet til å varsle om situasjonen og begrenset mulighet til å redde seg selv. Kun en av personene brukte flytemiddel.

Det tok minst en time før andre var klar over nødsituasjonen.

Fire personer druknet, disse var eldre enn 50 år.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 27. mars 2019

REFERANSER

- Arbeidsgruppe for å utrede sikkerhet ved bruk av fritidsbåt. (2012). *Sikkerhet ved bruk av fritidsbåt*. Sjøfartsdirektoratet.
- Blomberg, R. D., Peck, R. C., Moskowitz, H., Burns, M., & Fiorentino, D. (2009). The Long Beach/Fort Lauderdale relative risk study. *Journal of Safety Research* 40, ss. 285-292.
- Bolte, Black, Bowers, Thorne, & Corneli. (1988). The use of extracorporeal rewarming in a child submerged for 66 minutes. *JAMA*.
- Borschos, B. (2000). An evaluation of the Swedish drunken driving legislation implemented on February 1, 1994. I H. Laurell, & F. Schlyter, *International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*. Stockholm.
- Breen, J., Naess, P., Gjerde, H., Gaarder, C., & Stray-Pedersen, A. (2018). The significance of preexisting medical conditions, alcohol/drug use and suicidal behavior for drivers in fatal motor vehicle crashes: a retrospective autopsy study. *Forensic Science, Medicine and Pathology*, ss. 14:4-17.
- Brooks. (2001). *Survival in cold water*. Transport Canada.
- Bullers, S. &. (2006). Effects of blood-alcohol concentration (BAC) feedback on BAC estimates over time. *Journal of Alcohol and Drug Education*. , ss. 50 : 66–87.
- Dannevig, P. (2019). *vind*. Hentet fra Snl.no.
- Dietrichs, & Dietrichs. (2015). Nevroprotektiv effekt av hypotermi. *Tidsskrift for den norske legeforening*.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). (2012). *Forbrukertjenesten båtutleie*. Tønsberg: DSB.
- Filseth, Fredriksen, Gamst, Gilbert, Hesselberg, & Næsheim. (2014). *Veileder for håndtering av aksidentell hypotermi i Helse Nord*. UNN Tromsø.
- Folkehelseinstituttet (FHI). (2018, 8 16). *Fakta om virkninger av alkohol på sentralnervesystemet og kroppen forøvrig*. Hentet fra Folkehelseinstituttet: <https://fhi.no/ml/alkohol/fakta-om-virkninger-av-alkohol-pa-sentralnervesystemet-og-kroppen-forovrig/>
- Gjerde, H., & Christophersen, A. S. (2012). *Ruspåvirkning blant bilførere som omkom i trafikkulykker i 2001 - 2010*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Glad, A., & Vaa, T. (1997). Lavere promillegrense krever mer kontroll. . «*Samferdsel*» nr 4, 9-10.
- Grant, S. L. (2012 , Mars). How drunk am I? Misperceiving one's level of intoxication in the college drinking environment. *Psychol Addict Behav*. , ss. 26(1): 51–58.
- Gundersen, H. (2008, 2 28). Lav promille – høy risiko. *Kronikk i Bergens Tidende* 28.2.2008.
- Gundersen, H., Grüner, R., Specht, K., & Hugdahl, K. (2008, 2). The Effects of Alcohol Intoxication on Neuronal Activation at Different Levels og Cognitive Load. *The Open Neuroimaging Journal*, ss. 65-72.
- Haghpahanan, H. L. (2018, Desember). An evaluation of the effects of lowering blood alcohol concentration limits for drivers on the rates of road traffic accidents and alcohol consumption: a natural experiment. *The Lancet*.

- Helse Nyt. (2018, 8 17). *Alkohol i blodet lammer hjernens synscenter*. Hentet fra HelseNyt: <http://helsenyt.com/frame.cfm/cms/id=5170/sprog=1/grp=9/menu=4/>
- Hendrick, K., & Benner, L. (1987). *Investigating Accidents with STEP*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Khiabani, H. Z., Opdal, M. S., & Mørland, J. (2008). Blood Alcohol Concentrations in Apprehended Drivers of Cars and Boats Suspected to Be Impaired by the Police. *Traffic Injury Prevention*, ss. 9:1, 31-36, DOI: 10.1080/15389580701737629.
- KNBF. (2018). *Båtlivsundersøkelsen 2018. Fritidsbåtlivet i Norge*. Oslo: Kongelig Norsk Båtforbund .
- Kystverket. (2018). *Kystinfo*. Hentet fra Kystinfo: <https://kystinfo.no/>
- Kystverket. (2018). *Kystverkets AIS server*. Hentet fra Kystverket: <http://aisnorge.kystverket.no/ais/#/login>
- Lovdata. (2018). *Lovdata*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/>
- Meteorologisk institutt. (2018, 05 15). *Norwegian Meteorological Institute*. Hentet fra thredds.met.no: <https://thredds.met.no/thredds/catalog/fou-hi/norkyst800m-1h/catalog.html>
- Moskowitz, H., & Fiorention, D. (2000). *A Review of the Literature on the Effects of Low Doses of Alcohol on Driving-Related Skills DOT HS 809 028*. Virginia: US DoT National Highway Traffic Safety Administration.
- Myklestad, I., Alver, K., Madsen, C., Ohm, E., Hesselberg, Ø., Bævre, K., . . . Grøholt, E.-K. (2014). *2014:2 Skadebildet i Norge. Hovedvekt på personskader i sentrale registre*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Norström, T. &. (1997). Effects of lowering the legal BAC limit in Sweden. *Proceedings of the 14th Internatinoal Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*. Annecy, France: C. Mercier-Guyon (Ed.).
- NRK. (2019, 2 15). *Fisketurisme: Hundrevis av bedrifter holder gangsten skjult*. Hentet fra NRK: https://www.nrk.no/troms/fisketurisme_-hundrevis-av-bedrifter-holder-fangsten-skjult-1.14430712
- Ohm, E., Madsen, C., & Alver, K. (2019). *Skadebildet i Norge - Fordeling etter utvalgte temaområder*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Oslo universitetssykehus. (2019, 1 20). *Trafikkulykker og rusmidler*. Hentet fra Oslo universitetssykehus: <https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/nasjonale-og-regionale-tjenester/rettsmedisinske-fag/alkohol-og-rusmidler/trafikkulykker-og-rusmidler>
- Paal, Gordon, Strapazzon, Maeder, Putzer, Walpoth, . . . Brugger. (2016). Accidental hypothermia—an update. *Scandinavian Journal of Trauma Resuscitation and Emergency Medicine*.
- Pedersen, B. (2019). *varmeledning*. Hentet fra Snl.no.
- Redningsselskapet. (2018). *Drukningstatistikk*. Hentet fra Redningsselskapet: <https://www.redningsselskapet.no/drukning/>
- Redningsselskapet. (2018). *RS Småbåtregisteret*. Hentet fra RS Småbåtregisteret: <https://sbr.rs.no/>
- Retriever. (2018). *Retriever*. Hentet fra Retriever: <https://www.retriever.no/>
- Ringen, S. j. (2018). *Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2017*. Oslo: Staten vegvesen.

- Robertson, & Simpson. (1996). *Review of probable survival times for immersion in the North Sea*. Health and Safety Executive.
- Shattock, & Tipton. (2012). 'Autonomic conflict': a different way to die during cold water immersion? *The Journal of Physiology*.
- Sjøfartsdirektoratet. (2018). *Skipssøk*. Hentet fra Skipsregisteret: <https://www.sdir.no/skipssok/>
- Sjøfartsdirektoratet. (2019). *Dødsulykker fritidsfartøy 2018*. Haugesund: Sjøfartsdirektoratet.
- Sjøfartsdirektoratet. (2019, 1 22). *Sikkerhet tilknyttet fisketurisme i Norge*. Hentet fra Sjøfartsdirektoratet: <https://www.sdir.no/fritidsbat/sjovett/sikkerhet-tilknyttet-fisketurisme-i-norge/>
- Statens havarikommisjon for transport. (2014, 9). *Rapport om sjøulykke - kollisjon mellom Isabella LK3827 og fritidsbåt i Kragerø 27. juli 2013*. Hentet fra Statens havarikommisjon for transport - SHT: <https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2014-08>
- Statens havarikommisjon for transport. (2016). *Rapport om sjøulykke - Viking 7, LG8351, kantret nordvest av Mehamn 6. juli 2014*. Lillestrøm: Statens havarikommisjon for transport.
- Time and Date AS. (2018). *Solnedgang & soloppgang i hele verden*. Hentet fra timeanddate.no: <https://www.timeanddate.no/astronomi/sol/>
- Tipton, Golden, Higenbottam, Mekjavic, & Eglin. (1998). Temperature dependence of habituation of the initial responses to cold-water immersion. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*.
- Transportøkonomisk Institutt. (2018). *Trafikksikkerhetsboken*. Oslo: Transportøkonomisk Institutt.
- Wanscher, Agersnap, Ravn, Yndgaard, Nielsen, Danielsen, . . . Møller. (2012). Outcome of accidental hypothermia with or without circulatory arrest: Experience from the Danish Præstø Fjord boating accident. *Resuscitation*.
- World sea temperature. (2019). www.seatemperature.org.
- Yr.no. (2018, 05 15). *Yr*. Hentet fra Været som var - Datoøk: https://www.yr.no/sted/Norge/Sogn_og_Fjordane/V%C3%A5gs%C3%B8y/Totland_Indre/almanakk.html
- Yr.no. (2018, 05 15). *Yr.no*. Hentet fra Havvarsel: https://www.yr.no/hav_og_kyst/

VEDLEGG

Vedlegg A: Oversikt over relevante informasjon og kilder

Vedlegg B: Detaljer om ytre miljø - nedkjøling

Vedlegg C: Fellestrekk og ulikheter for type ulykker

VEDLEGG A: OVERSIKT OVER RELEVANT INFORMASJON OG KILDER

Tabell 13: Oversikt over informasjon som kan være relevant å innhente fra en fritidsbåtulykke med omkomne.

Aktør	Beskrivelse av informasjon som var ønsket å innhente
Fartøyene	Navn, kjenningssignal, registreringsnummer, seilnummer på alle fartøyene involvert
	Personopplysninger om eier av fartøyet
	Konsekvenser av ulykken - Skader på fartøyet, motor/fremdrift, andre fartøy/objekter, miljøet.
	Bilder av fartøyet og skadene.
	Opplysninger fra fartøyenes CE-merke.
	Tilgjengelige navigasjonsmidler, lanterneføring, kommunikasjonsutstyr, redningsutstyr og hva som ble tatt i bruk.
	Opplysninger sikret mot overskrivning, eksempelvis kartplotter, GPS, motoren.
Føreren og andre personer involverte i ulykken	Antatt sted, dato og tidspunkt for ulykken
	Formål med turen
	Avgang og bestemmelsessted
	Antall personer og last
	Vitneforklaringer om hendelsen
	Antatt hastighet ved ulykkestidspunktet
	Utvidet blodprøve fra personene som var involvert i ulykken
	Konsekvenser på personene
	Obduksjonsrapporter
	Bilder fra ulykkesstedet
	Beskrivelse av omfang av skader på personene
	Opplysninger fra medisinsk behandling av personene
	Personopplysninger om fører av fartøyet og andre som var involvert i ulykken
	Personenes formelle sjøkompetanse, erfaring med fartøyet, farvannet og bruk av fritidsbåt generelt
	Bruk av flytemidler og, type flytemidler. Om flytemiddelet fungerte etter hensikten
Ytre miljø	Vær, sjø, sikt og lysforhold
	Lokale farvannsrestriksjoner, trafikkforhold, sjømerker og egenskaper til farvannet.
Søk og redning	Varsel om ulykken/savnede
	Søk- og redningsaksjonen

Tabell 14: Beskrivelse av kildene.

Kilde	Usikkerheter/unøyaktigheter
Historiske værobservasjoner fra nærmeste målestasjon til antatt ulykkessted og ulykkestidspunkt (Yr.no, 2018).	I noen tilfeller, der nærmeste målestasjon ikke vurderes for å være representativ, har det blitt hentet inn værobservasjoner fra to forskjellige målestasjoner. Verdiene har blitt sammenlignet og vurdert med eventuelle opplysninger fra andre kilder (HRS, RS, vitneavhør). Værobservasjoner fra nærmeste målestasjon er ikke nødvendigvis representative for de faktiske værforholdene på antatt ulykkessted. For eksempel, hvis målestasjonen ligger lenger ut på kysten, og ulykken er antatt å ha vært i en skjermet fjordarm kan de målte vindforholdene ha vært større enn det som var tilfelle på ulykkesstedet. Det har ikke blitt sett på hvordan værforholdene har endret seg over flere dager forut for antatt ulykkestidspunkt.
Historiske modellberegninger om sjøforhold på antatt ulykkessted og ulykkestidspunkt (Meteorologisk institutt, 2018).	Det er antatt at dette er det samme opplysningene som blir gitt som 'Hav og Kyst' på Yr.no (Yr.no, 2018). Verdiene har blitt sammenlignet med eventuelle opplysninger fra andre kilder (HRS, RS, vitneavhør). Modellberegningene om sjøforholdene er basert på historiske modellberegninger utført av Meteorologisk institutt. Den mest finmaskede modellen har blitt brukt, dvs. med grid på 800 ganger 800 meter. Unøyaktighetene i verdiene antas å øke fra ytre kystfarvann til indre kystfarvann og videre til trange kystfarvann og havner. I noen tilfeller der ulykken antas å ha vært i et trangt farvann så har verdier blitt hentet ut fra et område som er lenger ut fra kysten. Det antas at i disse tilfellene vil bølgehøyden som blir oppgitt være større enn på antatt ulykkessted. Det er større usikkerheter og unøyaktigheter til strømverdien sammenlignet med verdier som beskriver bølgeforldene.
Sjøkart (Kystverket, 2018). Vurderingen har inkludert om det kan ha vært mulighet for kryssende bølger.	Bunnforholdene har blitt vurdert opp mot bølgeforldene fra de historiske modellberegningene. Vurderingen om kryssende bølger har vært basert på grunnleggende kunnskap i hydrodynamikk. Utgangspunktet har vært å vurdere bølgeperiodene (både vindsjø og dønninger), de dominerende bølgeretningene med bunntopografien i området omkring antatt ulykkessted og tidspunkt.
Fartsbegrensninger fra temakartet Fartsforskriftene (Kystverket, 2018) og søk etter forskrift om fartsbegrensninger for den aktuelle kommunen (Lovdata, 2018).	Temakartet i Kystinfo inneholder kun noen av de lokale fartsbegrensningene. I de tilfeller der det ikke vises noen lokale fartsbegrensninger i kartet har det vært nødvendig å søke i Lovdata.
Trafikkforhold i farvannet - AIS (Kystverket, 2018)	Det er hovedsakelig næringsfartøy som har AIS. AIS-trafikken som vises på tjenesten er derfor ikke representativ for trafikkforhold om fritidsbåter og næringsfartøy som det ikke er krav til å bruke AIS.

<p>Småbåtregisteret (Redningsselskapet, 2018) og Skipsregisteret (Sjøfartsdirektoratet, 2018).</p>	<p>Det stilles ikke krav til at en fritidsbåt med største lengde under 15 meter skal være registrert i et skipsregister. En fritidsbåt kan være registrert i ett eller begge registrene. Norske (fritids-)båter med største lengde over 15 meter skal registreres i Skipsregisteret. Fritidsbåter mellom 7 og mindre enn 15 meter kan frivillig registreres. Eieren plikter å melde om endringer. Det er ingen systematisk oppfølging hvis melding av endringer til registeret unnlates ved f.eks. eierskifte, forlis eller vraking av båten.</p>
<p>Lysforhold (Time and Date AS, 2018)</p>	<p>Basert på antatt ulykkestidspunkt har solgraf blitt brukt til å vurdere om det var lyst, nautisk tussmørke eller mørke. Tussmørke er tida etter solnedgang og før soloppgang, også kalt henholdsvis skumring og demring. I disse periodene er det hverken fullstendig opplyst eller mørkt. Nautisk tussmørke er definert ved at sola er mellom 6 og 12 grader under horisonten. Dette var da navigatører historisk foretok pålitelige observasjon av velkjente stjerner, og brukte horisonten som referanse.</p>
<p>Mediesøk (Retriever, 2018) – søk etter relevante artikler fra media som omtaler om ulykkene.</p>	<p>Opplysninger i media kan være motstridende, unøyaktighet i gjengivelse av vitneforklaringer og feil opplysninger.</p>
<p>Rettstoksikologisk undersøkelse av blod- og urinprøver</p>	<p>Rettstoksikologisk undersøkelse av blod- og urinprøver gjennomføres som oftest i forbindelse med rettsmedisinsk likundersøkelse (obduksjon). Rettstoksikologisk undersøkelse inkluderer analyse av omdannelsesprodukter av alkohol (etylglukuronid (EtG) og etylsulfat (EtS)). Disse resultatene danner grunnlaget for vurdering om alkohol har vært inntatt og omdannet i kroppen. I følge Avdeling for rettsmedisinske fag, rettstoksikologi, Oslo Universitetssykehus kan det være mulig at en mindre mengde av påvist etanolen kan ha blitt dannet postmortalt. For de fleste saker er den målte konsentrasjonen rimelig representativ for konsentrasjonsområdet som forelå da døden inntraff. Sannsynligheten for dannelse av alkohol etter døden er høyere ved forråtnelse, buk- eller brystskade, brannskade, påvist n-propanol eller uvanlig forhold mellom konsentrasjon i blod og urin (Statens havarikommisjon for transport, 2014). Rettstoksikologisk undersøkelse av døde inkludere også analyser av et utvalg legemidler og narkotiske stoffer.</p> <p>Der det har vært mistanke om ruspåvirkning hos fører kan politiet be om (utvidet) blodprøveanalyse. Det er også mulig å be Avdeling for rettsmedisinske fag, rettstoksikologi, Oslo Universitetssykehus om sakkyndig bistand til å regne tilbake til antatt grad av ruspåvirkning på ulykkestidspunktet.</p>

VEDLEGG B: DETAJER OM YTRE MILJØ - NEDKJØLING

Tabell 15: Tabellen oppgir informasjon om omstendighetene for ulykkene der personer har druknet (eller antatt druknet) og der nedkjøling kan ha bidratt til drukningsulykken. Totalt 15 personer i 14 ulykker.

Årstid	Farvannets beskaffenhet	Største avstand til nærmeste land/øy/holme [m]	Vindstyrke (middel)	Lufttemperatur [°C]	Sjøtemperatur [°C]	Bølge-høyde - signifikant [m]
Vinter	Trangt kystfarvann	250	Liten kuling (10,8–13,8 m/s)	3	6	0,8
Vår	Langs brygge	0	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	6	5	0,1
Vår	Trangt kystfarvann	200	Lett bris (3,4–5,4 m/s)	8	10	0,1
Vår	Trangt kystfarvann	0	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	9	10	0,6
Vår	Trangt kystfarvann	600	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	8	12	0,3
Vår	Trangt kystfarvann	100	Laber bris (5,5–7,9 m/s)	8	6	0,2
Sommer	Trangt kystfarvann	300	Svak vind (1,6–3,3 m/s)	26	16	0,1
Sommer	Trangt kystfarvann	150	Liten kuling (10,8–13,8 m/s)	15	13	0,5
Sommer	Innsjø	450	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	15	Ukjent	0,5
Sommer	Langs brygge, Elv	0	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	7	18	0,0
Sommer	Trangt kystfarvann	140	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	14	11	0,1
Høst	Trangt kystfarvann	180	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	19	15	0,3
Høst	Ytre kystfarvann	300	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	13	10	0,4

Høst	Ytre kystfarvann	400	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	9	13	1,8
Median-verdi		190		9	11	0,3
Gjennom-snitt		220		11	11	0,4

VEDLEGG C FELLESTREKK OG ULIKHETER FOR TYPE ULYKKE

Tabell 16: Illustrert – fellestrekk og ulikheter for kantringsulykker.

	Kontekst og bakgrunn	Forløp til ulykken	Ulykken	Overlevelsessevne	Konsekvenser
Båten (e)	Liten motorbåt, robåt, jolle, kano, kajakk og padlebrett.	Underveis, fiske, sport.	Båten kantret, personene falt i sjøen.		
Medvirkende faktorer		Lavt fribord. Oppfyller ikke dagens standardkrav. Ikke kjent hva som er begrensningene for bruk.		Mobiltelefonene hovedsakelig ikke brukt. Hadde ikke fløyte, nødbluss, AIS transponder, håndholdt VHF eller personlig nødpeilesender.	
Personen(e)	Erfarne norske og uerfarne utlendinger.	Kledd for å være i båt, men ikke for å ligge i sjøen.		Halvparten brukte flytemiddel, men ingen sørget for frie luftveier.	Druknet.
Medvirkende faktorer		Ikke ruspåvirket.	Utlendingene hadde liten erfaring med båt i dette farvannet.	Da det var flere personer som falt i sjøen var det de eldste som omkom.	
Ytre miljø	Trangt kystfarvann. Lyst, på for- eller ettermiddagen.		Laber til frisk bris. Bølgehøyde (Hs) < 0,5 m. 100–600 meter fra land/øy/holme. Vanntemperatur 6–13 °C.	Personene ble sannsynligvis nedkjølt.	
Medvirkende faktorer			Utlendingene ble overrasket over vind- og sjøforholdene.	Personene lå forholdsvis lenge i vannet før de ble funnet av søk og redning.	
Søk og redning				Det tok hovedsakelig mer enn en time før andre mottok varsel om at de var i nød.	Tre av personene ble flydd til sykehus for gjenopplivingsforsøk.
Medvirkende faktorer				Personene fikk ikke raskt varslet om at de var i nød.	Da personene ikke hadde hatt frie luftveier var det ikke mulig å gjenopplive de nedkjølte personene.

Tabell 17: Kantringsulykker. Beskrivelse av farvann, vind- og sjøforhold for ulykkene der personene kan ha blitt nedkjølt. I ett tilfelle var det mulighet for kryssende bølger, se fotnote.

Type	Fører	Årstid	Farvannets beskaffenhet	Største avstand til nærmeste land/øy/holme [m]	Vindstyrke (middel)	Lufttemperatur [°C]	Sjøtemperatur [°C]	Bølge-høyde - signifikant [m]
Jolle	Erfaren norsk	Vår	Trangt kystfarvann	200	Lett bris (3,4–5,4 m/s)	8	10	0,1
Kajakk	Uerfaren turist	Vår	Trangt kystfarvann	600	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	8	12	0,3
Robåt	Uerfaren utlending	Vår	Trangt kystfarvann	100	Laber bris (5,5–7,9 m/s)	8	6	0,2
Padlebrett	Erfaren norsk	Sommer	Trangt kystfarvann	150	Liten kuling (10,8–13,8 m/s)	15	13	0,5
Kano	Uerfaren turist	Sommer	Innsjø	450	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	15	Ukjent	0,5
Motorbåt	Uerfaren turist	Høst	Ytre kystfarvann	400	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	9	13	1,8 ²⁵
		Gjennomsnitt		317		11	11	0,6

²⁵ Mulighet for kryssende bølger og dermed at bølgene var høyere og krappere enn oppgitt signifikant bølgehøyde.

Tabell 18: Illustrert – fellestrekk og ulikheter for person-over-bord ulykker.

	Kontekst og bakgrunn	Forløp til ulykken	Ulykken	Overlevelsessevne	Konsekvenser
Båten(e)	Motorbåt og seilbåt.	Underveis.	Personene falt over bord.		
Medvirkende faktorer				Mobiltelefonene ikke brukt. Hovedsakelig, tok ikke i bruk/hadde ikke automatisk fjernstopp av motor, sikkerhetsline, fløyte, nødbluss, AIS transponder, håndholdt VHF eller personlig nødpeilesender.	
Personen(e)	Utenlandske. Menn, 40-72 år.	Personen var alene om bord. Kledd for å være i båt, men ikke for å være i sjøen.			Druknet eller antatt druknet.
Medvirkende faktorer		Ikke ruspåvirket.		Ingen flytemiddel. Redningsvesten/flytedress sørget ikke for frie luftveier. Mulighet for illebefinnende. Personene ble sannsynligvis nedkjølt.	
Ytre miljø	Trang kystfarvann. På for- og ettermiddag.		Frisk bris til liten kuling. Bølgehøyde (Hs) < 0,8 m. 140–300 meter fra land/øy/holme.		
Medvirkende faktorer			Sterk vind.	To av personene lå lenge i vannet før de ble funnet (> 4 timer). To av personene har ikke blitt funnet.	
Søk og redning				Det tok hovedsakelig lang tid før andre var klar over at de var i nød.	En av personene ble flydd til sykehus for gjenopplivingsforsøk.
Medvirkende faktorer				Personene fikk ikke raskt varslet om at de var i nød.	Da personen ikke hadde hatt frie luftveier var det ikke mulig å gjenopplive den nedkjølte personene.

Tabell 19: Person-over-bord ulykker. Beskrivelse av farvann, vind- og sjøforhold for ulykkene der personene kan ha blitt nedkjølt.

Type	Fører	Årstid	Farvannets beskaffenhet	Største avstand til nærmeste land/øy/holme [m]	Vindstyrke (middel)	Lufttemperatur [°C]	Sjøtemperatur [°C]	Bølge-høyde - signifikant [m]
Motorbåt	Fast-boende utlending	Vinter	Trangt kystfarvann	250	Liten kuling (10,8–13,8 m/s)	3	6	0,8
Seilbåt	Erfaren norsk	Sommer	Trangt kystfarvann	300	Svak vind (1,6–3,3 m/s)	26	16	0,1
Motorbåt	Fiske-turist	Sommer	Trangt kystfarvann	140	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	14	11	0,1
Seilbåt	Fast-boende utlending	Høst	Trangt kystfarvann	180	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	19	15	0,3
		Gjennomsnitt		220		16	12	0,3

Tabell 20: Illustrert – fellestrekk og ulikheter for ulykker med utleie av båt til turister.

	Kontekst og bakgrunn	Forløp til ulykken	Ulykken	Overlevelsesevne	Konsekvenser
Båten(e)	Motorbåt, kano, kajakk.	Underveis.	Kantring og fall i sjøen.	Båtene var ikke utrustet med sikkerhetsutstyr eller kommunikasjonsutstyr.	
Medvirkende faktorer	Utleier har ikke tilstrekkelig grunnlag for å oppfylle kravene som stilles for utleie i produktkontrollloven og internkontrollforskriften.	Utleier kjenner ikke til om fritidsbåtene oppfyller CE-kravene og begrensinger gitt i konstruksjonskategorien.	Utleiers anbefalte rute krevde svært høy erfaring i å padle kajakk. Den anbefalte seilingsruten krever nøyaktig gjennomgang. Utleieren har antageligvis ikke brukt tilstrekkelig tid på å gå gjennom seilingsruten.	Mobiltelefonene ikke brukt eller var ikke i vanntette poser. Utleier utrustet ikke båtene slik at personene kunne varsle om nød (annet enn å bruke mobiltelefon), slik som fløyte, nødblusss AIS transponder, håndholdt VHF eller personlig nødpeilesender. Utleiers instruksjoner om varsel forsinket iverksettelse av redningsoperasjon.	
Personen(e)	Utenlandske turister. Menn, 25 - 75 år.	Flere personer involvert i ulykkene. Antar ikke ruspåvirket.		Halvparten brukte flytevest e.l.	Druknet.
Medvirkende faktorer	Utleier spør ikke etter låntakerens formelle sjøkompetanse eller erfaring.	Personene hadde ingen eller liten erfaring med denne type båt i dette farvannet. Personen hadde ingen eller liten erfaring med å være i fritidsbåt i denne type vær- og sjøforhold. Føreren hadde ikke fått tilstrekkelig opplæring til å bruke denne type fritidsbåt.		Flytevest og flytedress sørget ikke for frie luftveier. Noen hadde dårlige svømmeferdigheter. Personene ble sannsynligvis nedkjølt.	
Ytre miljø	Ytre og trang kystfarvann, innsjø. På for- og ettermiddag.		Flau vind til frisk bris. Bølgehøyde (Hs) < 0,5 m, med ett unntak. 140–600 meter fra land/øy/holme.		
Medvirkende faktorer		Utleier kjenner ikke til hvilke begrensninger fartøyet har for vindstyrke, bølgehøyde, vekt og maks antall personer.	For ulykken med både kano og kajakk var vind- og sjøforholdene svært krevende for padling. En motorbåt kantret på grunn av en krappere bølge da sjøen kom over lokale grunner.		
Søk og redning				Det tok hovedsakelig mer enn 1,5 time før andre var klar over at de var i nød. Ingen i nærheten som kunne høre rop om hjelp. Personen ropte på hjelp og ble hørt, men den som hørte gjorde ikke noe. Personene i nød kunne ikke oppgi hvor de var.	
Medvirkende faktorer				Det tok lang tid før andre var klar over at personene var i nød.	

Tabell 21: Utleie av båt. Beskrivelse av farvann, vind- og sjøforhold for ulykkene der personene kan ha blitt nedkjølt. For ulykken med kajakk er det større usikkerhet om vind- og sjøforholdene.

Type	Årstid	Farvannets beskaffenhet	Største avstand til nærmeste land/øy/holme [m]	Vindstyrke (middel)	Lufttemperatur [°C]	Sjøtemperatur [°C]	Bølge-høyde - signifikant [m]
Kajakk	Vår	Trangt kystfarvann	600	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	8	12	0,3
Kano	Sommer	Innsjø	450	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	15	Ukjent	0,5
Motorbåt	Sommer	Trangt kystfarvann	140	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	14	11	0,1
Motorbåt	Høst	Ytre kystfarvann	400	Frisk bris (8,0–10,7 m/s)	9	13	1,8
	Gjennomsnitt		400		12	12	0,7

Tabell 22: Illustrert – fellestrekk og ulikheter for grunnstøtinger og kollisjoner.

	Kontekst og bakgrunn	Forløp til ulykken	Ulykken	Overlevelsessevne	Konsekvenser
Båten(e)	Motorbåter og vannskutere.	Om kvelden eller natt på vei hjem fra uteliv.	Hastighet > 20 knop.	Omfattende skader på båtene.	Totalskadd eller alvorlige skader på skrog og motor.
Medvirkende faktorer	Vannskuterne hadde kraftige motorer.	Ingen lanterner/lys For grunnstøtingene: Navigasjonsmidler ikke benyttet / tilgjengelig.	Høy hastighet.	For grunnstøtingene: Fikk ikke varslet andre om nødsituasjonen. Tenåringene og en annen som kjørte vannskuter brukte flytevest. Øvrige brukte ingen flytemiddel.	To omkom som følge av skader, hovedsakelig hodeskader. To personer druknet. En fikk alvorlige hodeskade.
Personen(e)	Norske, 15–45 år. Førerne var båtvanne og godt kjent i farvannet.	Moderat til tydelig ruspåvirkning, både førere og passasjerer.	Hverken førerne eller passasjerene rakk å reagere før ulykken.	Alle som omkom kan ha fått slag slik at de mistet bevisstheten eller ikke var i stand til å ta vare på seg selv.	
Medvirkende faktorer		Båt ble brukt som transport for å komme hjem fra uteliv.	Moderat til tydelig ruspåvirkning svekket førernes fysiske og kognitive ferdigheter. Sjøveisreglene ikke overholdt (ruspåvirkning, lanterne, aktsomhet, flytemiddel).	Hodene var ikke beskyttet mot slag. Ikke bruk av redningsvest som kunne sørget for frie luftveier.	
Ytre miljø	Trangt kystfarvann eller innsjø. Vår og sommer. Kveld og natt (mellom kl. 23 og 02). Tussmørke. Godt vær (Stille til lett bris).		Farvannet hadde ingen hastighetsbegrensning (ett unntak).		
Medvirkende faktorer		Det var mørkere enn forventet.			
Søk og redning				For kollisjonene ble søk- og redningsoperasjonene raskt iverksatt. For grunnstøtingene tok det lang tid før andre var klar over nødsituasjonen.	
Medvirkende faktorer					Rask redning av en som overlevde hodeskadene. Omfattende hodeskader begrenset muligheten til å redde liv. Manglende flytemiddel av en person medførte omfattende søk.

Tabell 23: Illustrasjon – fellestrekk og ulikheter for båt-brygge-ulykkene.

	Kontekst og bakgrunn	Forløp til ulykken	Ulykken	Overlevelsessevne	Konsekvenser
Båten(e)	Motorbåter med overnattingsmuligheter. Eldre enn 20 år.	Båtene brukt for opphold og overnatting etter uteliv.	Båtene lå fortøyd til flytebrygge.	Leider til båt ikke brukt eller ikke tilgjengelig.	
Medvirkende faktorer			Fortøyning av båten.	Personene som falt i sjøen fikk ikke brukt leder til selv å komme opp av sjøen.	
Personen(e)	Norske, 50–80 år gamle.	Tydelig ruspåvirkning.	Fall i sjøen da personene var på vei om bord eller fra bryggen.	Ingen flytemiddel, med unntak av en oppblåsbar redningsvest.	Fire personer druknet.
Medvirkende faktorer			Tydelig ruspåvirkning svekket betydelig personenes fysiske og kognitive ferdigheter.	Personene fikk ikke varslet om at de var i nød. Personene hadde ikke frie luftveier. Begrenset mulighet til å ta vare på seg selv.	
Ytre miljø		Tussmørke eller mørke mellom kl. 2 og 5 om natten.	Glatt brygge og dekk.	Ingen leder til flytebrygge i umiddelbar nærhet.	
Medvirkende faktorer		Mørke.		Begrenset med ledere i nærheten.	
Søk og redning				Det tok mer enn 1 time før andre var klar over at personene var i nød.	
Medvirkende faktorer				Andre var ikke klar over nødsituasjonen.	

Tabell 24: Beskrivelse av farvann, vind- og sjøforhold for ulykkene der personen kan ha blitt nedkjølt.

Type	Årstid	Farvannets beskaffenhet	Største avstand til nærmeste land/øy/holme [m]	Vindstyrke (middel)	Lufttemperatur [°C]	Sjøtemperatur [°C]	Bølge-høyde - signifikant [m]
Motorbåt	Vår	Langs brygge	0	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	6	5	0,1
Motorbåt	Sommer	Langs brygge	0	Flau vind (0,3–1,5 m/s)	7	18	0

RAPPORT

Sjø 2019/02



KARTLEGGING AV FRITIDSBÅTULYKKER DEL B HISTORISKE ULYKKER 2008-2017

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING.....	3
2.	DATAMATERIALE	3
2.1	Vurdering av datamaterialet.....	3
2.2	Hovedkilder.....	4
3.	METODE, ANTAGELSER OG BEGRENŚINGER	6
3.1	Definisjon av relevante hendelser	6
3.2	Parametere.....	7
3.3	Sammenkobling	9
3.4	Kategorisering.....	10
4.	RESULTATER OG DISKUSJON	17
4.1	Innledning	17
4.2	Overordnede resultater.....	17
4.3	Ulykker per ulykkestype	22
4.4	Ulykker per fartøystype	31
4.5	Ulykker per fylke	48
4.6	Ulykker med omkomne.....	50
5.	USIKKERHET	60
6.	KONKLUSJONER OG FORSLAG TIL VIDERE ARBEID	61
6.1	Konklusjoner.....	61
6.2	Forslag til videre arbeid	63

Dersom ikke annet er oppgitt, er alle tabeller, grafer og diagrammer laget av SHT.

1. INNLEDNING

Denne delrapporten inngår i prosjektet utført av Statens havarikommisjon for transport (SHT) om kartlegging av fritidsbåtulykker.

Delrapporten omfatter metode for innhenting av opplysninger, samt analyse og resultater fra kartlegging av fritidsbåtulykker og andre relevante hendelser med fritidsbåt for perioden 2008–2017.

Hensikten med delrapporten var å få et best mulig fullstendig og detaljert bilde av omfang og omstendigheter av ulykker med fritidsbåt i Norge.

Kapittel 2 omhandler datamaterialet og de to hovedkildene som SHT har benyttet i kartleggingen. Kapittel 3 gir en beskrivelse av metode og de antagelser og begrensninger som er foretatt. Kapittel 4 presenterer og drøfter resultatene fra SHTs analyse av det totale datasettet som er utarbeidet om fritidsbåtulykker for perioden 2008–2017. I kapittel 5 beskrives usikkerheter i datasettet. Dette inkluderer usikkerheter relatert til bruk av kilder, metode, underrapportering av hendelser osv. I lys av usikkerhetene som beskrives i dette kapittelet påpeker SHT at resultatene som presenteres i denne rapporten må tolkes som trender og ikke absolutte verdier.

Konklusjonene beskrives i kapittel 6 sammen med forslag til videre arbeid.

Sammendrag av kartleggingen er beskrevet i hovedrapporten. I hovedrapporten gis det også en begrunnelse for hvorfor kartleggingen har blitt gjort.

2. DATAMATERIALE

SHT foretok innledningsvis en kartlegging av hvilke kilder som kunne ha relevant informasjon om fritidsbåtulykker i Norge. Tabell 1 viser en oversikt over datamaterialet som ble vurdert og hvordan de ble benyttet videre i kartleggingen.

Tabell 1: Oversikt over datamaterialet

Kilder			
Hovedkilder	Supplerende	Kvalitetssikring/ sammenligning	Ikke benyttet videre
- HRS - RS	- Kystradioen - HRS logg fra hendelser med omkomne - Sjøfartsdirektoratet (omkomne)	- TØI rapport fra 2017 - Statistikk fra HRS og RS - Mediasøk	- Røde kors - Folkehelseinstituttet - Brannberedskapen i Oslo - Forsikring - Politiet/Sjøtjenesten

2.1 Vurdering av datamaterialet

Hovedredningssentralene Nord og Sør (HRS-N og HRS-S) og Redningsselskapet (RS) er vurdert som kildene med mest omfattende og strukturert informasjon om fritidsbåtulykker i Norge. Dette er hovedsakelig pga. at aktørene benytter saksbehandlingssystem som både registrerer relevant informasjon og hvor det er mulig å filtrere ut hendelser som involverer kun fritidsbåter. Dette var for eksempel ikke tilfelle for forsikringselskap som riktignok registrerer fritidsbåtulykker, men med nokså

begrenset informasjon om enkelthendelser, eller politi hvor det kun var mulig å søke opp hver enkelt sak når identiteten til minst en av de involverte personene var kjent. Disse kildene ble derfor ansett som supplerende kilder, men ble ikke benyttet videre i arbeidet.

Kystradioen har også relevant informasjon om fritidsbåtulykker, men de fleste av disse hendelsene er dekket gjennom HRS eller RS og er derfor benyttet som en supplerende kilde. Sjøfartsdirektoratet har informasjon om fritidsbåtulykker med omkomne og dette er benyttet som supplerende kilde.

Transportøkonomisk institutt publiserte en rapport om fritidsbåtulykker i 2017. Rapporten hadde som mål å kartlegge bruken av fritidsbåter i Norge, samt ulykkesinnblanding og sikkerhetsatferd. Spørreundersøkelsen baserer seg på svar fra 11 122 fritidsbåteiere utført i august/september 2015 og 173 feltintervjuer. Denne rapporten er benyttet som en referanse for sammenligning av resultater.

Basert på hendelsesrapporten til Røde Kors i 2016 er det svært få sjø/vannrelaterte oppdrag per år, sammenlignet med tallene fra andre aktører som HRS og RS. Dessuten ble hendelsene ikke registrert i et sentralt register, og det var heller ikke mulig å kun søke på fritidsbåtulykker i de eksisterende registrene. Kilden ble derfor ikke benyttet videre i arbeidet, men vurdert underveis som supplerende.

Havnepolitiet hadde ingen ytterligere tilgjengelig informasjon om hendelsene enn politiet generelt. Kilden ble derfor ikke benyttet videre i arbeidet.

Havarikommisjonen var også i kontakt med Folkehelseinstituttet som tidligere har utført et arbeid knyttet til kartlegging av skadebildet i Norge. Det ble forklart at dersom man skulle hente informasjon fra helsesektoren omkring ulykker med fritidsbåter ville dette bli svært krevende. Dette fordi ulykkene ville registreres som fritidsulykker, og det vil være nærmest umulig å skille ut de som omhandler fritidsbåt. Kilden ble derfor ikke benyttet videre i arbeidet.

2.2 Hovedkilder

Relevant informasjon om fritidsbåtulykker fra oppdragsstyringssystemene for de to aktørene HRS og RS ble hentet ut og oversendt til SHT. Det ble mottatt til sammen informasjon om ~64 000 hendelser fra HRS og RS (10-års periode) hvor mange av disse hendelsene var de samme, dvs. at begge aktørene har vært involvert i hendelsen. Fakta om datasettene er oppsummert i avsnittene nedenfor.

Det må bemerkes at informasjonen som er lagret i oppdragsstyringssystemene til både HRS og RS er tilpasset deres samfunnsoppdrag. Informasjonen kan derfor ikke benyttes direkte for å generere statistikk for detaljkartlegging av fritidsbåtulykker. SHT har ikke fått opplysninger om at rutiner for registrering i oppdragsstyringssystemene har endret seg i denne perioden og dermed antas det at dette ikke har påvirket resultatene i vesentlig grad.

2.2.1 HRS

Tabell 2: Fakta om datasett – HRS

Fakta datasett	Beskrivelse	
Datasett periode	Data tilgjengelig for perioden 2001-d.d. Kartleggingen har benyttet data fra 2008 til 2017	
Antall hendelser	29 035	
Antall informasjons- parametere	130	
Restriksjoner	<p><i>Dekker:</i> Norsk territorium med Svalbard, de sjø- og havområdene og luftrommet over som til enhver tid er fastsatt av Norge. Enkelthendelser utenom norsk territorium.</p>	<p><i>Dekker ikke:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hendelser ved kai/bygge (fortøyd fartøy) - hendelser Kystradioen håndterer (assistanseoppdrag eller andre hendelser som ikke vurderes som nødsituasjoner) - enkelte hendelser på innlandsvann og elver
Type hendelser	I utgangspunktet alle søk- og redningsoppdrag hvor hendelsen vurderes å innebære fare for liv og helse. Men det er også registrert en stor del hendelser eller forhold hvor det i ettertiden har vist seg at det aldri var fare for liv/helse (e.g. feilobservasjoner, falsk nødmelding)	
Utfordringer og begrensninger	<ul style="list-style-type: none"> - Varierende grad av utfylling av parametere - Parameterne gir begrenset informasjon om omstendigheter omkring den enkelte hendelsen - En del av informasjonen er ikke kategorisert og fremstår i fritekst - Mangler vurdering av kritikalitet av hendelsene - Dataene dekker ikke alle typer farvann 	

SHT hadde bedt HRS om data kun relatert til hendelser med fritidsfartøy, men det var ikke mulig for HRS å skille ut disse hendelsene automatisk. Datasettet mottatt fra HRS inneholdt således en stor andel av hendelser hvor kun kommersielle aktører var involvert, bl.a. fiske, fraktskip, fartøy relatert til petroleumsvirksomhet og dykkerulykker. Nesten en fjerdedel av hendelsene gjaldt kun kommersielle aktører, og disse ble tatt ut av datamaterialet.

Av det resterende datasettet ble ytterligere 1/5 av hendelsene utsortert som ikke relevante for undersøkelsen, herunder feilobservasjon (stort sett fra land), misbruk av pyrotekniske signaler, fartøy som hadde blitt stjålet eller slitt seg fra fortøyningen.

2.2.2 RS

Tabell 3: Fakta om datasett – RS

Fakta datasett	Beskrivelse
Datasett periode	Data tilgjengelig for perioden 2005-d.d. Kartleggingen har benyttet data fra 2008 til 2017
Antall hendelser	35 098
Antall informasjons- parametere	103

Område-restriksjoner	<i>Dekker:</i> - Alt kystfarvann - Innlandsvannene Mjøsa og Femunden	<i>Dekker ikke:</i> Alle andre innlandsvann og elver
Type hendelser	- Ulykker med og uten personskade, materielle skader - Bergingsoperasjoner - Andre oppdrag for medlemmene av RS - Andre oppdrag fra offentlige og private selskaper	
Utfordringer og begrensninger	- Det er mye relevant informasjon i tekstform og dermed begrenset med kategorisering av informasjon - Det er varierende grad av utfylling av parametere - Parameterne gir begrenset informasjon om omstendigheter omkring den enkelte hendelsen - Dataene dekker ikke alle typer farvann. - Kartlegge hvilke av oppdragene som er overlappende med HRS oppdrag	

I mottatte datasett fra RS var det et stort antall oppdrag som var registrert som assistanseoppdrag. Eksempler på slike oppdrag er dykkeoppdrag etter mistet lommebok, nøkler o.l., planlagt slep fra havn til havn pga. fremdriftsproblemer, assistanse til å få opp dregg/anker, heving av sunket båt o.l. Disse er ikke ansett som ulykkeshendelser og ble derfor fjernet.

Et betydelig antall hendelser gjaldt assistanseoppdrag i forbindelse med problemer på fremdriften, f.eks. som følge av tekniske problemer med motoren eller mangel på drivstoff. Når det ikke fremkom ytterligere informasjon som indikerte potensiale til å utvikle seg til ulykkeshendelser, ble også disse hendelsene fjernet fra datasettet.

3. METODE, ANTAGELSER OG BEGRENŚINGER

Etter å ha mottatt data fra HRS og RS utarbeidet SHT en fremgangsmåte for både å sortere ut relevante (ulykkes-)hendelser og relevant informasjon. Følgende hovedoppgaver ble gjennomført:

- Definere relevante hendelser og identifisere hendelser som ikke er relevant for undersøkelsen av fritidsbåtulykker og fjerne disse fra datasettet
- Definere relevante informasjonsparametere og identifisere parametere som ikke var relevante og fjerne disse fra datasettet
- Sammenkobling av de to datasettene
- Kategorisering av relevante hendelser og annen vesentlig informasjon

3.1 Definisjon av relevante hendelser

Målsettingen med kartleggingen er å etablere et bedre faktagrunnlag om omfang og omstendigheter forbundet med fritidsbåtulykker. En definisjon av fritidsbåtulykker som baserer seg på sjølovens definisjon av sjøulykker, jf. sjøl. § 472 a, 4. ledd, omfatter hendelser med fritidsbåt som medfører betydelig skader på person, materielle verdier

eller miljøet. Ved alvorlige eller svært alvorlige konsekvenser graderes sjøulykken med fritidsbåt tilsvarende.

Gjennomgangen av datagrunnlaget har imidlertid vist at svært mange av de rapporterte hendelsene ikke er å anse som sjøulykker i lovens forstand, da det ikke er inntrådt betydelige skader. Derimot er det registrert mange hendelser hvor en viss risiko for skade er tilstede i hendelsesforløpet, for eksempel grunnstøting, uten at det er inntrådt eller registrert nevneverdig skade. I tillegg ble det registrert et betydelig antall hendelser uten skadefølger som i seg selv ikke er å anse som farlige, men som pga. omstendighetene likevel innebar en risiko for alvorlige konsekvenser.

For å få en bedre forståelse av omfanget av slike hendelser, risiko- og til dels årsaksforholdet, besluttet SHT at både hendelser som førte til skade og risikofulle hendelser skulle inngå i kartleggingen. Dette betyr at alle hendelser som hadde et potensialet for negative konsekvenser, inngår i definisjonen av fritidsbåtulykker i denne kartleggingen.

Relevante hendelser med fritidsfartøy er således:

- hendelser som har medført skade, uavhengig av skadeomfang,
- hendelser med stort skadepotensiale, men uten at det er registrert skade,¹ og
- hendelser som i seg selv ikke er å anse som farlige, men hvor spesielle omstendigheter forelå som kunne innebære en betydelig risiko for skade, uten at denne har realisert seg.²

3.2 Parametere

Begge datasett inneholdt et stort antall informasjonsparametere som kunne benyttes ved registreringen av hendelsen. Disse var utfyllt i den grad opplysningene var nødvendige for å gjennomføre redningsaksjonen eller assistanseoppdraget på best mulig måte.

I forbindelse med dette kartleggingsarbeidet er de fleste av disse parameterne imidlertid ikke relevante. Dette gjelder både opplysninger som kun unntaksvis var registrert, men manglet i de fleste tilfellene (f.eks. detaljer om sjøforhold som sjøtemperatur eller strømsetting og -styrke, eller kommunikasjonsdetaljer som frekvens og modulasjon), og detaljer som vanligvis var oppgitt (eksempelvis avgangs- og bestemmelsessted), men som ikke kunne benyttes for statistiske analyser.

Det er kun informasjonsparametere som gir generell informasjon om omstendigheter rundt fritidsbåtulykkene, som ble hensyntatt i kartleggingen. Disse parameterne er både basert på opprinnelige parametere i datasettene, men det ble også etablert nye for å kategorisere og nyansere informasjon som var angitt i fritekst. Det er kun angitt informasjon om parameterne der denne var tilgjengelig. Hovedparametere som ble definert var som følger:

¹ Dette er alle hendelsestyper utenom fremdriftshavari og annet/ukjent

² Dette gjelder hendelsestypene fremdriftshavari og annet/ukjent

Tabell 4: Beskrivelse av informasjonsparametere

Informasjonsparametere	Beskrivelse av parametere
Dato og tid	<p>Dato og klokkeslett er oppgitt for samtlige hendelser registrert hos HRS og RS.</p> <p>Dette er imidlertid ikke hendelsestidspunktet, men den tidligste registrerte rapport av hendelsen som er angitt.</p> <p>Dette danner grunnlaget for å si om hendelsen skjedde på dagtid eller om natten, da de fleste hendelsene rapporteres kort tid etter at de har inntruffet. Likevel påpekes det at det kan være avvik mellom hendelses- og rapporteringstidspunkt (e.g. hvor hendelsen registreres som følge av bekymringsmelding fra pårørende), uten at det var tilstrekkelig grunnlag for å kunne skille ut slike hendelser.</p>
Sted	<p>Kommune og fylke for hvor hendelsen inntraff. Den nøyaktige posisjonen er angitt i koordinater for kun i ¾ av hendelsene. For øvrig er opplysningene om fylke og kommune stort sett basert på RS stasjonen som var utgangspunkt for aksjonen.</p>
Hendelser (H1, H2, H3)	<p>Hendelsene er kategorisert etter type ulykke.</p> <p>Følgende kategorier ble definert: brann, grunnstøting, fremdriftshavari, kollisjon, kontaktskade, person over bord, kantring/forlis, vanninntrengning, personskade, fall ved kai og annet/ukjent. En hendelse kan oppstå som følge av en annen hendelse og det er derfor valgt å etablere flere hendelser, H1, H2 og H3, hvor H1 er første hendelse som inntraff, H2 er neste osv. Det vil kun være registrert flere hendelser dersom datasettet har inneholdt slik informasjon. For nærmere beskrivelse av hendelsestyper vises til kapittel 3.4.1.</p>
Konsekvens	<p>Konsekvens omfatter personskade og materiell skade. Det bemerkes dog at opplysninger om skadeomfanget er svært mangelfulle. For nærmere beskrivelse av konsekvenser vises til kapittel 3.4.2.</p>
Årsaksfaktorer	<p>Årsaksfaktorer ble forsøkt kategorisert basert på informasjon både i de opprinnelige årsakskategoriene fra HRS og RS og fra fritekst, men disse er svært mangelfulle. For nærmere beskrivelse av årsaksfaktorer vises til kapittel 3.4.3.</p>
Risikofaktor	<p>Under gjennomgangen av hendelsene ble det oppdaget at flere av hendelsene, både alvorlige, mindre alvorlige og i utgangspunktet ufarlige hendelser, hadde typiske risikofaktorer som kan ha påvirket utfallet av hendelsen, men også kunne ha bidratt til et annet utfall. Dette vil diskuteres ytterligere i kapittel 4. For øvrig vises det til kapittel 3.4.4 for nærmere beskrivelse av risikofaktorer.</p>
Type fartøy	<p>Type fartøy er angitt i denne parameteren. 7 fartøystyper i tillegg til annet/ukjent ble identifisert. Da det var begrenset med detaljer om type fartøy innenfor en hovedkategori var det ikke mulig å etablere en ytterligere kategorisering av type fartøy. For nærmere beskrivelse av type fartøy vises til kapittel 3.4.5.</p>
Tid på døgnet	<p>Dag (06:00–23:59) eller natt (00:00–05:59) basert på meldetidspunkt.</p>

Sortering av hendelser og de enkelte kategoriene vil bli ytterligere diskutert i kapittel 3.4.

3.3 Sammenkobling

Målsettingen med innsamlingen av slik historisk data var å etablere en mest mulig fullstendig oversikt over omfanget av fritidsbåtulykker de siste 10 årene. Datasettene fra HRS og RS kunne imidlertid ikke uten videre kobles sammen, fordi både HRS og RS hadde vært involvert i mange av de samme registrerte hendelsene.

For at den samlede oversikten skulle bli mest mulig korrekt var det nødvendig å identifisere dupliserte hendelser (dvs. hendelser som ble registrert av både HRS og RS) og kombinere disse.

3.3.1 Identifisering

En stor utfordring med sammenkobling av datasettene var at det kun i en forholdsvis ubetydelig del av duplikatene var henvist til de respektive referansenumrene i HRS og RS. Disse blir sjeldent benyttet i forbindelse med en pågående redningsaksjon eller assistanseoppdrag, hvor f.eks. ulykkessted og hendelsestype er bedre egnede referanser.

Som følge av dette ble identiske hendelser forsøkt kartlagt ved en samlet vurdering av sted, tidspunkt, og hendelsestype. I tillegg ble opplysninger om fartøystype eller antall involverte personer benyttet som et supplement for kvalitetssikring hvor disse var tilgjengelige.

3.3.2 Begrensninger

Datasettene angir ikke når hendelsen fant sted, men kun når den første gang ble meldt inn til henholdsvis RS og HRS. Dessuten blir meldingen vanligvis ikke gitt til begge aktørene samtidig, men bare til en av disse. Hvis situasjonen oppfattes som en nødsituasjon vil den første meldingen ofte bli rettet til HRS som så kobler inn RS dersom de finner dette hensiktsmessig. Omvendt kan en situasjon hvor det er behov for assistanse og som først blir meldt inn til RS, utvikle seg til å bli mer dramatisk, slik at den etter hvert også meldes til HRS. Som følge av dette er det ikke uvanlig at den samme hendelsen registreres med nokså forskjellig meldetidspunkt.

Ved registrering av en meldt hendelse er det nødvendig å identifisere hendelsestypen som danner grunnlaget for å vurdere hvilken bistand som ytes. Den første meldingen er ikke nødvendigvis fullstendig eller i det hele tatt korrekt, den kan komme fra en utenforstående person som ikke har full oversikt over hva som har skjedd, eller meldingen er ufullstendig da de involverte er opptatt med å håndtere situasjonen om bord, eller kommunikasjonsmuligheten er begrenset. Som en konsekvens av dette er det ikke uvanlig at den samme hendelsen blir registrert med forskjellig hendelsestype.

For samtlige hendelser er det registrert hvor disse har inntruffet for at bistanden skal kunne nå frem så snart som mulig. Men det er ikke alltid gitt at den nøyaktige posisjonen er kjent, dessuten kan den endre seg over tid slik at forskjellige meldetidspunkter har forskjellig posisjon. I tillegg kan posisjoner til sjøs beskrives på forskjellige måter. Like vanlig som å bruke koordinater for posisjonen er det å beskrive posisjonen ut fra avstand og retning til nærmeste landmerke e.l., spesielt for dem med lokalkunnskap. At den samme hendelsen blir meldt med ulike posisjoner er derfor heller ikke uvanlig.

Omfanget av registrerte opplysninger var mindre ved mindre alvorlige hendelser. Dermed kan det antas at jo lavere alvorlighetsgraden på hendelsen, jo større sannsynligheten for at eventuell duplikat ikke ble identifisert.

3.4 Kategorisering

Som tidligere beskrevet hadde mottatt informasjon en begrensning ved at det var lite kategorisering, mye fritekst og i tillegg til dels motstridende opplysninger i de to datasettene. Dessuten bestod datasettet av både ulykkeshendelser og rene assistanseoppdrag samt andre hendelser som ikke var relevant for kartleggingen. Det ble foretatt en sortering og fjerning av hendelser. I forbindelse med dette arbeidet ble det gjort en hel del antagelser som gjaldt flere forhold, herunder årsak, hendelsesforløp, og konsekvenser. Dette for å sitte igjen med et datasett som består av ulykkeshendelser med fritidsbåt og hendelser som ble vurdert til å ha potensiale til å utvikle seg til ulykkeshendelser.

For å få en bedre forståelse for relevante situasjoner og omstendigheter ble vesentlige hendelsestyper og annen viktig informasjon identifisert og nærmere definert. Deretter ble de foreliggende opplysningene kategorisert i henhold til disse definisjonene.

3.4.1 Hendelsestyper

3.4.1.1 *Identifisering*

Det er definert 10 hendelseskategorier i tillegg til annet/ukjent. Flere av kategoriene er basert på kategorier i opprinnelig data fra HRS og RS, men det er lagt til noen flere kategorier for å gi en ytterligere nyansering av hendelsestype. En beskrivelse av hendelseskategoriene og vurderinger som er foretatt ved plassering av hendelsene er angitt i tabell 5.

Som beskrevet i kapittel 3.1 kan relevante hendelser, uavhengig av skadefølgene, deles i to grupper, nemlig generelt farlige hendelser, og hendelser som under visse omstendigheter er risikofylte.

Hendelsesforløp som innebærer en risiko for skade og som er å anse som farlige hendelser er definert som: brann, fall ved kai/brygge, grunnstøting, kantring/forlis, kollisjon, kontaktskade, person over bord, personskade og vanninntrengning. Hendelser som ikke i seg selv, men kun under visse forutsetninger er å anse som farlige eller i det minste risikofulle, utgjør en betydelig andel av de innrapporterte hendelsene. Først og fremst er dette fremdriftshavari, i tillegg til noen forskjellige hendelser som er samlet under kategorien annet/ukjent.

Ved gjennomgang av datasettene ble det identifisert maksimalt to enkelthendelser som dannet grunnlag for et hendelsesforløp. I de aller fleste tilfellene er det en forbindelse mellom den første og den andre hendelsestypen, e.g. grunnstøting som fører til kantring/forlis. Etter sammenkobling av datasettene utgjorde et fåtall av hendelsene hendelsesforløp som består av tre enkelthendelser (cirka 1 % av ulykkeshendelsene), for knapt 12 % av ulykkeshendelsene er det registrert to enkelthendelser, mens det for størsteparten kun ble identifisert en hendelse.

Tabell 5: Beskrivelse av hendelseskategorier

Parameter – Hendelse	
Kategori	Beskrivelse av kategori/hendelser som inngår
Farlig hendelse	
Brann	<ul style="list-style-type: none"> - Brann, inkludert hendelser hvor det har vært betydelig røykutvikling og det tyder på at brann kan ha oppstått. - Ikke alle hendelser som opprinnelig ble registrert som brann ble av SHT vurdert som brann, en del av disse var varmgang i motoren og noen med røykutvikling. Slike hendelser ble definert som fremdriftshavari med risikofaktoren «røykutvikling».
Fall ved kai/brygge ³	<ul style="list-style-type: none"> - Dette er hendelser hvor personer har falt i vannet enten ved ombordstigning fra kai eller avstigning til kai.
Grunnstøting	<ul style="list-style-type: none"> - Fartøy grunnstøtt på holmer, skjær, grunner og land.
Kantring/forlis	<ul style="list-style-type: none"> - Hendelser hvor fartøyet har kantret, eller ved forlis. Da det ikke alltid klart fremgikk av datasettet om det dreide seg om kantring eller forlis ble disse to hendelsestypene slått sammen.
Kollisjon	<ul style="list-style-type: none"> - En hendelse ble kategorisert som kollisjon dersom det var kollisjon mellom to fartøy. Både i RS og HRS data har hendelser blitt kategorisert som kollisjon ved grunnstøting eller kontaktskade, disse hendelsene er endret til henholdsvis grunnstøting og kontaktskade. Grunnstøting og kontaktskade er definert som egne kategorier.
Kontaktskade	<ul style="list-style-type: none"> - Hendelser hvor fartøyet har kjørt på et eller annet i vannet, en stake, objekter som flyter i vannet eller kai. Unntaksvis kan også fartøy ha kjørt seg fast i noe (tau, garn el.), men dette er som oftest blitt vurdert som fremdriftshavari.
Person over bord	<ul style="list-style-type: none"> - Dette er hendelser hvor det er informasjon om at person(er) har havnet i vannet uavhengig av årsak (gjelder dermed ikke bare ved fall i vannet).
Personskade	<ul style="list-style-type: none"> - Dette er hendelser hvor det har oppstått personskade om bord, men ingen skade på fartøy.
Vanninntrengning	<ul style="list-style-type: none"> - Hendelser hvor årsaken kun var oppgitt som lekkasje ble av SHT vurdert som en vanninntrengning (med antatt risikopotensial) dersom det ikke eksplisitt var en liten lekkasje.
Risikofylt hendelse	Under forutsetning at det ble registrert spesielle omstendigheter som kvalifiseres som risikofaktorer.
Fremdriftshavari	<ul style="list-style-type: none"> - Båtføreren har ikke (full) kontroll på fremdriften, noe som kan gjelde både hastigheten på fremdriften (og dermed også styringen) eller bare styringen, dvs. fartøyet har ingen eller begrenset fremdrift og/eller det er ingen eller redusert kontroll på styringen - Årsaken er som oftest at motoren ikke starter (bl.a. tom for drivstoff/strøm eller tekniske feil) eller problemer med roret, men kan også være mastebrydd, mistet årer eller problemer med ankeret - Konsekvensen av et fremdriftshavari er vanligvis drifting. På grunn av dette er drifting med personer om bord ikke blitt videreført som egen hendelsestype, men inntatt i fremdriftshavari.

³ Registrerte fall ved kai kommer hovedsakelig fra Sjøfartsdirektoratets database over omkomne, dette da fall fra kai ofte ikke utløser redningsaksjoner hvor HRS og RS er involvert.

	<ul style="list-style-type: none"> - Mindre lekkasjer i motoren som førte til fremdriftshavari hvor det eksplisitt var oppgitt at det dreide seg om assistanse ble vurdert som fremdriftshavari og ikke vanninntrengning. - Hendelser med mindre røykutvikling men hvor det ikke er gitt noe indikasjon på at det har oppstått brann.
Annet/ukjent	<ul style="list-style-type: none"> - Omfatter all slags assistanse som ikke inngår i en av de øvrige hendelsene (f.eks. feilnavigering og usikker på posisjonen, søk som følge av bekymringsmelding fra pårørende uten at det er skjedd annet enn at båtføreren ikke var hjemme i tide, eller behov for bistand som følge av dårlige værforhold) - Hendelser hvor det ikke er kjent hva som har skjedd (i flere tilfeller ble hendelse H2 person over bord, men det var usikkert hvorvidt hendelse H1 var f.eks. grunnstøting, kantring, e.l.) - I seg selv anses ikke annet/ukjent som en farlig hendelse med mindre det har inntrådt en skade

3.4.1.2 Begrensninger

Informasjonen om omstendighetene rundt fritidsbåtulykker var i liten grad kategorisert slik at mye av arbeidet bestod i å manuelt gå igjennom hendelser og vurdere hvorvidt hendelsene var relevante i kartleggingen av fritidsbåtulykker, og å identifisere aktuell hendelsestype. Denne kategoriseringen er således basert både på inndelingen og betegnelsene HRS og RS har brukt, men også i stor grad på fritestopplysningene.

I denne sammenheng er det viktig å fremheve at hovedformålet ved registrering av opplysningene for HRS og RS er å organisere redningsaksjonen eller assistanseoppdraget på best mulig måte. Tiden er en avgjørende faktor, og den tilgjengelige informasjonen om hendelsen er som oftest begrenset, iblant feilaktig. Samtidig var det ikke behov for å komplettere eller korrigere de registrerte opplysningene etter at aksjonen er avsluttet.

Eksempelvis vil en grunnstøting med påfølgende fremdriftshavari, men uten skrogskader, ikke nødvendigvis bli registrert som en grunnstøting, fordi det som er relevant er at fartøyet har behov for assistanse i mangel av fremdriften.

Mest sannsynlig inntreffer det en god del flere hendelser enn angitt i dette datasettet. Eksempelvis vil nok ikke alle grunnstøtinger bli rapportert om til redningsetater, spesielt når fartøyet selv kommer av grunn eller får hjelp av andre fartøy i nærområdet.

I de aller fleste tilfellene vil den identifiserte hendelsestypen være korrekt, mens det var større usikkerhet knyttet til en potensielt mangelfull identifisering av påfølgende eller forutgående hendelser («H2 og H3»). Ved usikkerhet om utgangs- eller følgehendelser ble det ikke spekulert på sannsynlige hendelsesforløp, men kun registrert den hendelsen som klart fremgikk av datagrunnlaget.

Når det gjelder de risikofylte hendelsene ligger det en begrensning i identifisering av risikofaktorer, se nærmere under kapittel 3.4.4.2. Som en konsekvens av dette må det bemerkes at det foreligger en forholdsvis stor usikkerhet vedrørende omfanget av risikofylte hendelser.

3.4.2 Konsekvenser

3.4.2.1 *Identifisering*

Utgangspunktet har vært at skadebildet vil være en vesentlig faktor for å kategorisere alvorlighetsgraden av hendelsen. Det ble lagt til grunn at eventuelle skader kan deles opp i tre alvorlighetsgrader, nemlig svært alvorlige, alvorlige, og mindre alvorlige.

Svært alvorlige konsekvenser er dødsfall eller på den materielle siden forlis/totalskade av fartøyet. Alvorlige konsekvenser er betydelige personskader (innleggelse på sykehus, lengre rekonvalesenstid, varige skader) og for fartøyet betydelige strukturelle skader som f.eks. skrogskade med vanninntrengning. Alle andre skader er å anse som mindre alvorlig.

3.4.2.2 *Begrensninger*

Som tidligere nevnt er data lagt inn i oppdragsstyringssystemet til både RS og HRS tilpasset deres samfunnsoppdrag og inneholder i mange tilfeller begrenset informasjon om konsekvenser av en hendelse, både for person og fartøy.

I de fleste tilfellene fantes det ingen opplysninger om hverken materiell skade eller skade på person, med mindre dette var nødvendig informasjon for organisering av søk- og redningsoperasjonen (f.eks. båten har kantret og forlist, eller person har omkommet). At det ikke er registrert opplysninger om skadeomfang kan dermed ikke tolkes som at det ikke har vært noen skade.

Sammenfattende kan det konstateres at svært alvorlige konsekvenser (dødsfall/forlis) som regel er blitt registrert, mens informasjon om alvorlige skadefølger ikke nødvendigvis er registrert, og opplysninger om mindre skader (både materiell og person) kun unntaksvis ble registrert.

3.4.3 Årsaksforhold

3.4.3.1 *Identifisering*

Begge datasett inneholdt forholdsvis uspesifiserte opplysninger om mulige årsaksforhold. Hvor det var mulig ble disse supplert med informasjon fra fritekstfelt for å eliminere mest mulig ufullstendig og inkonsistent data. Men det er ikke blitt gjennomført analyser for å fastslå årsakssammenheng eller konstatere typiske årsaksforhold for de enkelte hendelsestypene.

En beskrivelse av de viktigste årsakskategoriene og vurderinger som er foretatt ved plassering av hendelsene er angitt i tabell 6.

Tabell 6: Beskrivelse av årsakskategorier

Parameter – Årsak	
Kategori	Beskrivelse av kategori/hendelser som inngår
Teknisk	<ul style="list-style-type: none"> - Uspesifisert, men teknisk årsak - Relatert hendelse er hovedsakelig fremdriftshavari, men også brann
Drivstoff	<ul style="list-style-type: none"> - Tom for drivstoff (diesel/bensin) av ulike årsaker (ikke inkludert drivstoffmangel pga. feil måler) - Feilfylling av drivstoff (eks. diesel i bensintanken)

	- Relatert hendelse er hovedsakelig fremdriftshavari
Strøm	- Tom for strøm (ikke inkludert dersom det var teknisk feil, usikkerhet om årsaksforhold, eller når starthjelp ikke førte frem) - Relatert hendelse er hovedsakelig fremdriftshavari
Filter	- Tette filtre, stort sett pga. manglende vedlikehold - Relatert hendelse er hovedsakelig fremdriftshavari
Tau i propell	- Tau, garn, kjetting, plast eller annet som har satt seg fast i propellen uten at båtfører har mulighet eller utstyr til å ordne dette selv - Relatert hendelse er hovedsakelig fremdriftshavari
Mast/seil/årer	- Inkluderer mastebrudd, mistede årer, eller revet seil - Relatert hendelse er hovedsakelig fremdriftshavari
Lekkasje	- Lekkasje beskriver betydelig vanninntrengning i motorrom som følge av tekniske årsaker/motorproblemer - Mindre lekkasjer som opphørte så snart motoren ble stoppet og hvor hovedhendelsen er fremdriftshavari, ble kun ansett som risikofaktor (mens årsaken for hendelsen er teknisk) - Relatert hendelse er hovedsakelig vanninntrengning
Feilnavigering	- Vedkommende har kjørt seg bort, kjenner ikke posisjonen eller er usikker på denne, og trenger hjelp for å komme seg hjem igjen
Værforhold	- Ekstreme værforhold hvor relatert hendelse i all hovedsak var at båtføreren trengte hjelp med manøvrering eller å komme seg inn i havn pga. vær - Når været eksplisitt var oppgitt som årsak, og annen årsak ikke var åpenbar, for øvrig ble dårlige værforhold vurdert som risikofaktor

3.4.3.2 Begrensninger

Datasettet inneholder bare begrensede opplysninger om mulige årsaksforhold.

Opplysningene fra datasettet var mest spesifikk for hendelser hvor det er viktig å kjenne til årsaken for å kunne yte adekvat bistand. I all hovedsak gjaldt dette fremdriftshavari hvor det med den riktige forberedelsen ofte er mulig å ordne problemet på stedet (fylle drivstoff, lade batteri, bytte filter, kutte tau fra propellen).

Ved mer alvorlige hendelser er opplysningene derimot noe mer diffuse (tekniske årsaker ved brann, eller lekkasje som fører til vanninntrengning), det var ofte ikke kjent eller registrert hvilke faktorer som kan ha vært medvirkende til at ulykken skjedde.

Opplysningene om årsaksforhold er derfor ikke å anse som fullstendige forklaringer av utløsende faktorer og årsakssammenhenger. Det er maksimalt en årsaksfaktor registrert per hendelse, men som oftest var årsaken ukjent.

3.4.4 Risikofaktorer

3.4.4.1 Identifisering

Ved gjennomgangen av hendelsene ble det observert at flere av hendelsene, både alvorlige og mindre alvorlige hendelser, hadde typiske risikofaktorer som kan ha påvirket utfallet av hendelsen, men som også kunne ha bidratt til et annet utfall. Det er usikkerhet knyttet til hvordan disse faktorene har påvirket eller kunne påvirket utfallet av en

hendelse. Det ble allikevel valgt å registrere og inkludere risikofaktorene slik at det gir noe mer informasjon om omstendighetene rundt en hendelse. Merk at risikofaktorer kun er angitt der dette var tilgjengelig i fritekst eller oppgitt på annen måte, men det betyr ikke at disse ikke var tilstede i flere hendelser.

Risikofaktorene er blitt sammenfattet under følgende kategorier:

- Ytre omstendigheter: Dårlige vær-, sjø- eller siktforhold
- Fartøy: Risikofaktorer knyttet til fritidsfartøyets tilstand eller utstyr. Eksempelvis utilstrekkelig navigasjons- eller kommunikasjonsutstyr, manglende lanterneføring, men også overlast/feil distribusjon av vekt på båten eller mindre lekkasje i motorrommet (som ikke kvalifiserer til vanninntrengning)
- Posisjon: Fartøyet drifter mot land eller i en trafikkert skipslei uten at båtføreren har full kontroll på fremdriften, men også når båtføreren er usikker på sin egen posisjon uansett om fremdriften er begrenset
- Personlige forhold: Båtførerens evne til å føre båten under de rådende forhold er begrenset. Dette kan være temporært som følge av sykdom eller annen sykdomstilstand, eller fordi båtføreren mangler kompetanse og/eller erfaring, men også spesielle risikofulle forhold som inntak av berusende substanser og/eller ferdsel med høy hastighet
- Potensielle personlige forhold: Ikke i seg selv risikofulle, men for (fiske-)turister antas en viss sannsynlighet for at lokalkunnskapen er begrenset. Ved utleie av båt vil båtføreren sannsynligvis ikke være spesielt kjent med fritidsfartøyet som er brukt
- Kvalifiserende omstendigheter: Forskjellige forhold som for eksempel små barn om bord eller at redningsvest ikke er tilgjengelig, men også forhold som indikerer at det allerede har utviklet seg en farlig situasjon, bl.a. røykutvikling om bord (som ikke kvalifiserer til brann) eller båtføreren har erklært nød

3.4.4.2 Begrensninger

Det er vesentlig å merke seg at hverken HRS eller RS har lagt til rette for at risikofaktorer registreres, men det er praksis å registrere vesentlige faktorer, slik som værddata, i egen kolonne eller andre oppdragsrelevante faktorer, gjerne i fritekstfelt.

Sannsynligheten for at relevante faktorer ble registrert er avhengig av hvor vesentlig kunnskap om og videreformidling av denne faktoren er under redningsaksjonen eller oppdraget, og hvor mye tiden den enkelte har for å registrere.

I tillegg er utvalget av risikofaktorer basert på en skjønnsmessig vurdering av de dataene som var tilgjengelig. Flere faktorer ble identifisert som potensielt relevante, uten at datagrunnlaget var tilstrekkelig for å gå videre med disse.

Videre er noen av risikofaktorene definert på en objektiv måte, eksempelvis gjelder dette været hvor både vind, temperatur, bølgehøyde, etc. er målbar, mens andre risikofaktorer er mer subjektive. Dette gjelder spesielt for subjektive faktorer som eksempelvis registreres som «manglende erfaring». Stort sett har vi ingen opplysninger om involvertes

alder og formell eller faktisk båtførerkompetanse. Likevel var det i fritekstfeltene en del indikasjoner som er basert på vurderingen gjort av den som har registrert opplysningene.

Dette innebærer at det er en stor grad av usikkerhet knyttet til angivelse av risikofaktorer i datagrunnlaget, og dermed til omfanget av hendelser hvor slike risikofaktorer var gitt.

3.4.5 Fartøystyper og størrelser

3.4.5.1 *Identifisering*

Det er definert 8 kategorier av fartøystyper, i tillegg er fartøystørrelsen blitt nærmere spesifisert. Inndelingen av størrelsen og kategoriene er basert på mottatt informasjon om fartøystyper i de opprinnelige datasettene.

Følgende fartøystyper er benyttet:

- Brett (seil-, padle-, og kitebrett)
- Jolle
- Kajakk/kano
- Motorbåt
- Seilbåt
- Vannscoter
- Robåt
- Annet/ukjent

Fartøy plassert i kategorien «jolle» er spesifikt angitt som jolle i datasettet fra HRS/RS eller i beskrivelse i fritekst. Karakteristisk for disse er en liten åpen båt, oftest 6–12 fot, og at disse er drevet med motor. Disse fartøyene faller således egentlig inn under motorbåt 0–26,2 fot, men pga. størrelsen ble egen kategori opprettholdt.

Hendelser med fartøy plassert i «annet/ukjent» er stort sett ikke spesifisert av hverken RS eller HRS og fremgår heller ikke av beskrivelsen i fritekstfelt. Her inngår også et fåtall fartøy som ikke faller inn under de øvrige kategoriene som f.eks. flåte eller husbåt.

Følgende inndeling på størrelser ble foretatt:

- 0–8 meter (0–26,2 fot)
- 8–9,99 meter (26,2–32,8 fot)
- 10–14,99 meter (32,8–49,2 fot)
- 15–23,99 meter (49,2–78,7 fot)
- 24–27,99 meter (78,7–91,8 fot)
- Over 28 meter (over 91,9 fot)

3.4.5.2 *Begrensninger*

Det er en del usikkerhet knyttet til oppgitt fartøystype. Dette fordi opplysninger om fartøystype ikke nødvendigvis er relevant for redningsaksjonen. Dessuten ble en del hendelser innledet av melding fra f.eks. observatør som ikke hadde nøyaktig informasjon om fartøystype. Når både HRS og RS var involvert i saken, var det iblant motstridende opplysninger om fartøystype. Som hovedregel ble det valgt fartøystype registrert av den aktøren som var nærmest hendelsen.

4. RESULTATER OG DISKUSJON

4.1 Innledning

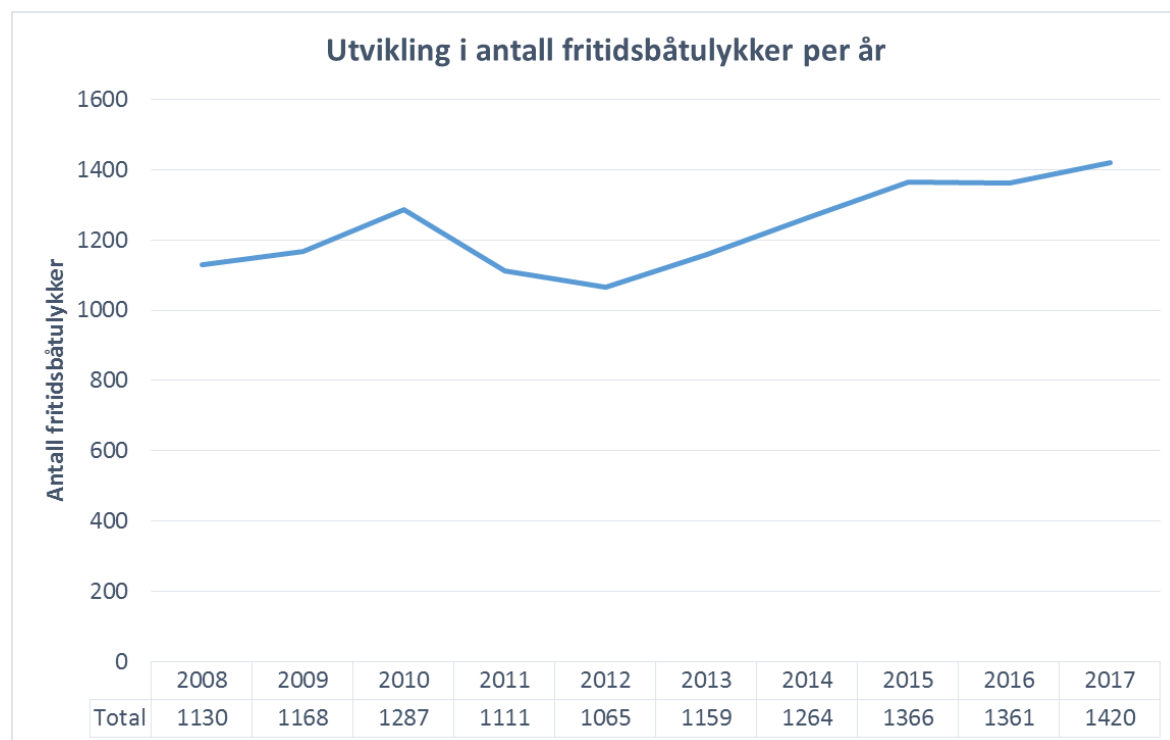
I dette kapittelet presenteres resultater fra datasettet som er utarbeidet om fritidsbåtulykker i perioden 2008–2017. Resultatene drøftes blant annet opp mot relevante resultater fra Båtlivsundersøkelsen⁴, foretatt både i 2011 og 2017.

Fra Båtlivsundersøkelsen er det angitt estimat på antall fritidsbåter. Da det ikke finnes et obligatorisk småbåtregister i Norge, har man ikke et eksakt tall på antall fritidsbåter i Norge og heller ikke fordelingen per geografisk område over en 10-års periode. Det er på bakgrunn av dette ikke foretatt en normalisering opp mot antall fartøy fordelt på eksempelvis fylke og regioner. Variasjoner fra en geografisk lokasjon til en annen i antall hendelser som blir presentert kan derfor henge tett sammen med antall fartøy i et område. Resultatene er angitt i absolutte tall.

4.2 Overordnede resultater

4.2.1 Utvikling i ulykker

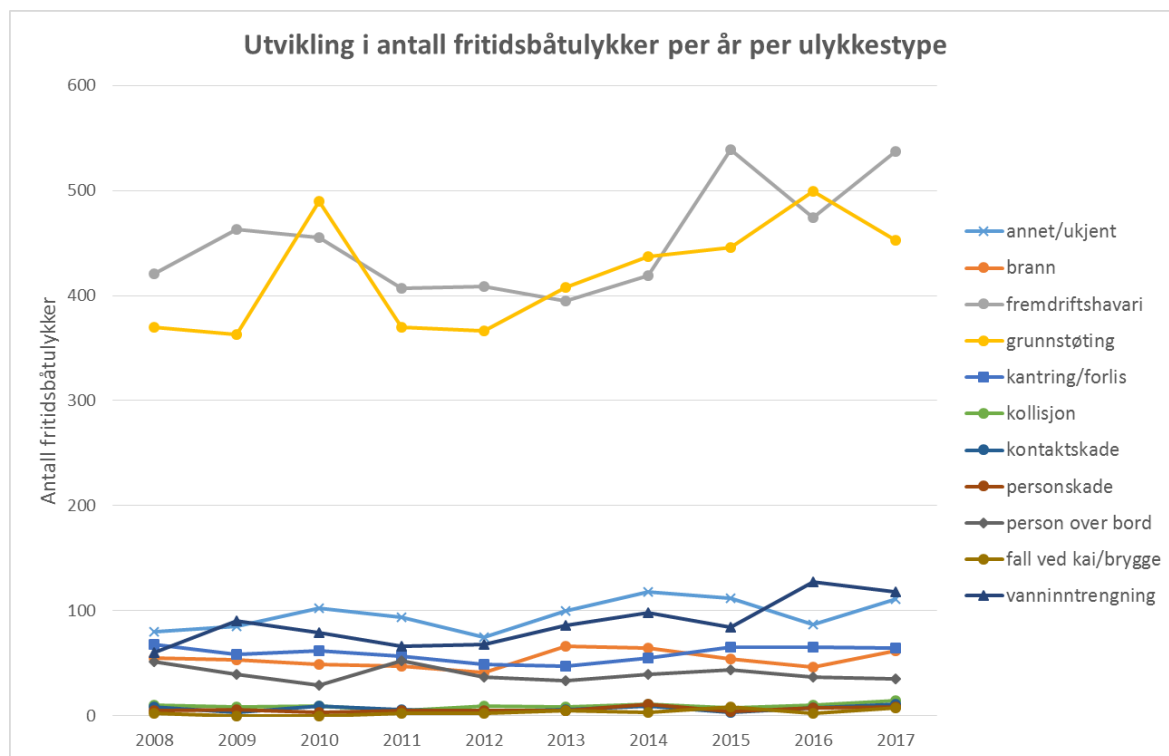
Antall fritidsbåtulykker per år for perioden 2008–2017 er vist i figur 1. Figur 1 viser en økende trend i antall fritidsbåtulykker, spesielt fra år 2012.



Figur 1: Utvikling i antall fritidsbåtulykker per år

⁴ Kongelig Norsk Båtforbund (KNBF), «Båtlivsundersøkelsen 2018 - Fritidsbåtlivet i Norge», 25.01.2018

Figur 2 viser utvikling i antall fritidsbåtulykker i Norge fra 2008 til 2017 per ulykkestype.

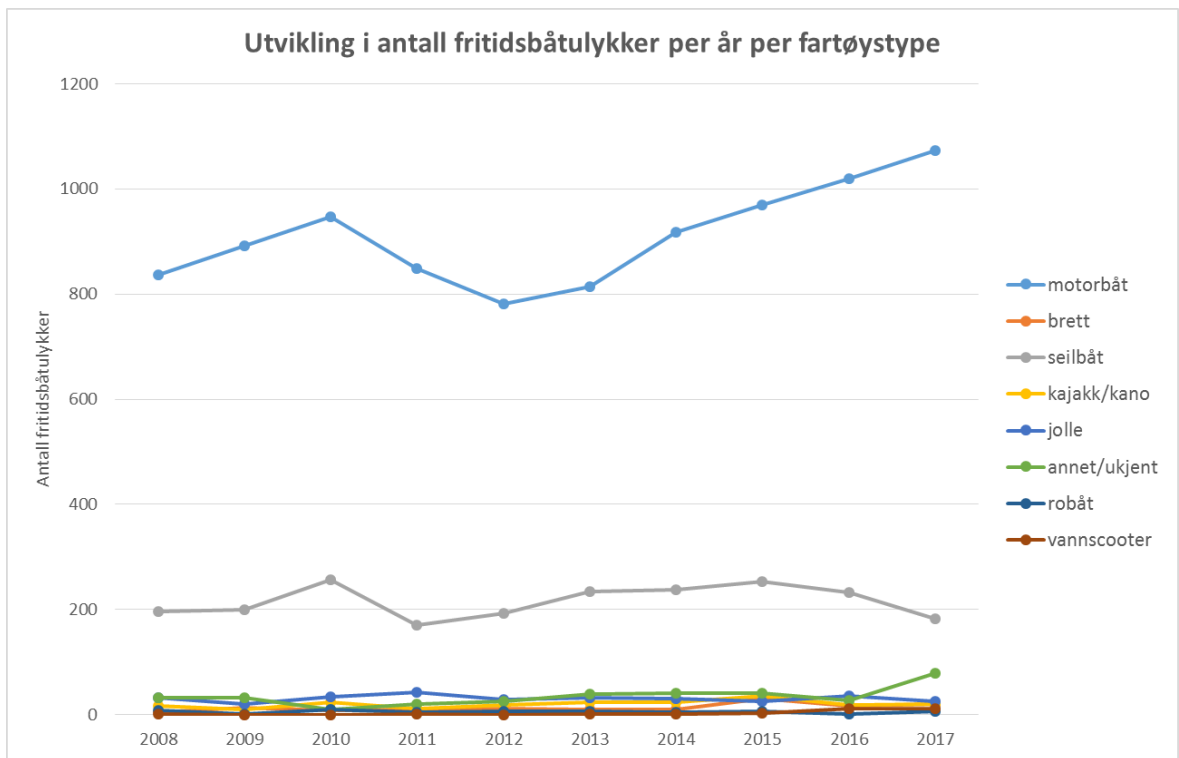


Figur 2: Antall fritidsbåtulykker i Norge per ulykkestype 2008–2017

Resultatene viser følgende trender:

- Det er registrert ~1200 fritidsbåtulykker/-hendelser i gjennomsnitt per år for tidsperioden 2008–2017. Figur 1 viser en økende trend.
- Fremdriftshavari og grunnstøting er registrert som de ulykkestypene som inntreffer hyppigst med henholdsvis i gjennomsnitt ~450 og 420 ulykker per år, se figur 2.
- Vanninntrengning, kantring/forlis, brann og person over bord har en hyppighet på i gjennomsnitt ~40–90 per år avhengig av ulykkestype.
- Minst hyppig er ulykkestypen kollisjon, kontaktskade og personskade med i gjennomsnitt ~6–9 hendelser per år.
- I tillegg er det i gjennomsnitt ~100 hendelser per år hvor det ikke er oppgitt informasjon om ulykkestype.
- Den totale økningen i antall fritidsbåtulykker kan hovedsakelig relateres til økningen i antall fremdriftshavari og grunnstøtinger, se figur 2.

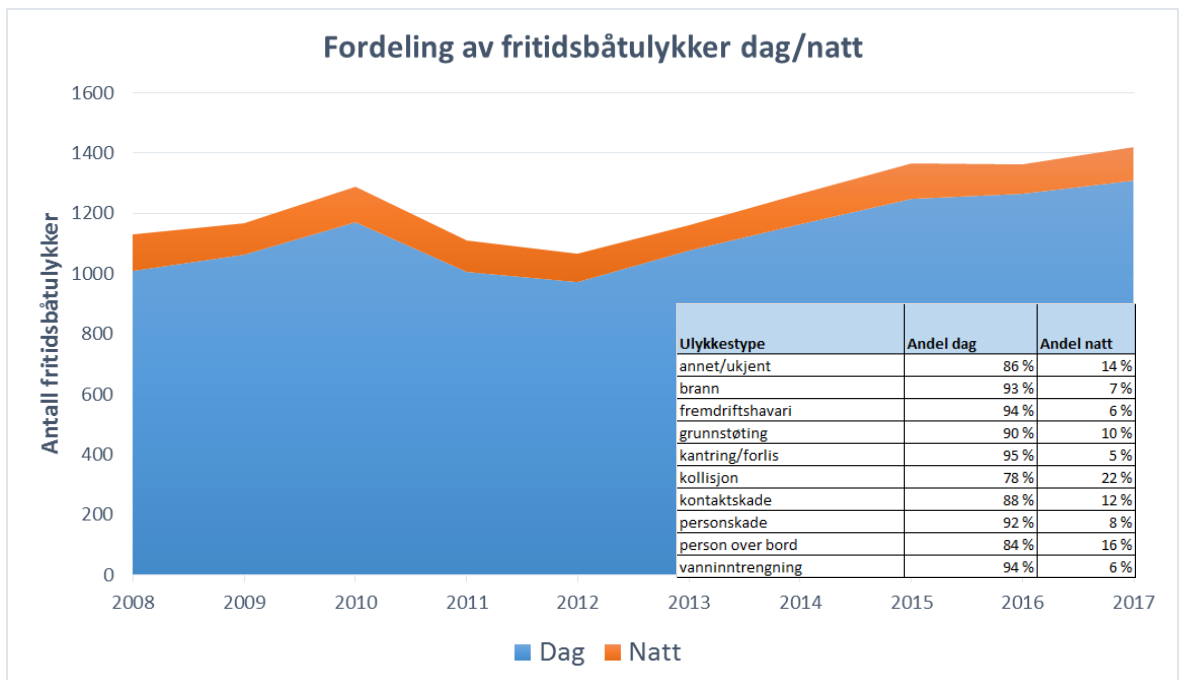
Figur 3 viser utvikling i antall fritidsbåtulykker per fartøystype. Resultatene viser at det er motorbåter som dominerer ulykkesbildet, etterfulgt av seilbåt. Resultatet viser en økende trend i antall ulykker med motorbåt.



Figur 3: Antall fritidsbåtulykker per fartøystype 2008–2017

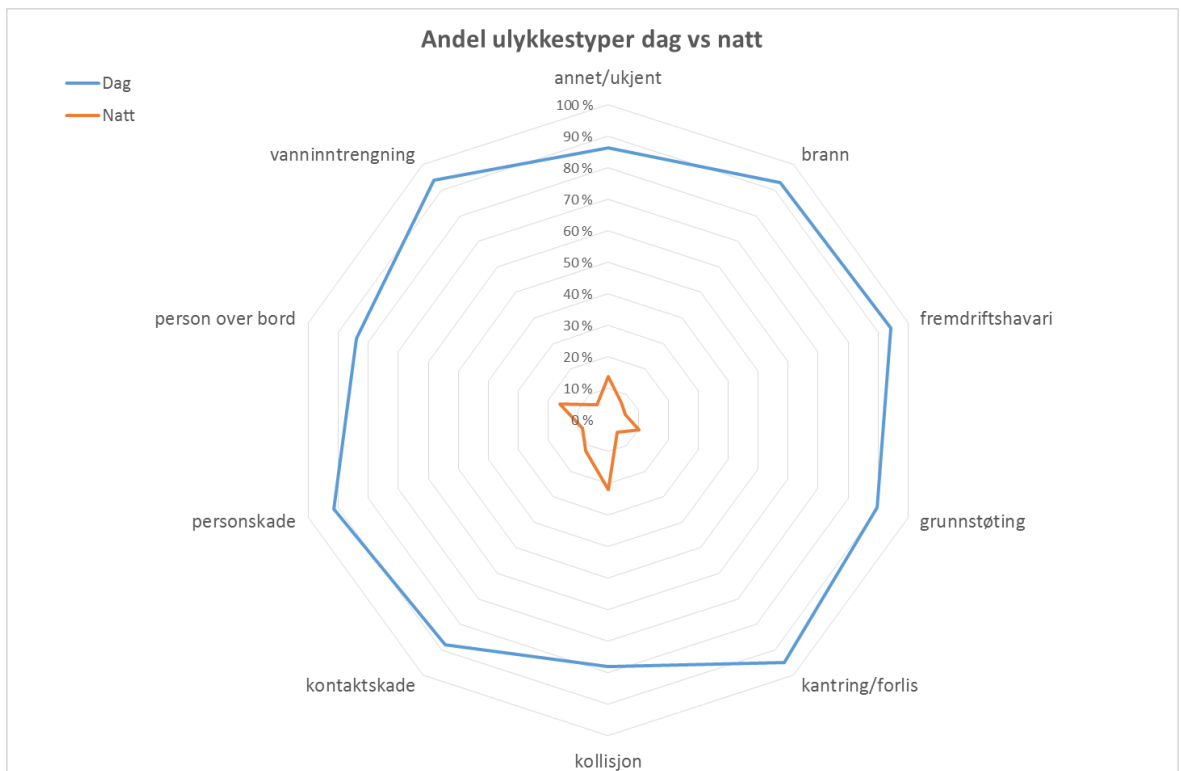
4.2.2 Fordeling dag/natt

Figur 4 viser fordelingen av antall fritidsbåtulykker på dag og natt. Resultatene viser at de fleste ulykker inntreffer på dagtid, noe som er forventet da fritidsbåtbruken er størst på dagtid. Figuren viser en økning i antall fritidsbåtulykker på dagtid, mens det er en konstant trend for utvikling av fritidsbåtulykker på natt. Resultater for hver ulykkestype drøftes ytterligere i kapittel 4.3.



Figur 4: Fordeling av fritidsbåtulykker dag/natt⁵

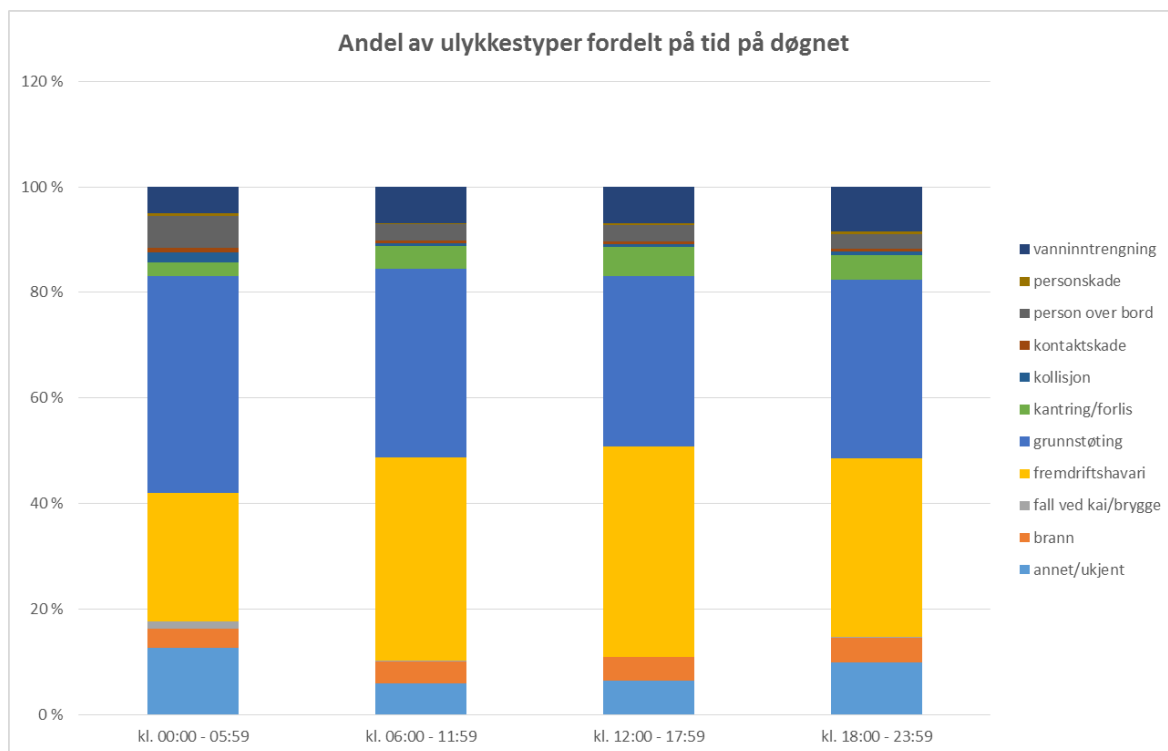
Figur 5 viser andel ulykkestyper som inntreffer dag og natt. Figuren viser at det er kollisjon, person over bord og kontaktskader som inntreffer hyppigst på natt av de ulike ulykkestypene. I tillegg er det et antall hendelser i kategorien annet/ukjent som inntreffer på natt.



Figur 5: Andel ulykkestyper som inntreffer dag vs natt⁵

Videre viser figur 6 at andelen grunnstøtinger, kollisjoner og person over bord er noe høyere på natt enn på andre tider av døgnet.

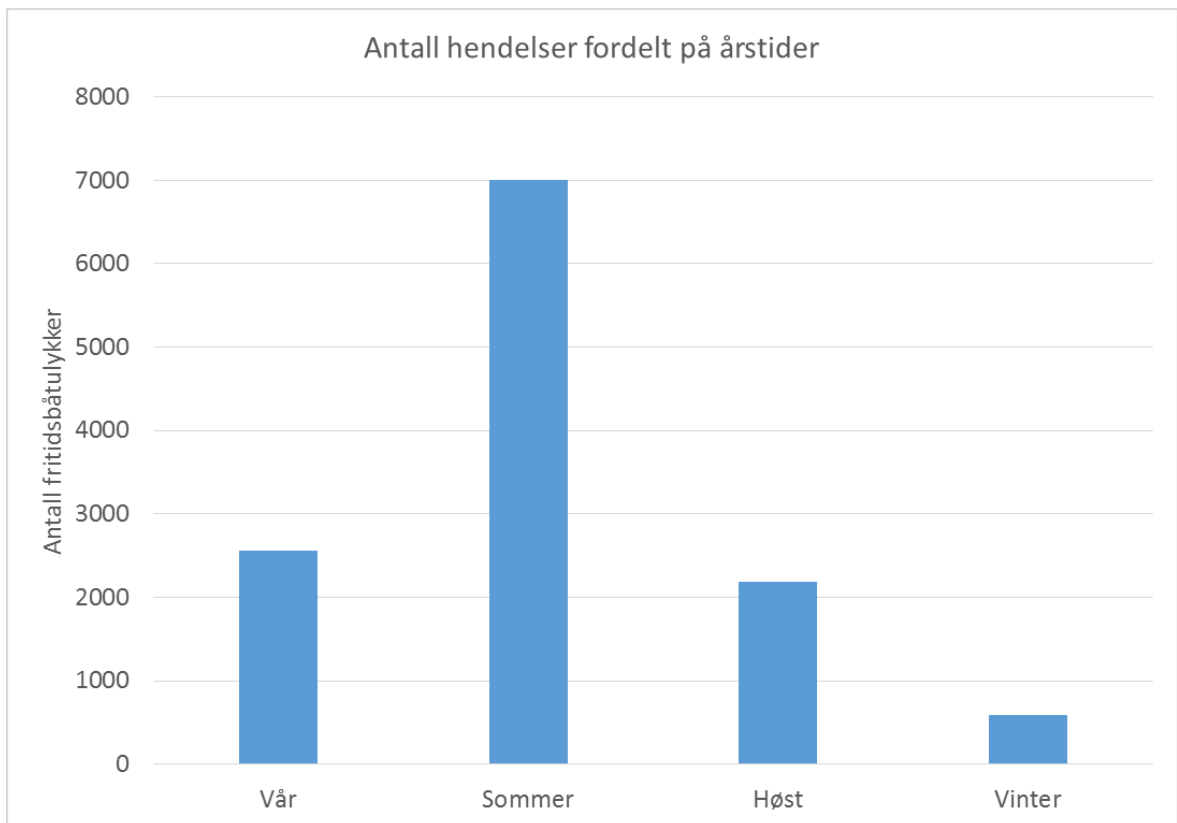
⁵ Fall ved kai/brygge er ikke inkludert da vi ikke har pålitelig informasjon om tidspunkt for disse hendelsene



Figur 6: Andel av ulykkestyper fordelt på tid på døgnet

4.2.3 Fordeling årstider

Resultatene viser at de fleste hendelsene skjer i sommerhalvåret fra juni til august, se figur 7. Dette er forventet da fritidsbåtbruken er størst i den mildeste perioden av året i Norge. Omtrent halvparten av fritidsbåtulykkene i sommermånedene skjer i juli.



Figur 7: Antall hendelser fordelt på årstider 2008–2017

4.3 Ulykker per ulykkestype

4.3.1 Generelt

Det er definert 10 ulike ulykkestyper i tillegg til kategorien for «annet/ukjent» i denne kartleggingen. I etterfølgende kapitler vil resultatene for de ulike ulykkestypene presenteres og diskuteres. For hver ulykkestype vil trenden over en 10-års periode illustreres og årsaker beskrives dersom disse er registrert i dataene. I tillegg vil det for hver ulykkestype angis faktorer som kan ha hatt en betydning for hendelsen. Resultatene som er angitt for de ulike faktorene vil være usikre, da dette er informasjon som er angitt som fritekst i dataene, noe som betyr at det kan være stor underrapportering av slike faktorer. Allikevel er disse resultatene tatt med for å belyse relevante gjentakende faktorer som var tilstede i de ulike hendelsene.

4.3.2 Fremdriftshavari

4.3.2.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 452 ulykkeshendelser med fremdriftshavari med fritidsbåter per år. Dette er 37 % av totalt antall fritidsbåtulykker i Norge per år. Utvikling i antall fremdriftshavari viser en økende trend, spesielt de siste årene, se figur 8. I ca. 6 % av hendelsene er det registrert at fartøyet har gått på grunn som følge av et fremdriftshavari.



Figur 8: Utvikling i antall fritidsbåtulykker med fremdriftshavari

Årsakene til fremdriftshavari er usikre, men det er registrert at for ca. 80 % av hendelsene er det tekniske problemer som er årsaken til fremdriftshavariet. I tillegg rapporteres det om at 5 % av hendelsene med fremdriftshavari skyldes henholdsvis tau i propell eller tom for drivstoff. Andre årsaker som er registrert er feil med filter, lekkasje, problemer med mast/seil/årer, tom for strøm, problemer med anker eller utfordrende værforhold.

Hendelsene i datasettet som omfatter fremdriftshavari er hendelser som er vurdert å innebære en risiko for skade på enten person og/eller fartøy, eller som har ført til slik skade. Dette betyr at for mange av disse hendelsene har det fremkommet informasjon som er vurdert å kunne ha en betydning for utfallet av en slik hendelse, men hvor det ikke er opplysninger om skade. Resultatene viser at ca. $\frac{3}{4}$ av hendelsene er registret med utfordrende værforhold som inngår i kategorien «ytre forhold». I tillegg er de resterende hendelsene registrert med forhold knyttet til personlige forhold, posisjon og potensielt personlige forhold. En hendelse kan innebære ingen eller en eller flere av disse faktorene.

4.3.2.2 *Diskusjon*

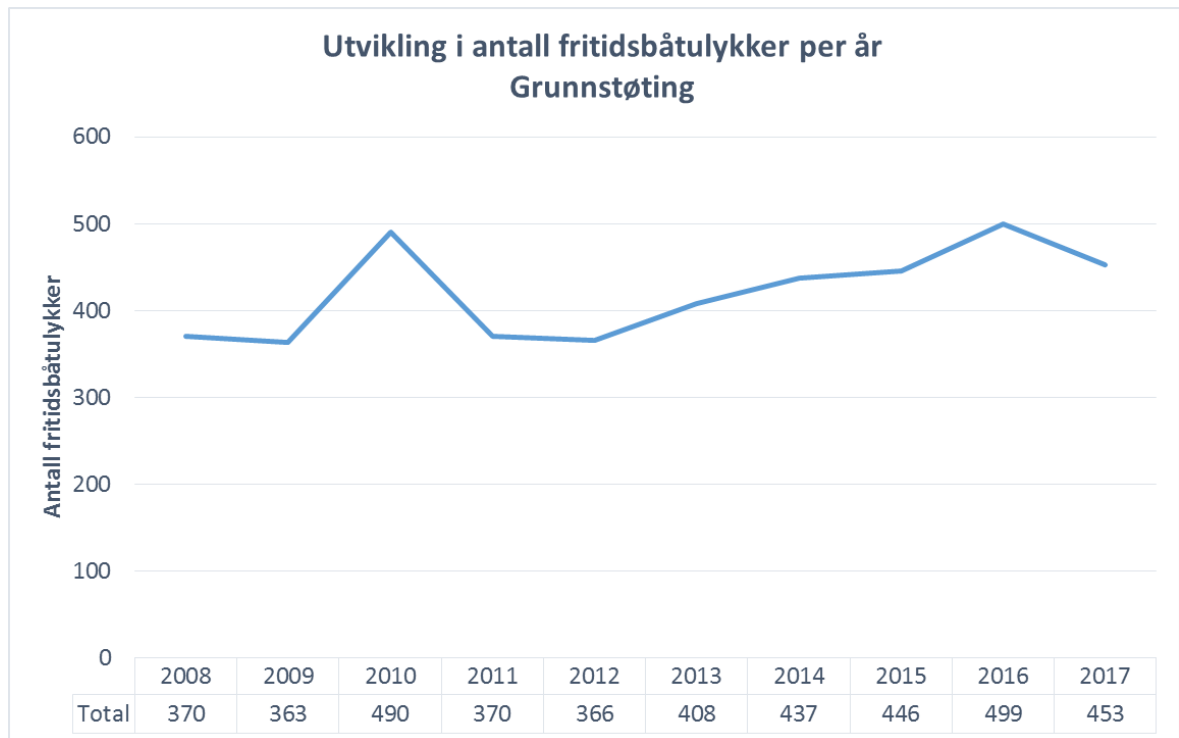
Et fremdriftshavari er ikke nødvendigvis en fare i seg selv, men å miste fremdrift kan raskt føre til en kritisk situasjon gitt at andre forhold er til stede. Dette kan eksempelvis være vanskelige værforhold hvor fartøyet ukontrollert drifter mot grunner og skjær, drifting mot trafikkerte leder, eller vanskelige bølgeforld som fører til store belastninger på fartøy og i verste fall kantring.

4.3.3 Grunnstøting

4.3.3.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 420 hendelser med grunnstøting av fritidsbåter per år. Dette er 34 % av totalt antall fritidsbåtulykker i Norge per år. Utvikling i antall

grunnstøtinger viser en økende trend, spesielt de siste årene, se figur 9. Ca. 6 % av grunnstøtingene fører til en etterfølgende vanninntrengning i fartøyet og 9 % av grunnstøtingene fører til fremdriftshavari.



Figur 9: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – grunnstøting

Det er lite eller ingen informasjon registrert om årsakene til grunnstøting, med unntak av hendelsene hvor grunnstøting er registrert som følge av fremdriftshavari.

Resultatene viser at ca. 15 % av hendelsene er registrert med utfordrende værforhold som inngår i kategorien «ytre forhold». I tillegg er det registrert noen hendelser (1–3 %) med forhold knyttet til personlige forhold (eks. rus og hastighet), posisjon og potensielt personlige forhold (turist).

Grunnstøting er en av ulykkestypene som relativt sett inntreffer hyppigere på natt enn andre ulykkestyper, ref. kapittel 4.2.2. Selv om antallet grunnstøtinger er størst for motorbåter (~300 per år), er seilbåt (~99 per år) den fartøystypen som hyppigst går på grunn relativt til antall fartøy oppgitt i Båtlivsundersøkelsen 2018.

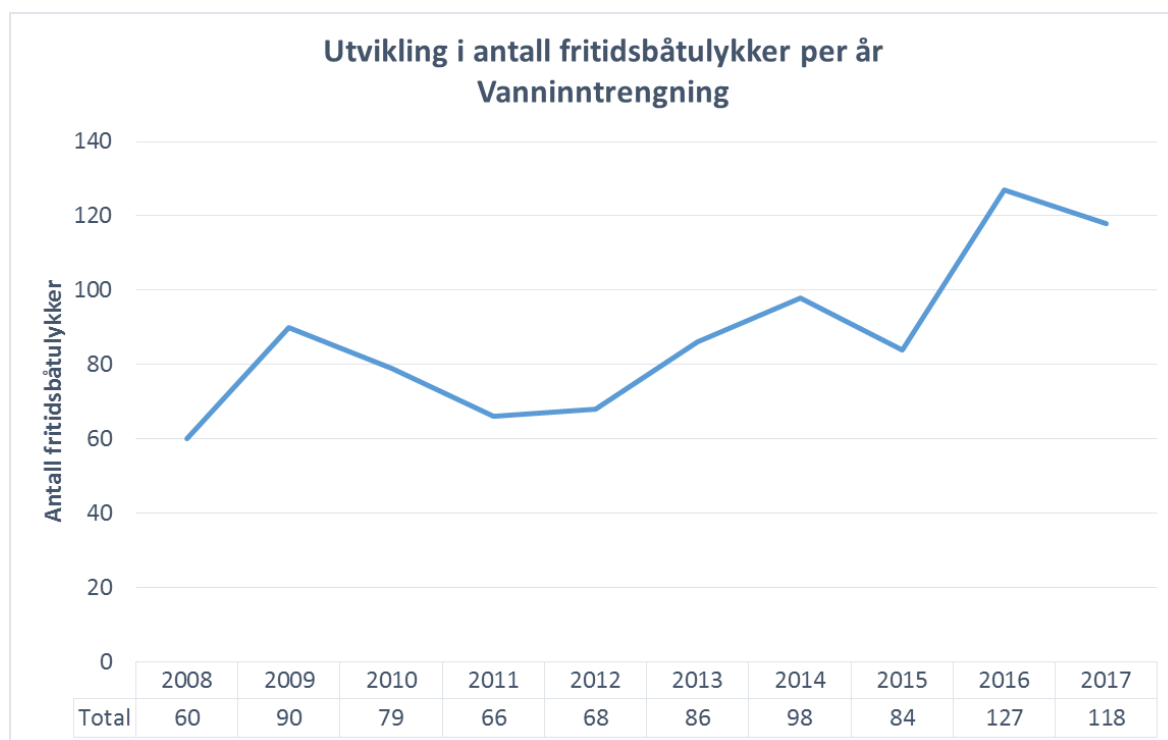
4.3.3.2 Diskusjon

Som nevnt tidligere er det lite informasjon om årsaker til grunnstøtinger, men med et så betydelig antall grunnstøtinger per år som er registrert innebærer dette både bruk av ressurser i form av redning og assistanse, men også betydelige kostnader forbundet med reparasjon og forsikringssaker. Det bør bemerkes at det mest sannsynlig inntreffer en god del flere grunnstøtinger enn angitt i dette datasettet, men alle grunnstøtinger blir trolig ikke rapportert om til redningsetater, fordi fartøyet selv kommer av grunn eller får hjelp av andre fartøy i nærområdet.

4.3.4 Vanninntrengning

4.3.4.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 88 hendelser med vanninntrengning i fritidsbåter per år. Dette er 7 % av totalt antall fritidsbåtulykker i Norge per år. Utvikling i antall vanninntrengninger viser en økende trend, spesielt de siste årene, se figur 10.



Figur 10: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – vanninntrengning

Årsakene til vanninntrengning er usikre, og det er begrenset informasjon om årsakene. I dataene ble hendelser med lekkasje beskrevet til både å være hendelser med vanninntrengning og større lekkasjer i motorrom som utløste behov for assistanse for å forhindre utvikling til en kritisk situasjon.

Det er registrert noen typiske faktorer knyttet til vanninntrengning som kan ha hatt en betydning for utfallet av en slik hendelse. Som tidligere nevnt er lekkasje registrert i ca. 40 % av hendelsene. I tillegg er det i 15 % av hendelsene oppgitt ytre forhold (dårlige vær-/sjø-/siktforhold). Det er også i enkelte hendelser registrert personlige forhold (manglende kunnskap/erfaring), potensielt personlige forhold (fisketurist/utleie) og spesielle personlige forhold (rus) i om lag 1–3 % av hendelsene. En hendelse kan innebære ingen eller en eller flere av disse faktorene.

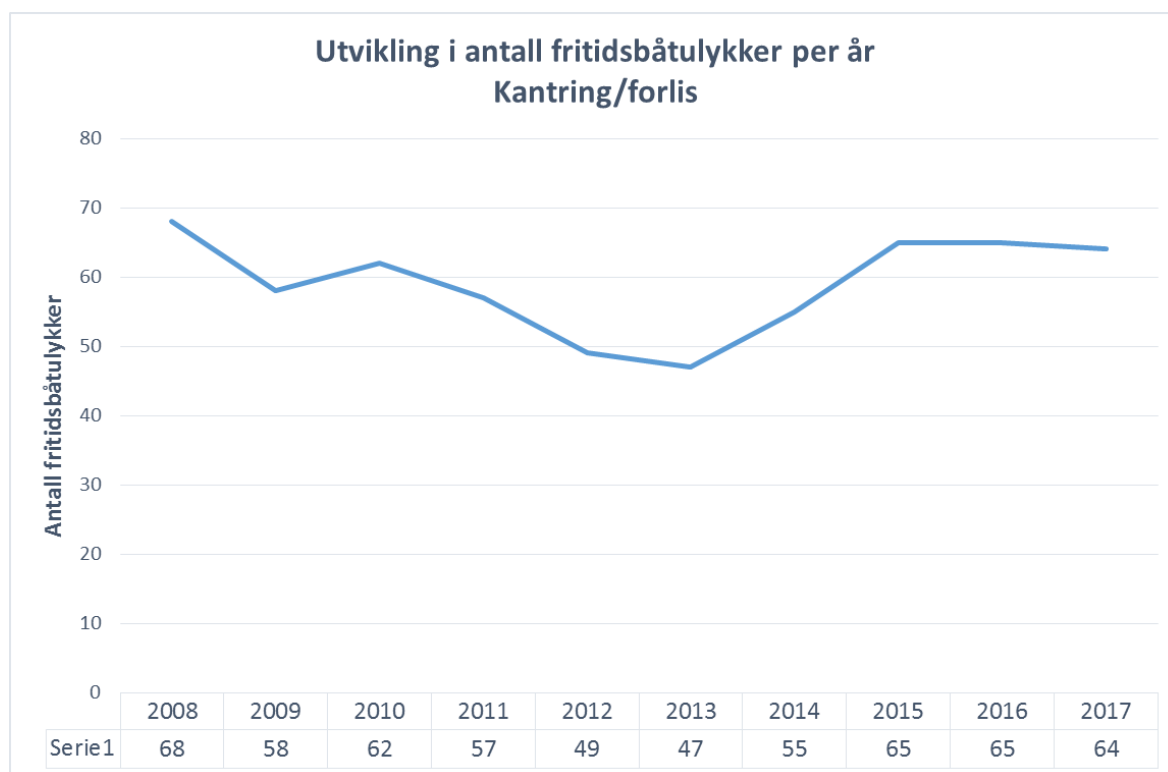
4.3.4.2 *Diskusjon*

Vanninntrengning kan, som tidligere nevnt, både skyldes stor lekkasje i forbindelse med motor eller vanninntrengning fra sjø. Lekkasjer i motorrom kan ha en sammenheng med fokus på vedlikehold, men dette kan ikke bekreftes av informasjonen i datasettet. Vanninntrengning fra sjø kan oppstå som følge av både svakhet/skade i skrog, manglende vedlikehold eller at vann trenger over rekka, spesielt i utfordrende vær- og bølgeforhold.

4.3.5 Kantring/forlis

4.3.5.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 59 hendelser med kantring/forlis med fritidsbåter per år. Dette utgjør 5 % av totalt antall fritidsbåtulykker i Norge per år. Utvikling i antall kantring/forlis viser en svakt økende trend, se figur 11.



Figur 11: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – kantring/forlis

Det er lite eller ingen informasjon registrert om årsakene til kantring/forlis.

Det er registrert noen typiske faktorer knyttet til kantring/forlis som kan ha hatt en betydning for utfallet av en slik hendelse. I 20 % av hendelsene er ytre forhold (dårlige vær-/sjø-/siktforhold) registrert. Det er også registrert personlige forhold (manglende kunnskap/erfaring), potensielle personlige forhold (fisketurist/utleie) og spesielle personlige forhold (rus) i 3–4 % av hendelsene. En hendelse kan innebære ingen eller en eller flere av disse faktorene.

Motorbåt og kajakk/kano er fartøystypene med flest kantring/forlis. Resultatene viser at ca. 90 % av kantring/forlis hvor fartøyets størrelse er oppgitt er mindre enn 26 fot. Merk at 41 % av hendelsene med kantring/forlis er av ukjent båtstørrelse. Allikevel tyder dette på at de minste fartøystypene er mest utsatt for kantring/forlis.

Kantring/forlis er en av ulykestypene som bidrar mest til statistikken over hendelser med omkomne (gjennomsnittlig ~7 per år). Dette utgjør 23 % av hendelser med omkomne er registrert som følge av kantring/forlis, se ytterligere informasjon i kapittel 4.6.

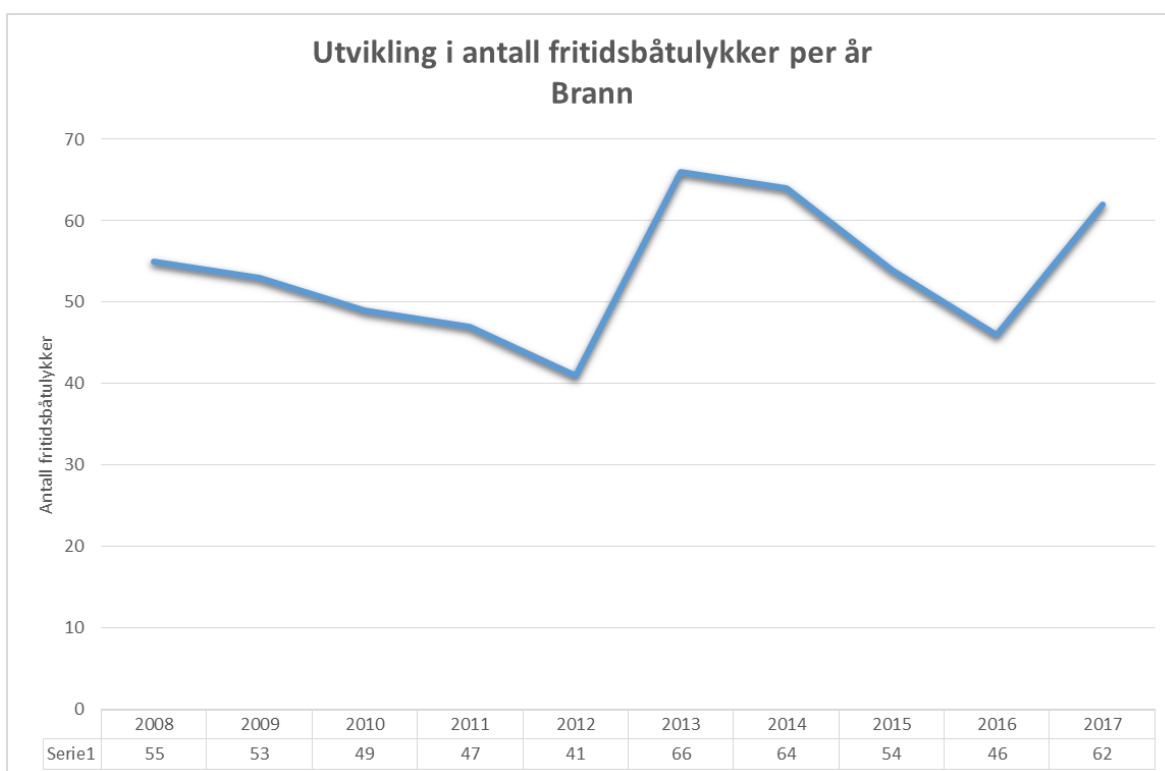
4.3.5.2 *Diskusjon*

Det er som nevnt lite informasjon i datasettet om årsaker til kantring/forlis. Kantring/forlis kan oppstå som følge av flere forhold. Eksempelvis vil utfordrende værforhold kunne være en betydelig faktor med tanke på kantring/forlis, i tillegg til størrelse på fartøy.

4.3.6 Brann

4.3.6.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 54 hendelser med brann om bord fritidsbåter per år. Dette utgjør 4 % av totalt antall fritidsbåtulykker i Norge per år. Utvikling i antall branner viser en svakt økende trend, spesielt de siste årene, figur 12.



Figur 12: *Utvikling i antall fritidsbåtulykker – brann*

For de fleste branner er det registrert at det er tekniske årsaker til hendelsen, men det er lite eller ingen informasjon om hvilke tekniske komponenter dette gjelder.

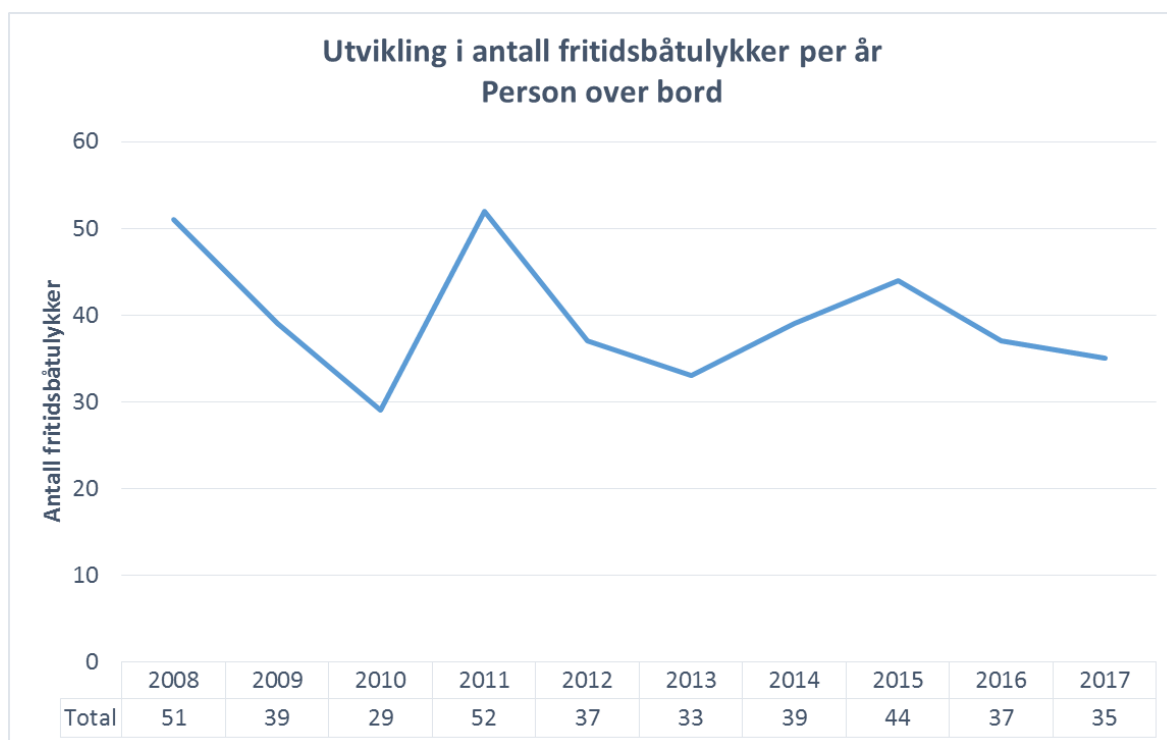
4.3.6.2 *Diskusjon*

I informasjonen som fremkommer som fritekst om hendelsene som er kategorisert som brann, tyder det på at røykutvikling/brannutvikling startet i motorrom. Det er ingen indikasjon fra resultatene at brann opptrer hyppigere for motorbåter enn for seilbåter, sett i forhold til antall fartøy, uten at det ble opplyst i hvorvidt seil eller motor var i bruk ved brann på seilbåt.

4.3.7 Person over bord

4.3.7.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 40 hendelser med person over bord fra fritidsbåter per år. Dette utgjør 3 % av totalt antall fritidsbåtulykker i Norge per år. Utvikling i antall hendelser med person over bord viser en svakt nedadgående trend, se figur 13.



Figur 13: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – person over bord

Det er lite eller ingen informasjon registrert om årsakene til hendelser med person over bord. I ca. 13 % av hendelsene er det registrert ytre forhold som dårlig vær-/sjø-/siktforhold og i ca. 11 % av hendelsene er det registrert spesielle personlige forhold (rus).

Person over bord er en av ulykkestypene som relativt sett inntreffer hyppigere på natt enn andre ulykkestyper, ref. kapittel 4.2.2.

Motorbåt er den fartøystypen med flest hendelser med person over bord, i tillegg til kajakk/kano, jolle og seilbåt. Basert på antall fartøy oppgitt i Båtlivsundersøkelsen⁴ tyder det på at seilbåt er fartøystypen hvor det er flest hendelser med person over bord relativt til antall fartøy.

Person over bord er ulykkestypen som er registrert som hendelser som fører til flest omkomne (gjennomsnittlig ~15 per år), se ytterligere detaljer i kapittel 4.6. Motorbåt er fartøystypen med flest omkomne som følge av person over bord etterfulgt av kajakk/kano.

4.3.7.2 *Diskusjon*

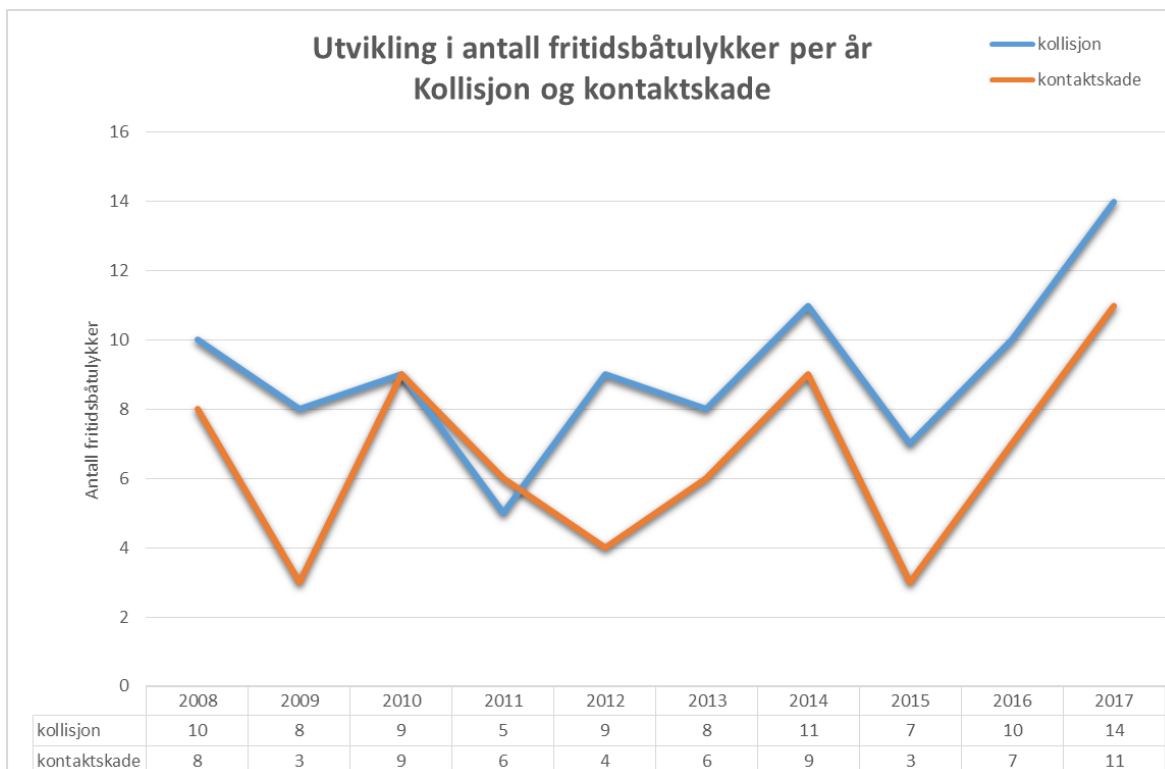
Det er lite eller ingen informasjon om årsakene til hendelsene person over bord. Hendelser hvor personer havner i vannet kan ofte raskt føre til kritiske situasjoner med

alvorlige konsekvenser dersom ikke vedkommende får varslet at man er i nød. Det er trolig en underrapportering av hendelser med person over bord, da slike hendelser ikke rapporteres dersom det ikke iverksettes redningsaksjoner, men at vedkommende får hjelp av fartøy i nærheten eller klarer å ta seg tilbake om bord på egenhånd.

4.3.8 Kollisjon og kontaktskade

4.3.8.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om henholdsvis 9 kollisjoner og 7 kontaktskader med fritidsbåter per år. Dette utgjør 2 % av totalt antall fritidsbåtulykker per år i Norge. Utvikling i antall kollisjoner og kontaktskader viser en svakt økende trend, figur 14.



Figur 14: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – kollisjon og kontaktskade

Det er lite eller ingen informasjon om årsakene til disse hendelsene i dataene. Resultatene viser at henholdsvis 22 % av kollisjonene og 12 % av kontaktskadene inntreffer på natt, noe som er over gjennomsnittet for de ulike ulykkestypene. For om lag 10 % av ulykkene er spesielle personlige forhold (som rus og hastighet) registrert.

De fleste kollisjoner og kontaktskader skjer med motorbåter, men det har også inntruffet kollisjoner og kontaktskader med både seilbåter, joller og vannscootere, selv om dette er relativt sjelden, se ytterligere detaljer i kapittel 4.4.

Kollisjon er en av ulykkestypene som relativt sett inntreffer hyppigere på natt enn andre ulykkestyper, ref. kapittel 4.2.2. I tillegg er kollisjon en av ulykkestypene som relativt til antall kollisjonsulykker medfører alvorlige konsekvenser som dødsfall, se kapittel 4.6. Allikevel er antall dødsfall som følge av kollisjoner relativt få (~gjennomsnittlig 1 per år).

4.3.8.2 *Diskusjon*

Selv om det er relativt få kollisjoner og kontaktskader registrert per år, viser resultatene at dersom slike hendelser inntreffer kan de få svært alvorlige konsekvenser som dødsfall. Det er rapportert om rus og hastighet i flere av hendelsene, men datasettet kan allikevel ikke bekrefte om dette er faktorer som medvirket til hendelsene.

4.3.9 Personskade

4.3.9.1 *Resultater*

Det er i gjennomsnitt rapportert om 6 personskader med fritidsbåter per år. Dette er relativt få i forhold til totalt antall fritidsbåtulykker per år i Norge. Utvikling i antall personskader viser en svakt økende trend, figur 15.



Figur 15: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – personskade

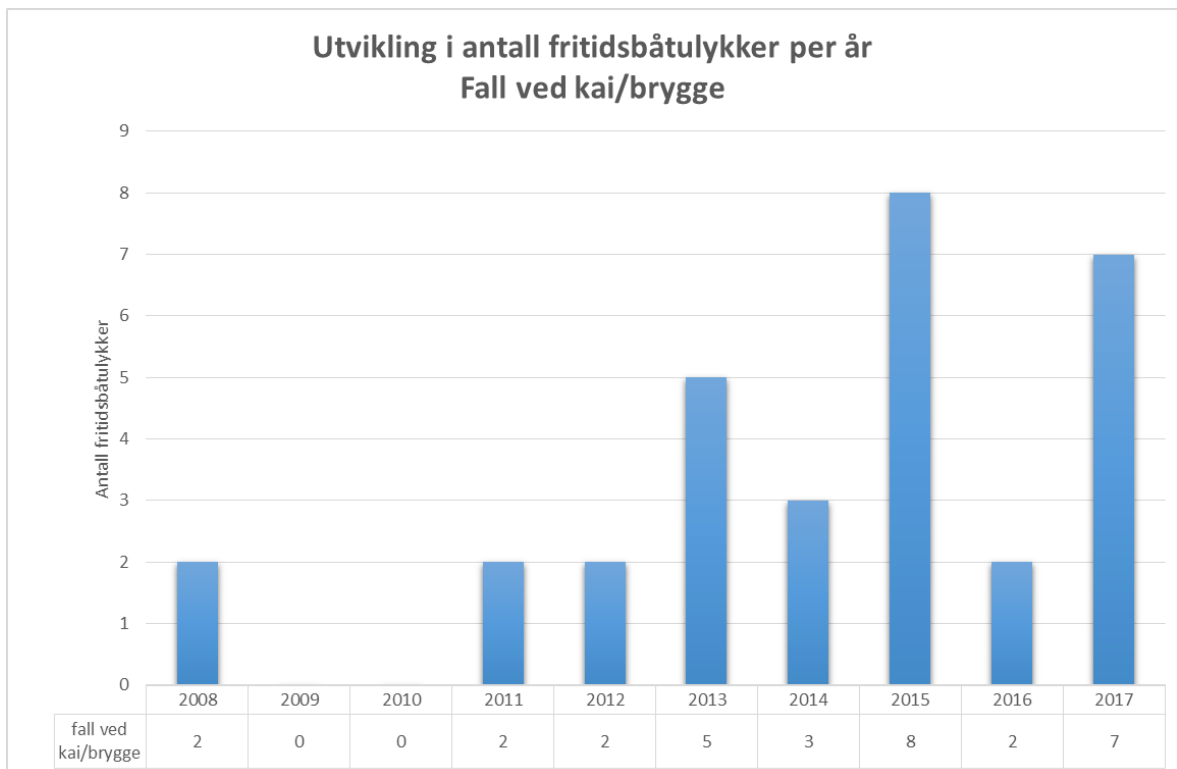
Det er lite eller ingen informasjon om årsakene til disse hendelsene i dataene.

4.3.10 Fall ved kai/brygge

4.3.10.1 *Resultater*

Informasjon knyttet til fall ved kai/brygge er hovedsakelig informasjon om hendelser med omkomne mottatt fra Sjøfartsdirektoratet (29 av 31 hendelser). Det er lite rapportering til både HRS og RS om hendelser som gjelder fall ved kai/brygge, da disse type hendelsene oftest ikke omfatter de samme redningsaksjonene som for de andre ulykkestypene. Resultatene som presenteres for denne ulykkestypen er derfor hovedsakelig hendelser med omkomne, se også ytterligere informasjon om disse hendelsene under kapittel 4.6.

Resultatene kan tyde på at alvorlige ulykker med fall ved kai/brygge har en økende trend, men det er stor usikkerhet knyttet til disse tallene.

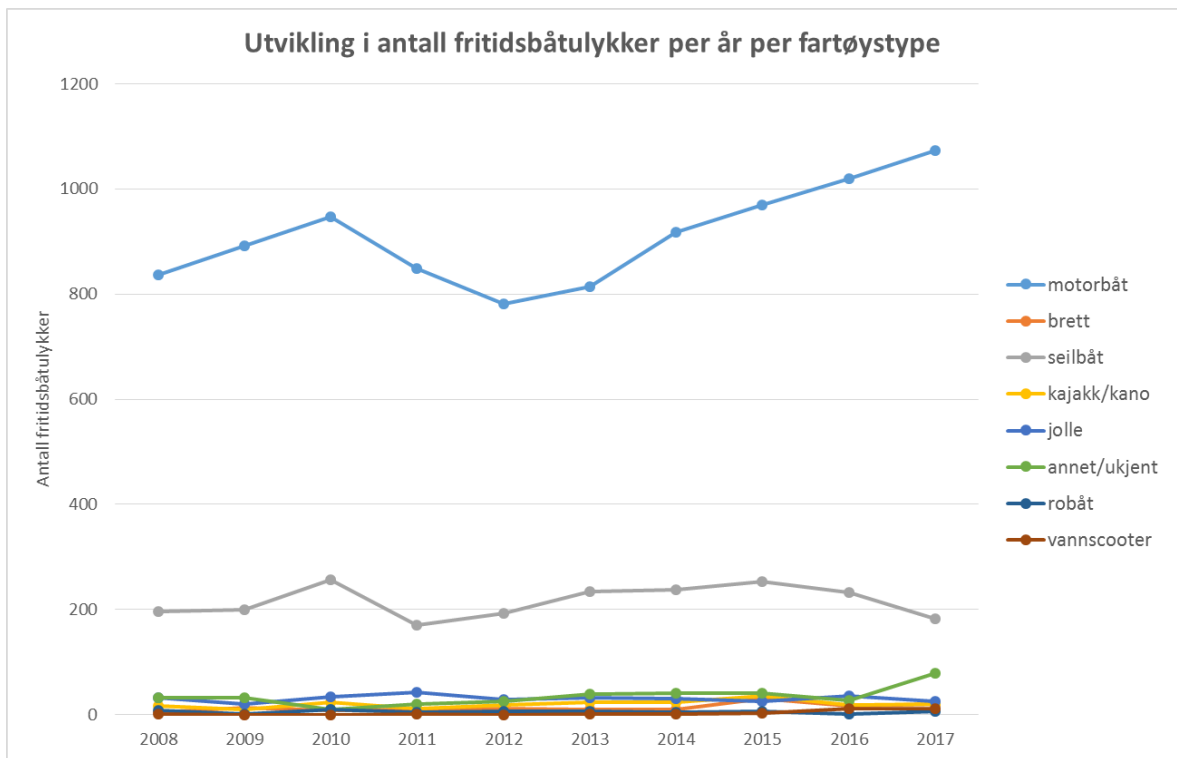


Figur 16: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – fall ved kai/brygge

4.4 Ulykker per fartøystype

Ulykker per fartøystype vil bli presentert i dette kapitlet. Det er definert 7 fartøystyper i kartleggingen, i tillegg til at det er en del av hendelsene hvor det ikke var informasjon om fartøystype (~3 %). Det er stor variasjon i antall hendelser for de ulike fartøystypene, dette blant annet pga. ulikt antall fartøy i bruk og ulike rapporteringsrutiner. Eksempelvis kan en tenke seg at for mindre fartøy blir det ikke rapportert om assistansebehov ved mindre alvorlige hendelser, slik at disse ikke blir meldt inn og registrert. Det er allikevel valgt å presentere resultater for alle fartøyene for å kunne skille på forskjeller i ulykkestyper for de ulike fartøystypene.

Utvikling i antall fritidsbåtulykker per år per fartøystype er vist i figur 17.

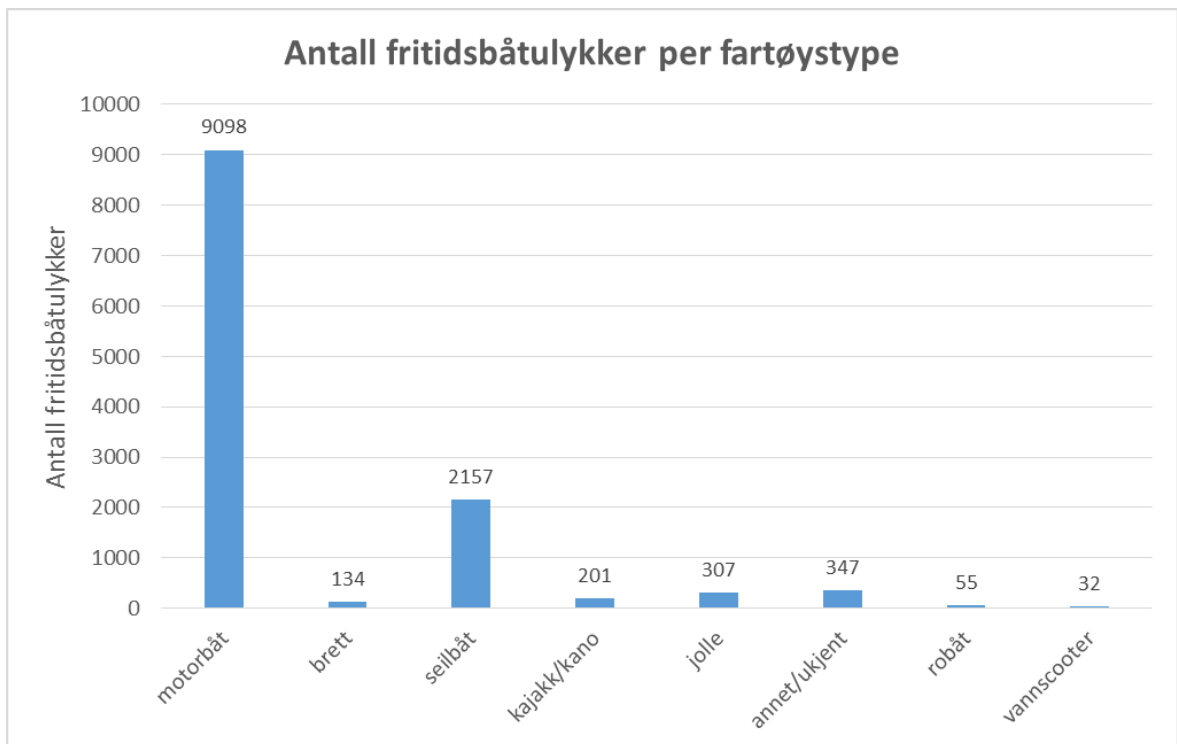


Figur 17: Utvikling i antall fritidsbåtulykker per fartøystype

Figur 17 viser at det er motorbåter som dominerer antall fritidsbåtulykker.

Båtlivsundersøkelsen⁴ viser at antall fritidsbåter har økt med omtrent 200 000 siden 2011. Av disse er det hovedsakelig motorbåter uten overnattingsmulighet (~110 000) og kajakk/kano (~90 000) som har økt mest. Videre er det rapportert at 87 % av motorbåter uten overnattingsmulighet er mindre enn 26 fot. Om lag 1/4 av ulykkeshendelsene i SHTs datamateriale er registrert som motorbåt mindre enn 26 fot. Basert på dette kan det derfor ikke konkluderes med at økningen i antall ulykker med motorbåt kun skyldes en økning i antall mindre motorbåter uten overnattingsmulighet (båter mindre enn 26 fot). Det bør bemerkes at for 1/4 av hendelsene med motorbåt er ikke størrelsen på fartøyet angitt.

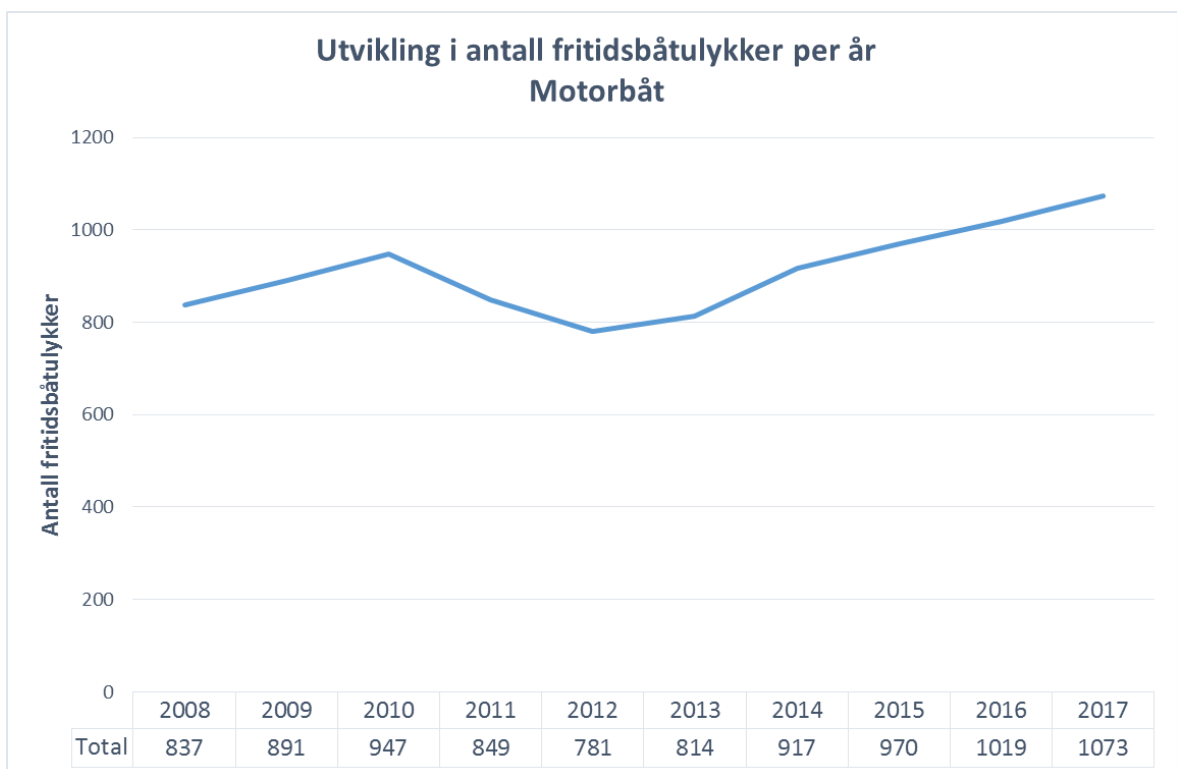
Antall fritidsbåtulykker fordelt på fartøystype er angitt i figur 18. Figuren viser at flest ulykker inntreffer med motorbåt, noe som er forventet, da motorbåter er fartøystypen som dominerer for fritidsbåtsegmentet.



Figur 18: Antall fritidsbåtulykker per fartøystype

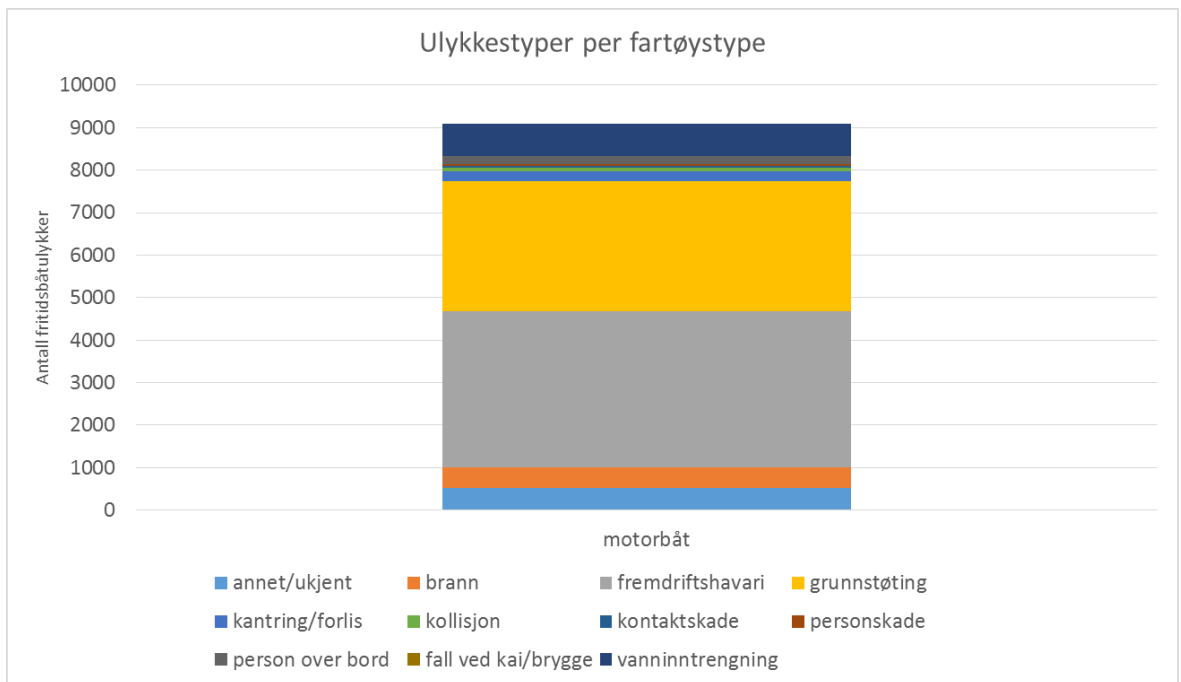
4.4.1 Motorbåt

Det skjer flest fritidsbåtulykker med motorbåt (gjennomsnittlig ~900 per år). Dette er som forventet, da ~60 % av fritidsbåtene i Norge er motorbåter, ifølge Båtlivsundersøkelsen⁴.



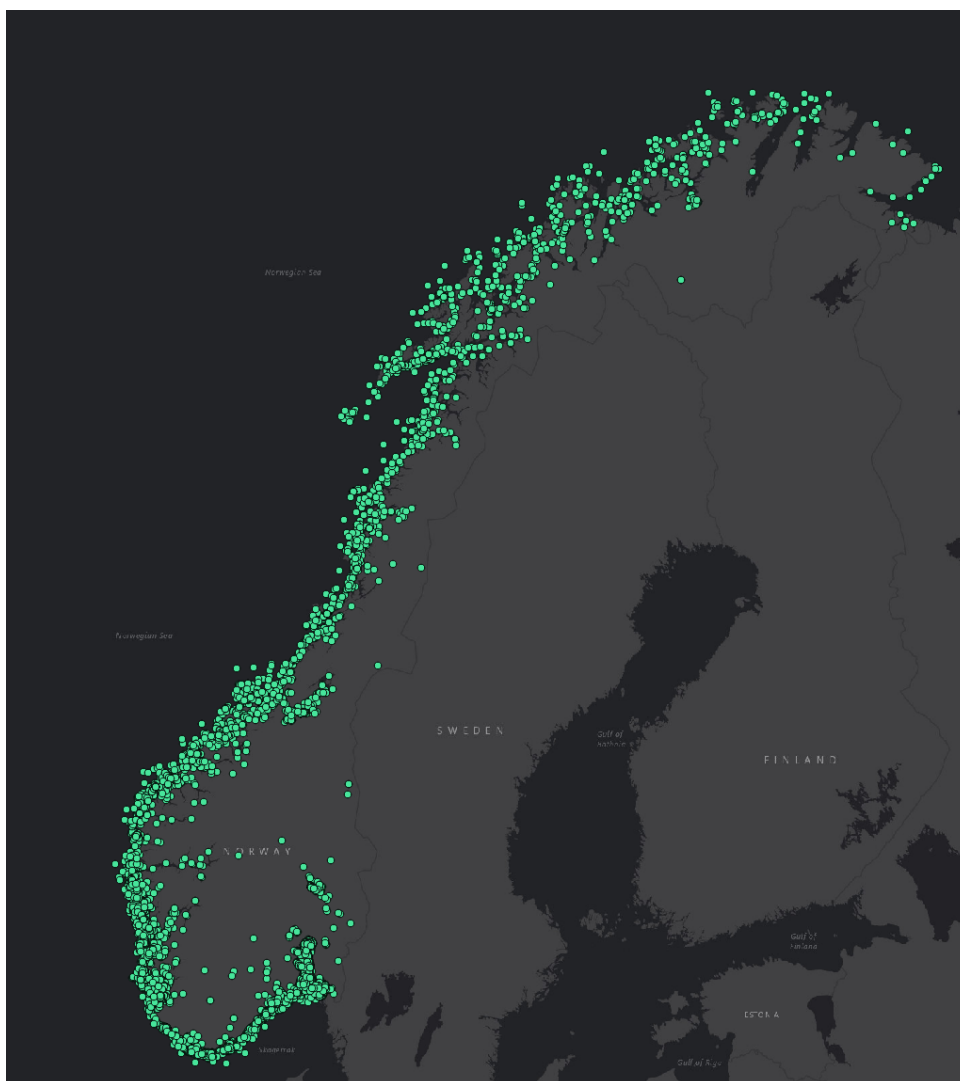
Figur 19: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – motorbåt

Antall ulykker med motorbåt viser en økende trend. Fremdriftshavari og grunnstøtinger er de ulykkestypene som inntreffer hyppigst for denne båttypen.



Figur 20: Fordeling av ulykkestype for motorbåt – 2008–2017

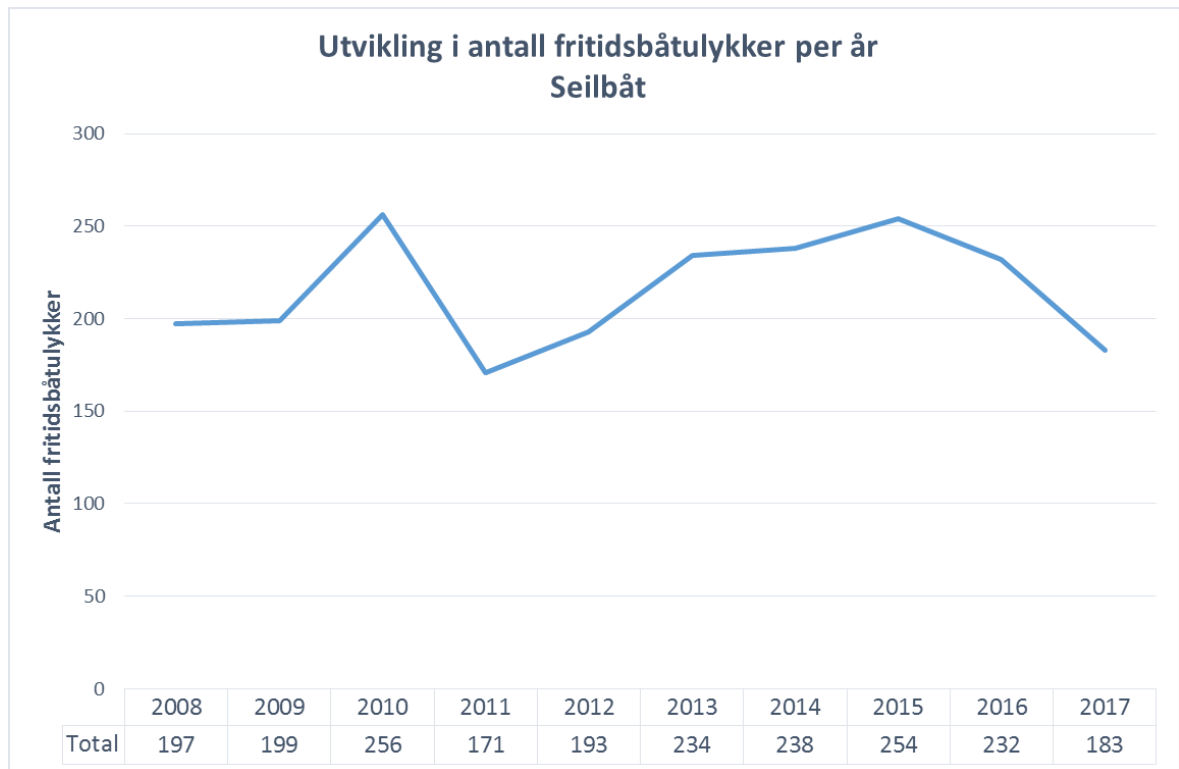
Ulykker med motorbåt inntreffer over hele landet, i tillegg til noen på Svalbard (ikke vist i figuren), se figur 21.



Figur 21: Fordeling av fritidsbåtulykker med motorbåt 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

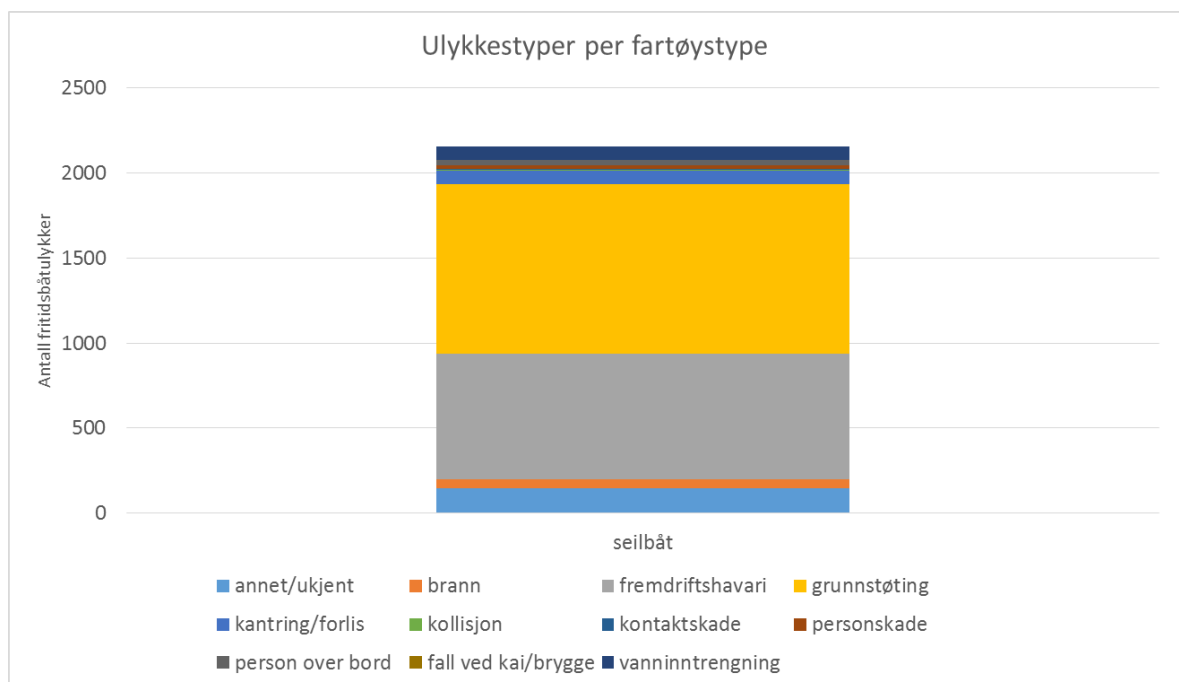
4.4.2 Seilbåt

Seilbåt er den fartøystypen med nest flest ulykker i året (gjennomsnittlig ~200 per år). Antall ulykker med seilbåt viser en svakt økende trend frem til år 2015.



Figur 22: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – seilbåt

Grunnstøtinger og fremdriftshavari er de ulykkestypene som inntreffer hyppigst for denne båttypen.



Figur 23: Fordeling av ulykkestype for seilbåt 2008–2017

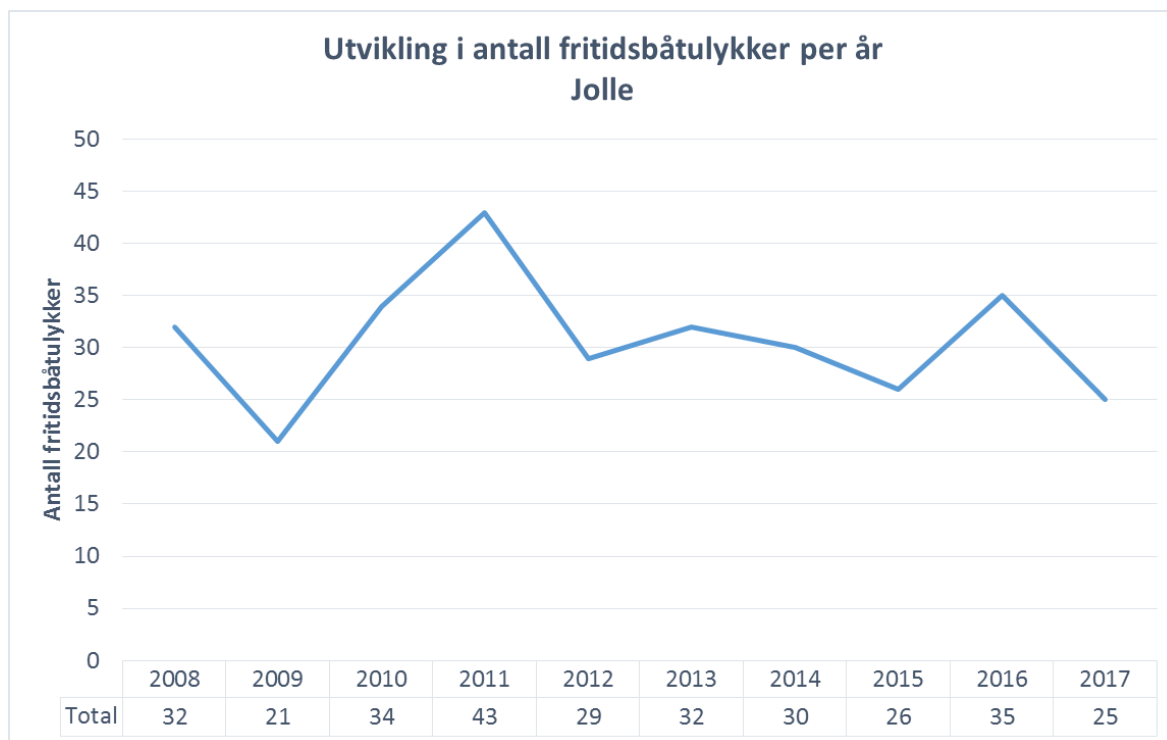
Ulykker med seilbåt inntreffer hyppigst i sørlige deler av landet, i tillegg til noen på Svalbard (ikke vist i figuren), se figur 24.



Figur 24: Fordeling av fritidsbåtulykker med seilbåt 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

4.4.3 Jolle

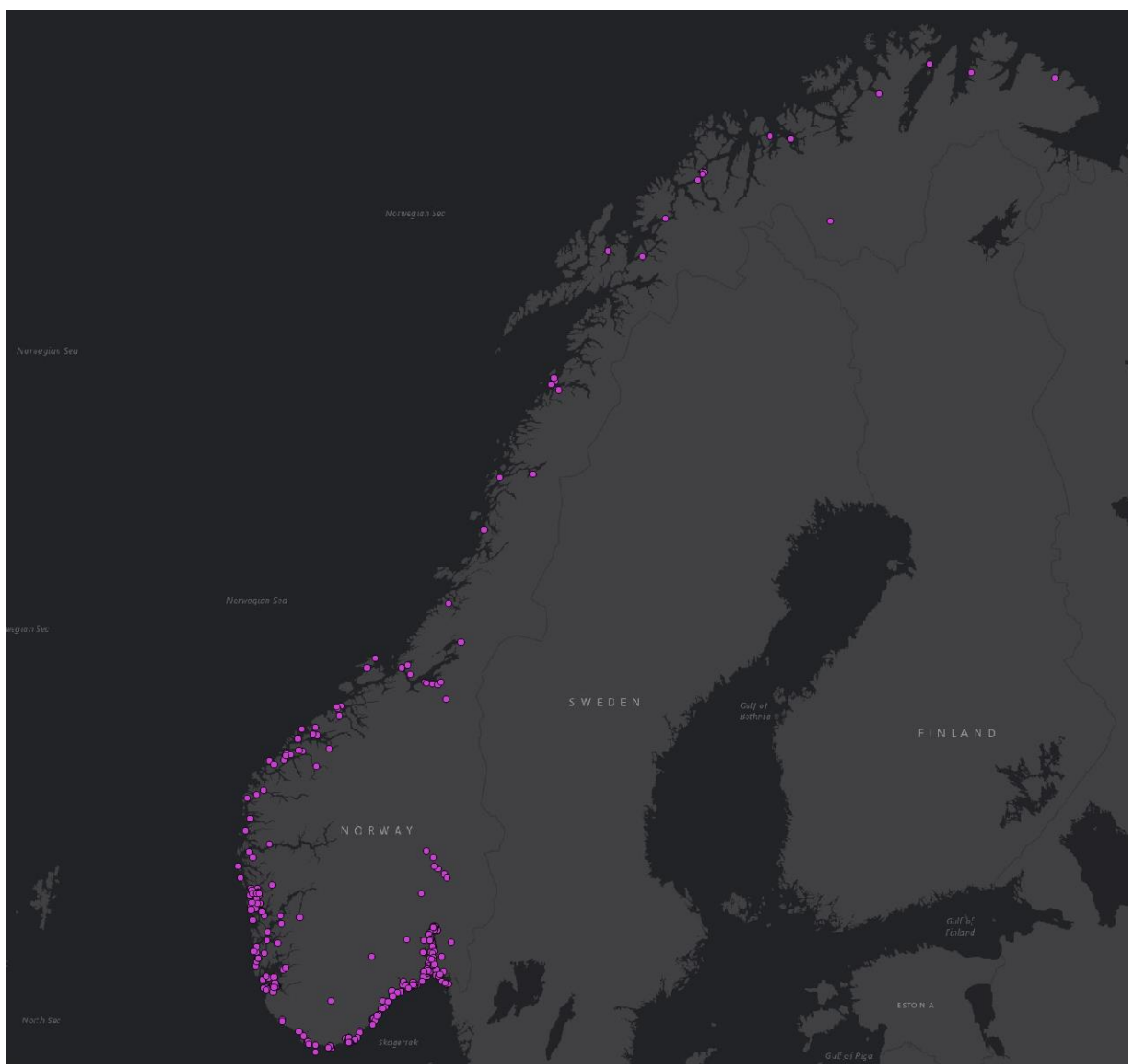
Det er registrert ~30 ulykker per år i gjennomsnitt med jolle. Antall ulykker med jolle er relativt stabilt over perioden.



Figur 25: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – jolle

Fremdriftshavari og kantring/forlis er de dominerende ulykkestypene for denne fartøystypen.

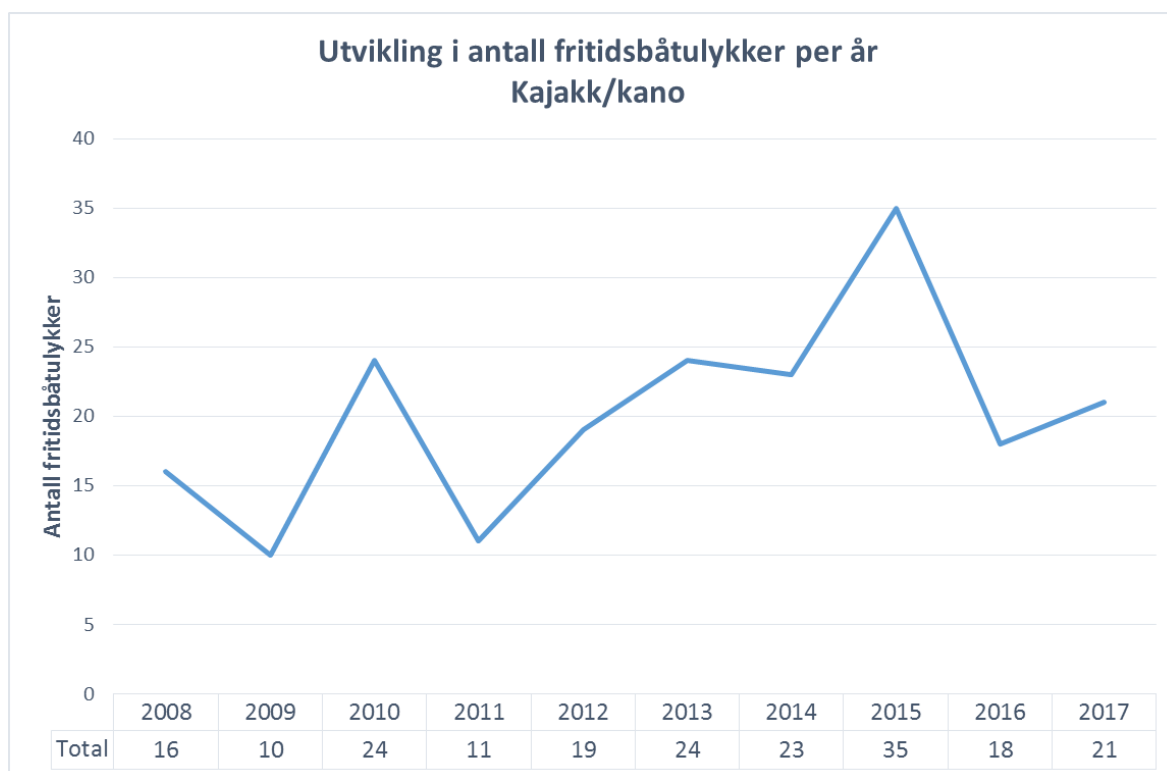
Ulykker med jolle inntreffer hyppigst i sørlige deler av landet (hovedsakelig Vest-, Sør- og Østlandet), i tillegg til en registrert på Svalbard (ikke vist i figuren), se figur 26.



Figur 26: Fordeling av fritidsbåtulykker med jolle 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

4.4.4 Kajakk/kano

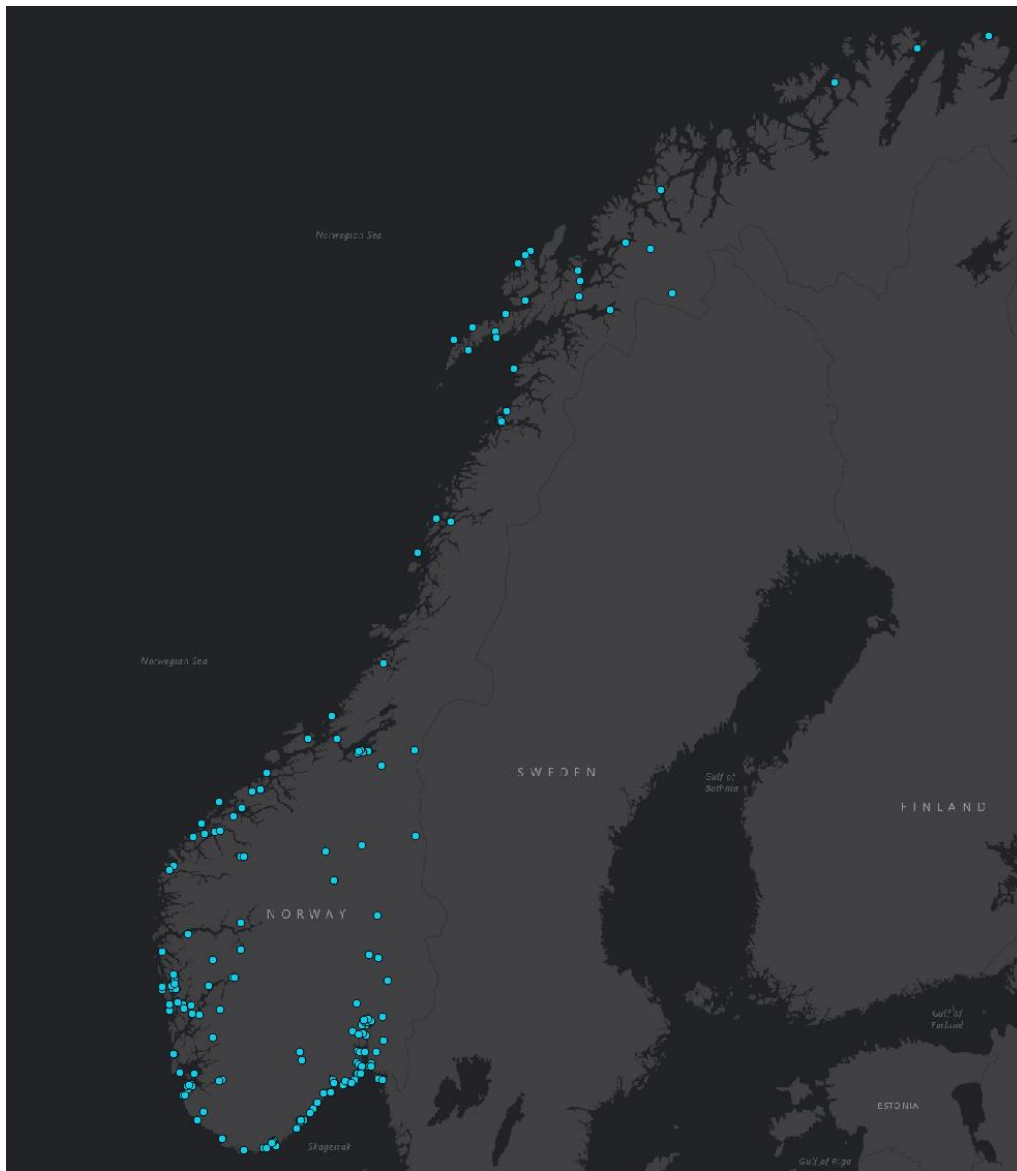
Det er registrert ~20 ulykker per år i gjennomsnitt med kajakk/kano. Antall ulykker med kajakk/kano viser en økende trend.



Figur 27: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – kajakk/kano

Kantring/forlis er den ulykkestypen som skjer hyppigst for denne fartøystypen, i tillegg til person over bord. Det kan være naturlig å tenke at alle kantringer med kajakk/kano fører til person over bord, men dette ble bare registrert som følgehendelse der det eksplisitt fremgikk av datagrunnlaget. Dette for å unngå spekulasjon om hendelsesforløp, og fordi kategoriene gjelder samtlige fartøy. Ikke for alle fartøy er det ved kantring/forlis like sannsynlig at personen havner i vannet. Av samme grunn ble ikke kantring/forlis valgt som forutgående hendelse når det ikke var oppgitt hvorfor personen havnet i vannet.

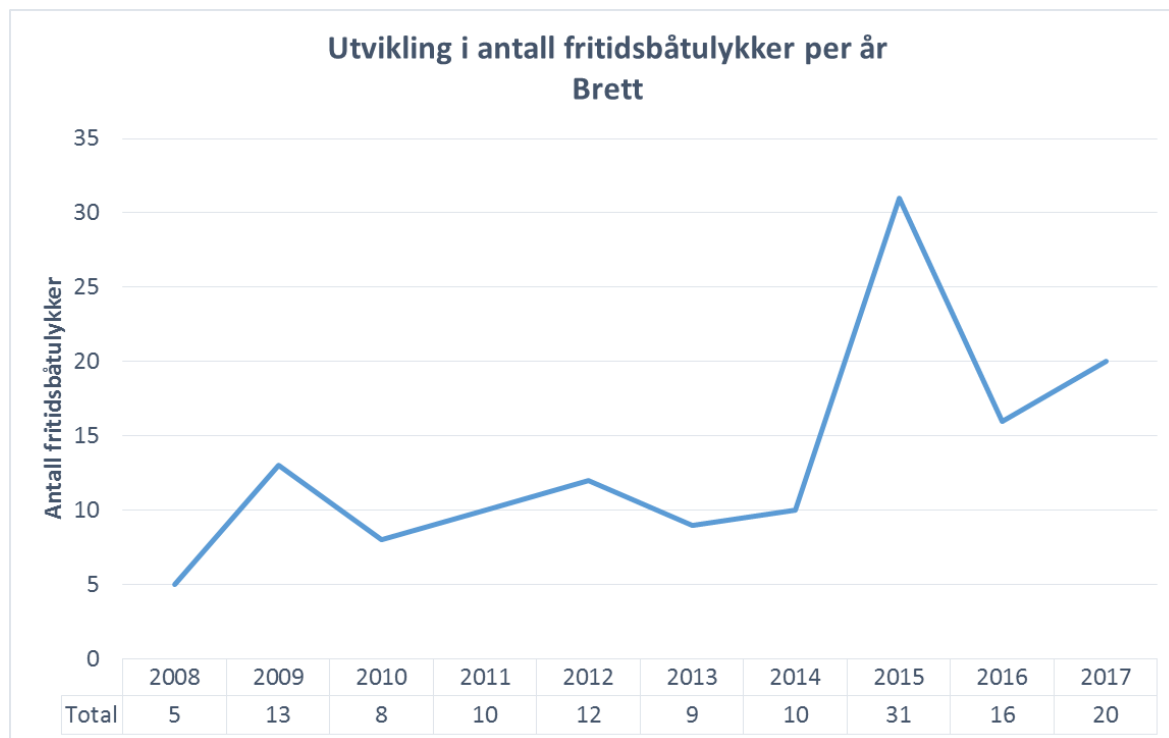
Ulykker med kajakk/kano inntreffer hyppigst i sørlige deler av landet (hovedsakelig Vest-, Sør- og Østlandet), i tillegg til noen få på Svalbard (ikke vist i figuren), se figur 28.



Figur 28: Fordeling av fritidsbåtulykker med kajakk/kano 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

4.4.5 Brett (seil-, padle-, og kitebrett)

Det er registrert gjennomsnittlig ~13 ulykker per år med brett. Antall ulykker med brett viser en økende trend. Det er lite informasjon registrert om type hendelser, men informasjon i teksten indikerer at hendelsene hovedsakelig dreier seg om problemer med utstyr og at person ikke kommer seg opp på og/eller kommer seg bort fra brett.



Figur 29: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – brett

Figur 30 viser at det er relativt få registrerte ulykker med brett. Disse ulykkene inntreffer hyppigst i sørlige deler av landet (hovedsakelig Vest-, Sør- og Østlandet).



Figur 30: Fordeling av fritidsbåtulykker med brett 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

4.4.6 Vannscooter

Det er relativt få hendelser med vannscooter over perioden 2008–2017. Det er registrert 32 hendelser totalt i datasettet for denne perioden, men 24 av disse inntraff de to siste årene.



Figur 31: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – vannscooter

Antall ulykker med vannscooter viser en sterkt økende trend de to siste årene, mest sannsynlig som følge av oppheving av forskrift om bruk av vannscooter o.l. med virkning fra 18. mai 2017 som definerte omfattende forbudsområder langs land. Etter dette kan vannscootere brukes på lik linje med andre fritidsbåter der ikke lokale forskrifter begrenser ferdselen med vannscooter.

Ulykker med vannscootere skyldes hovedsakelig problemer med fremdrift og kantring/forlis. Det er relativt lite informasjon om årsaker til disse ulykkene, men det er for en del hendelser angitt problemer med motor i form av lekkasje, men også problemer med styring. Under ulykkestypen kantring/forlis er dette typiske hendelser hvor personer har veltet med vannscooter og trenger assistanse for å komme seg til land.

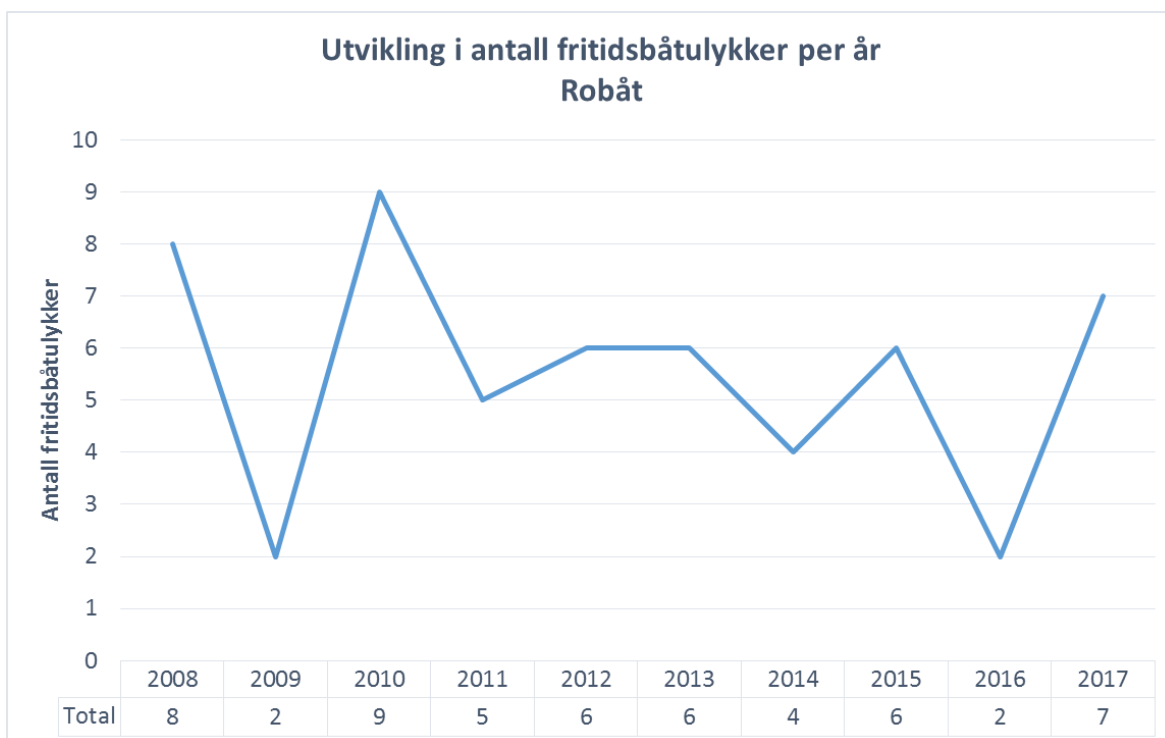
Figur 32 viser at det er relativt få registrerte ulykker med vannscooter. Disse ulykkene inntreffer hyppigst i sørlige deler av landet (hovedsakelig Vest-, Sør- og Østlandet).



Figur 32: Fordeling av fritidsbåtulykker med vannscooter 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

4.4.7 Robåt

Det er registrert få hendelser med robåt i perioden 2008–2017. I gjennomsnitt er det registret ~6 ulykker per år i gjennomsnitt. Antall ulykker med robåt er relativt uforandret over perioden.



Figur 33: Utvikling i antall fritidsbåtulykker – robåt

Kantring/forlis er den dominerende ulykkestypen for denne fartøystypen.

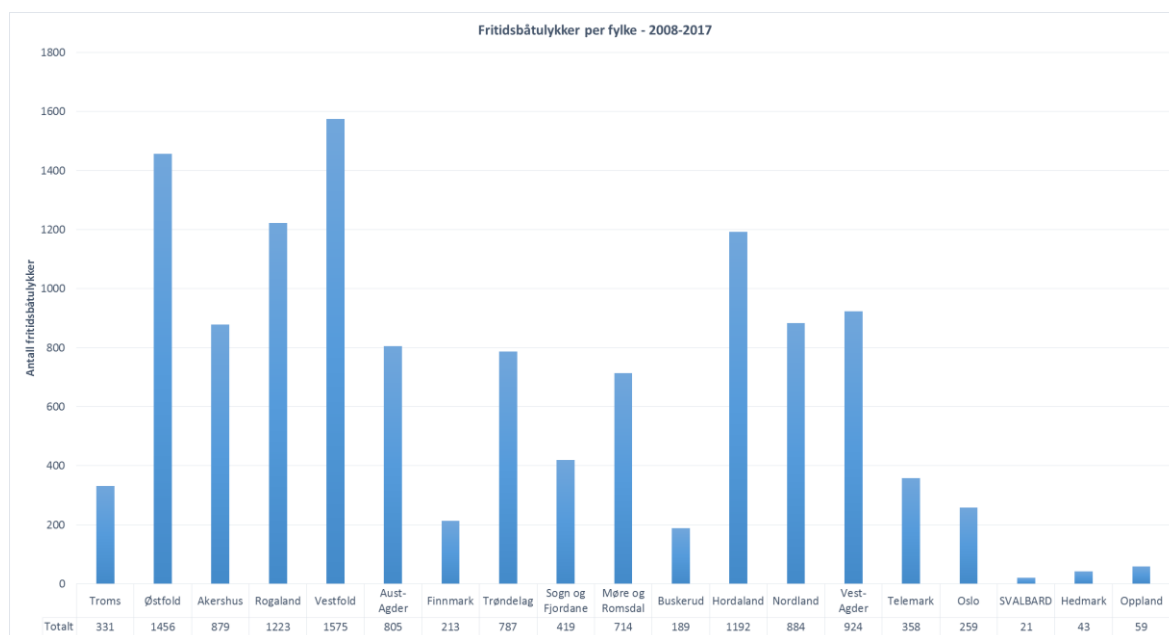
Ulykker med robåt inntreffer hyppigst i sørlige deler av landet (hovedsakelig Vest-, Sør- og Østlandet), se figur 34.



Figur 34: Fordeling av fritidsbåtulykker med robåt 2008–2017. Kilde: Illustrasjon laget i QGIS

4.5 Ulykker per fylke

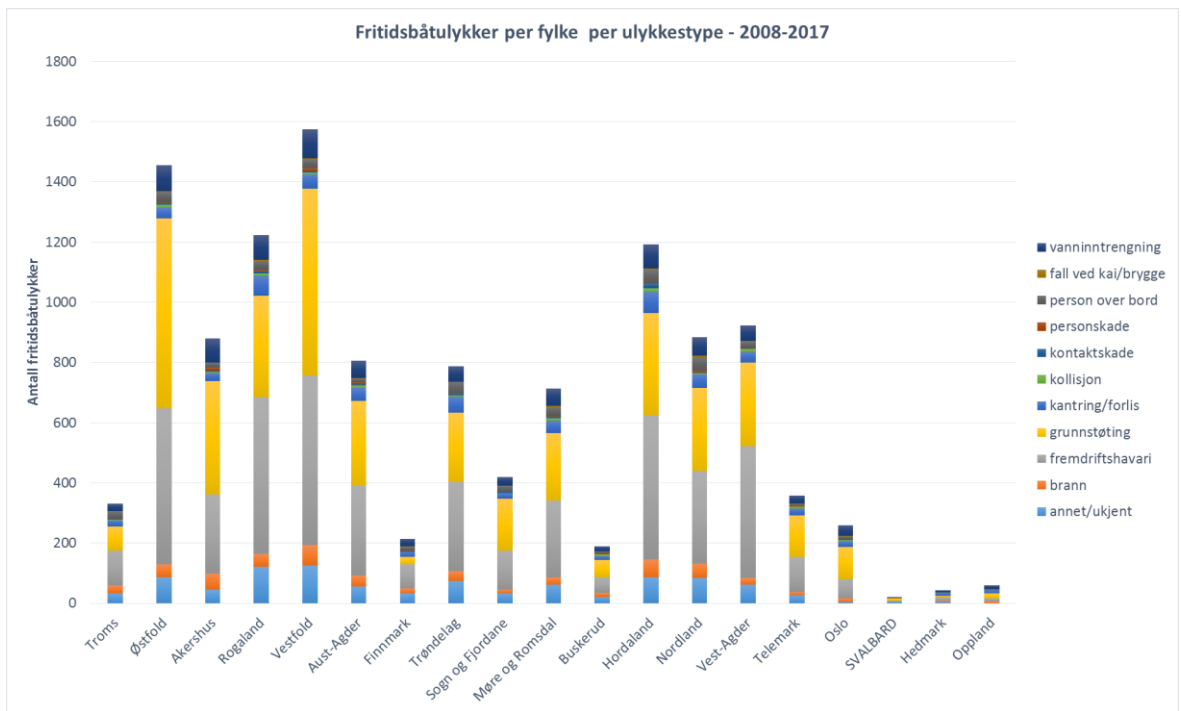
Antall fritidsbåtulykker per fylke er presentert i dette kapitlet. Antall fritidsbåtulykker per fylke for tidsperioden 2008–2017 er vist i figur 35.



Figur 35: Antall fritidsbåtulykker per fylke 2008–2017

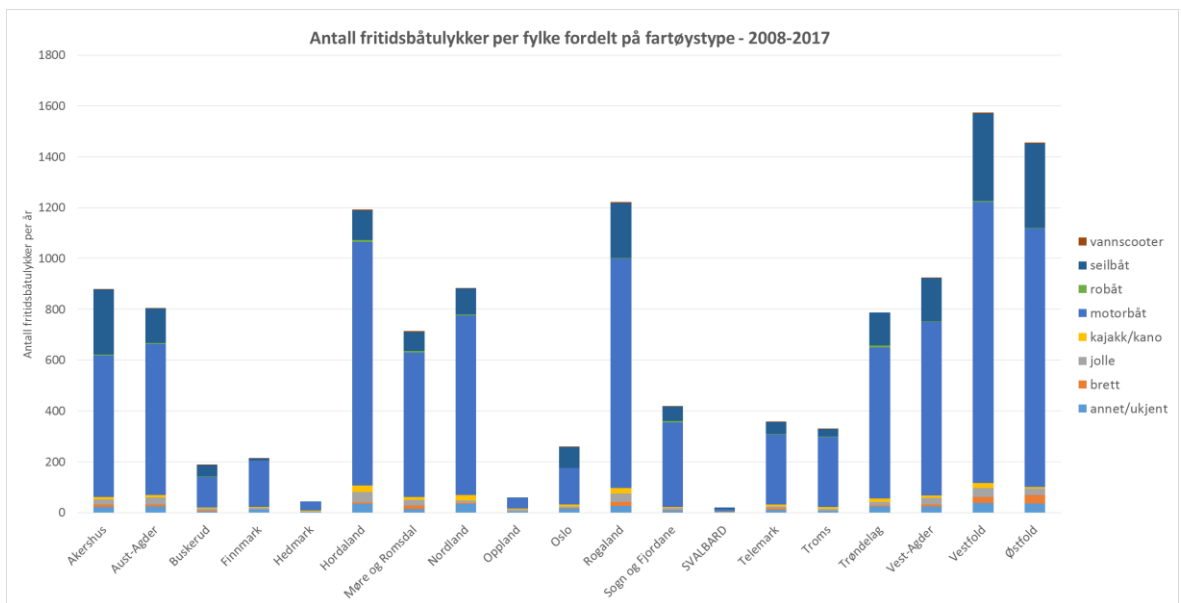
Figur 35 viser at det er i fylkene Vestfold, Østfold, Rogaland og Hordaland hvor det er registrert flest fritidsbåtulykker. Årsaken til dette kan ikke fastslås basert på datasettet, men mest sannsynlig er dette som følge av at disse fylkene også har mange fritidsbåter.

Figur 36 viser fritidsbåtulykker per fylke fordelt på ulykkestype. Figuren viser at grunnstøting og fremdriftshavari er de dominerende ulykkestypene for de fleste fylkene. Resultatene viser at det er relativt liten forskjell i andel ulykkestyper for de ulike fylkene, men med noen unntak. Eksempelvis skiller Svalbard, Troms og Finnmark og innlandsfylkene Hedmark og Oppland seg noe mer fra de andre fylkene. Resultater per fylke er ikke angitt i ytterligere detalj, da det er hovedsakelig antall ulykker per fylke som er den mest vesentlig forskjellen.



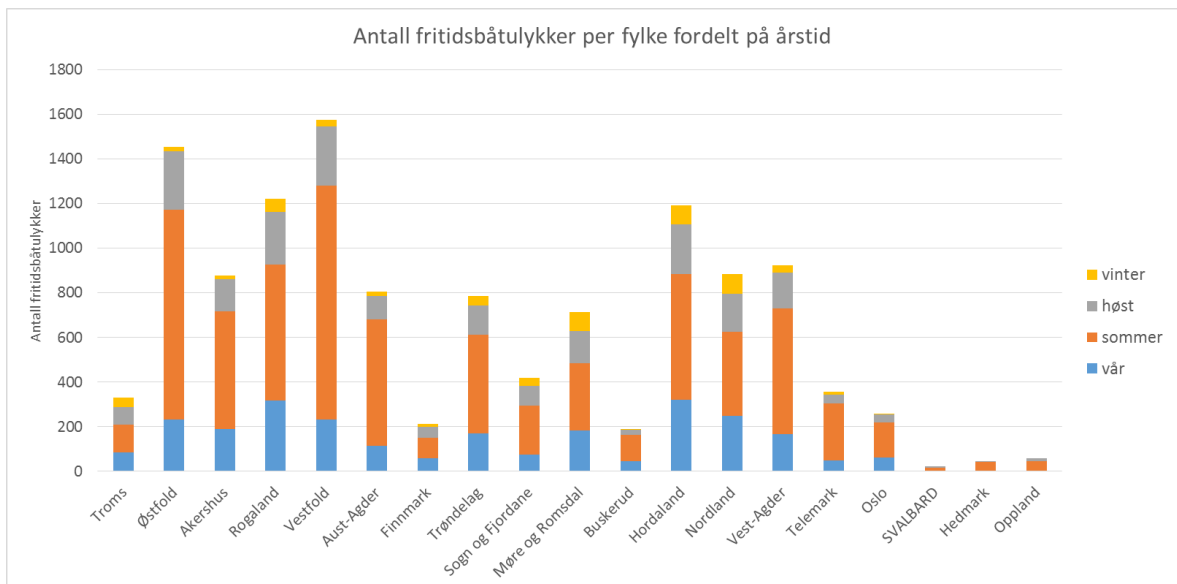
Figur 36: Antall fritidsbåtulykker per fylke fordelt på ulykkestype 2008–2017

Figur 37 og figur 38 viser antall fritidsbåtulykker per fylke fordelt på fartøystype. Resultatene viser at motorbåt og seilbåt dominerer for de aller fleste fylkene. Det er ikke alle fylker som har registret ulykker med alle fartøystyper. Brett, vannscooter og robåt er de fartøystypene som ikke har registrert hendelser i alle fylker.



Figur 37: Antall fritidsbåtulykker per fylke fordelt på fartøystype 2008–2017

Figur 38 viser antall ulykker per fylke fordelt på årstider. Resultatene viser at de ulike fylkene ikke skiller seg vesentlig fra hverandre mht. når på året ulykkene inntreffer.



Figur 38: Antall fritidsbåtulykker per fylke fordelt på årstid 2008–2017

4.6 Ulykker med omkomne

Fritidsbåtulykker med omkomne er presentert i dette kapitlet. Datasettet med omkomne er som tidligere nevnt både basert på statistikk fra Sjøfartsdirektoratet og informasjon fra HRS og RS.

For å få mer kunnskap om ulykker med omkomne er det innhentet logger fra HRS og foretatt mediesøk for ulykker med omkomne for de siste 5 årene (2013–2017). Resultatene for denne perioden er presentert i kapittel 4.6.2.

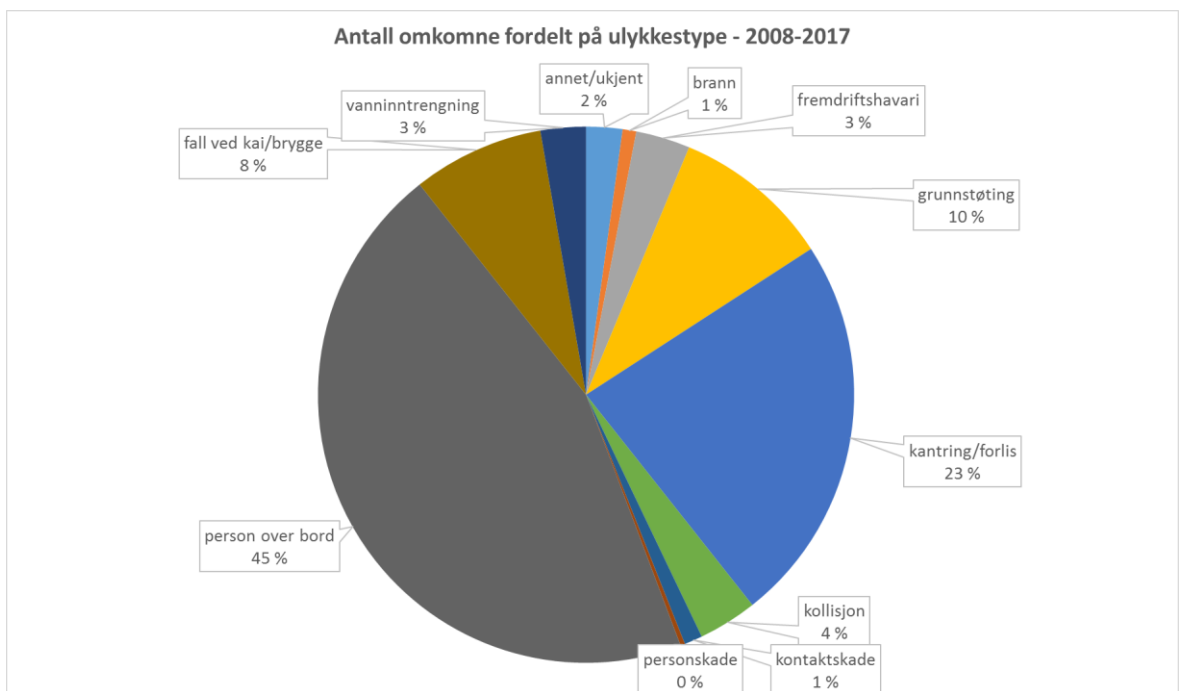
4.6.1 Fritidsbåtulykker med omkomne 2008–2017

Det er registrert 367 omkomne i perioden 2008–2017. Antallet er noe større enn det som fremgår av tidligere publiserte statistikk fra Sjøfartsdirektoratet. Dette kan skyldes blant annet at det ikke er obligatoriske rapporteringsrutiner for ulykker med fritidsfartøy. I tillegg er det noe usikkerhet i forbindelse med identifisering av fritidsbåtulykker, dette gjelder spesielt for ulykker ved kai/brygge og ulykker med fritidsbåt som brukes i næring. Antall omkomne per år er vist i figur 39. Figur 39 viser en noe nedadgående trend.



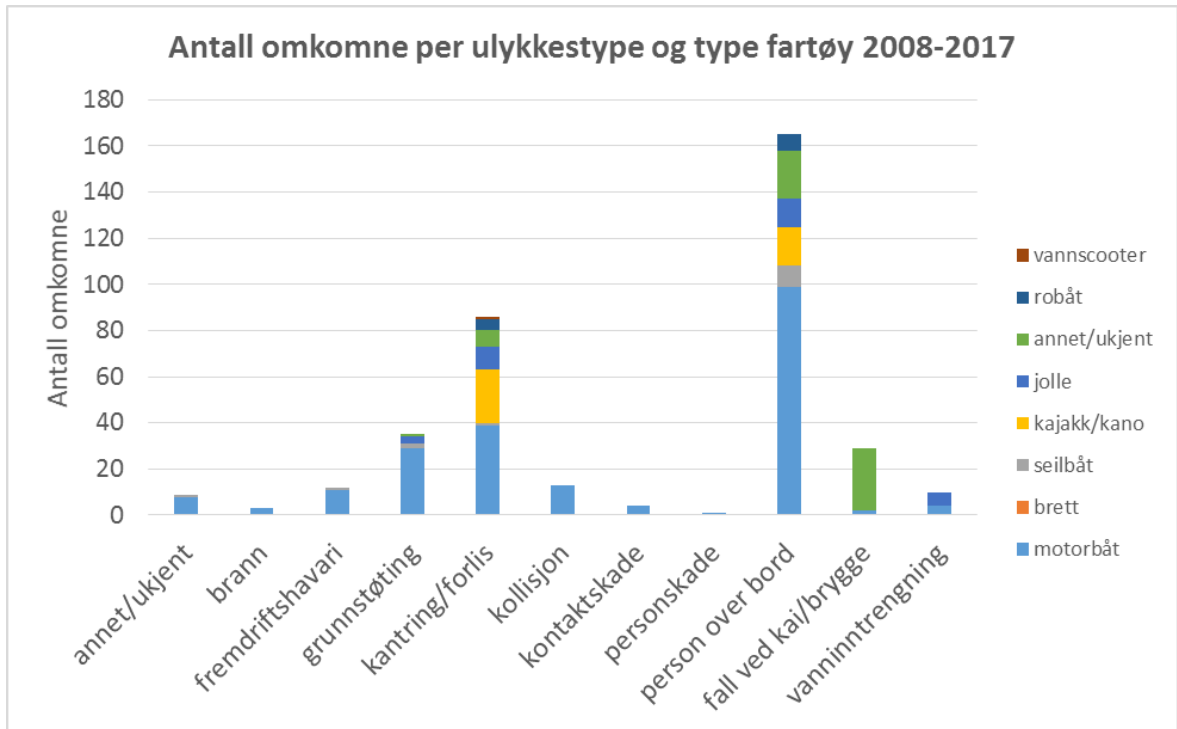
Figur 39: Antall omkomne 2008–2017

Figur 40 viser antall omkomne per ulykkestype. Resultatene viser at det er ulykker knyttet til person over bord, kantring/forlis, grunnstøting og fall ved kai/brygge som oftest fører til ulykker med omkomne. Det er få av hendelsene som er registrert som fremdriftshavari som har ført til ulykker med omkomne, selv om denne ulykkestypen dominerer i antall ulykker totalt, ref. kapittel 4.3.



Figur 40: Fordeling av antall omkomne per ulykkestype 2008–2017

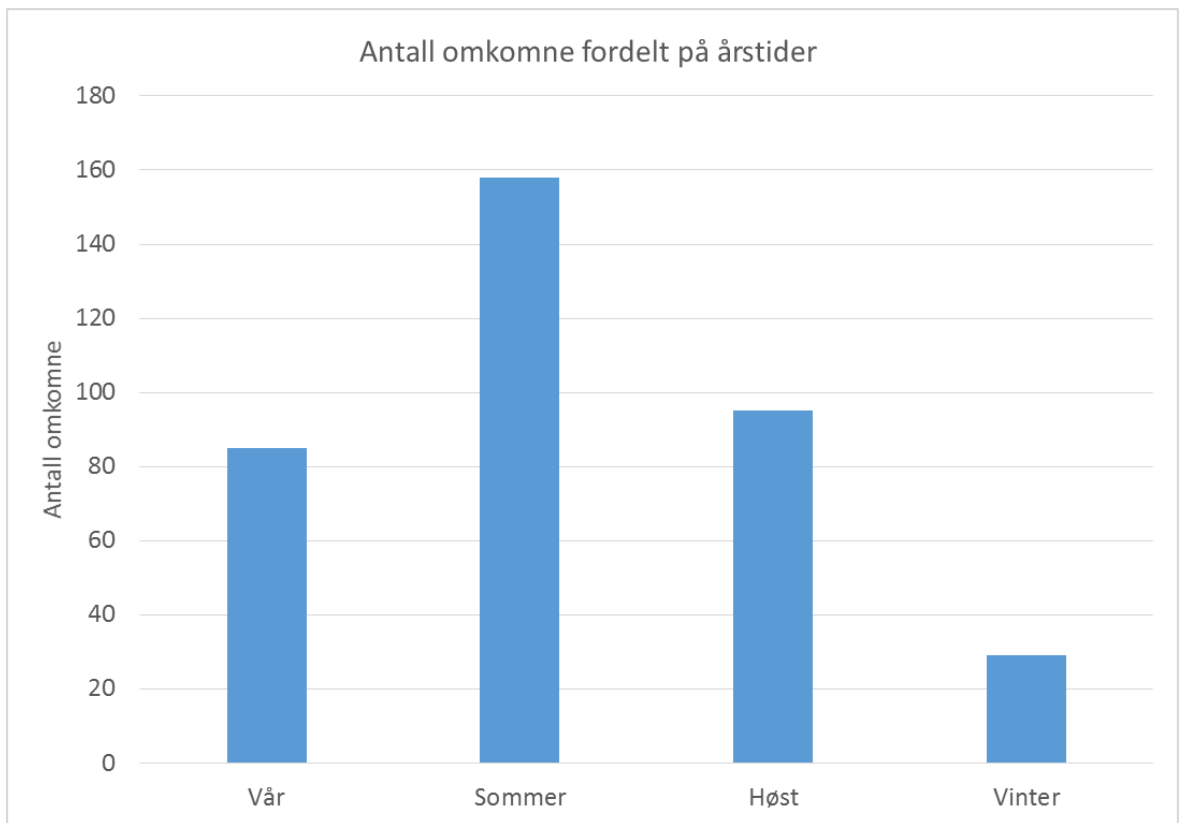
Antall omkomne per ulykkestype og fartøystype er vist i figur 41. De fleste ulykkene med omkomne inntreffer med motorbåt, bortsett fra fall ved kai/brygge hvor det i de fleste tilfellene ikke er angitt informasjon om fartøy. Resultatene viser også at det har vært en del ulykker som har ført til dødsfall med kajakk/kano i tillegg til jolle, robåt og seilbåt. Av ulykkene med motorbåt hvor størrelsen er oppgitt er det ca. 3/4 som er mindre enn 26 fot. Dette tyder på at det er flest dødsulykker inntreffer med mindre fartøy, dvs. fartøy mindre enn 26 fot.



Figur 41: Antall omkomne fordelt på ulykkestype og fartøystype 2008–2017

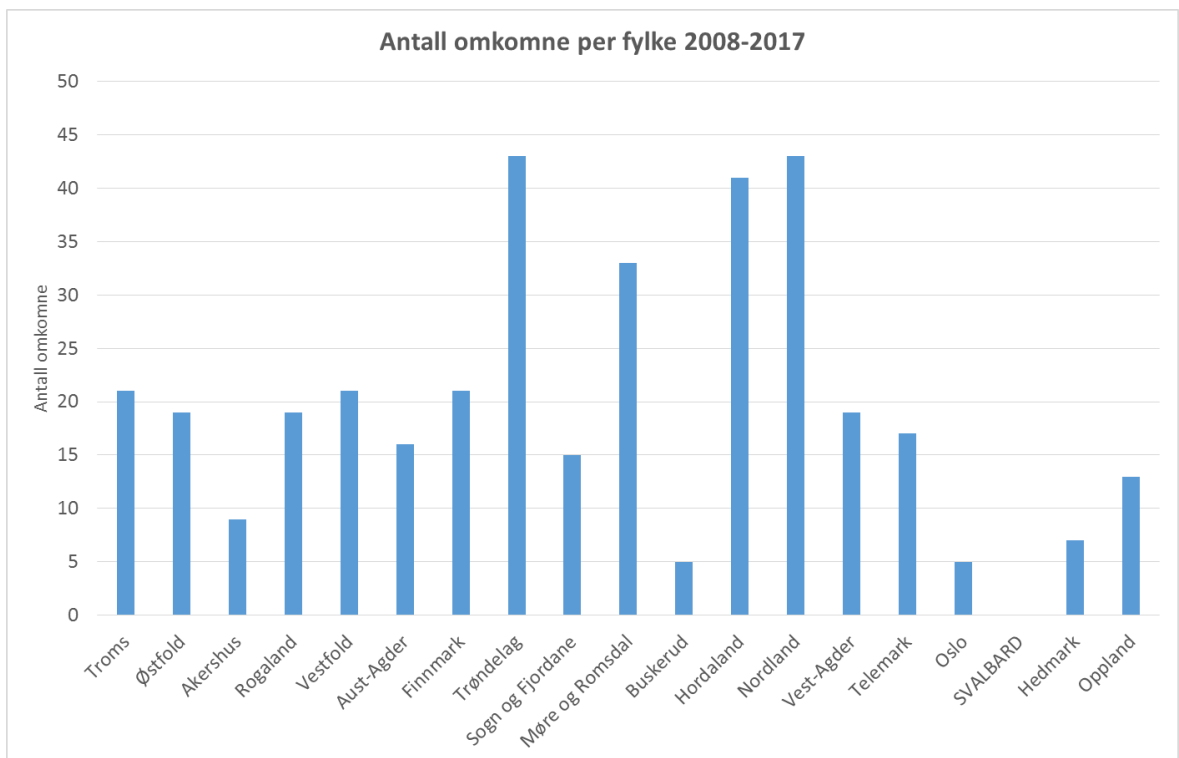
Resultatene viser videre at for ulykkestypen grunnstøting inntreffer omtrent halvparten av dødsulykkene om natten, hhv. 41 %. For ca. 1/3 av disse hendelsene er bruk av rusmidler registrert, mens andelen utgjør 45 % for dødsulykker som har skjedd i forbindelse med fall ved kai/brygge.

Figur 42 viser antall omkomne fordelt på årstid. Resultatet viser at fordelingen er relativt lik som for totalt antall hendelser, se kapittel 4.2.3, med få antall omkomne på vinteren og flest om sommeren.

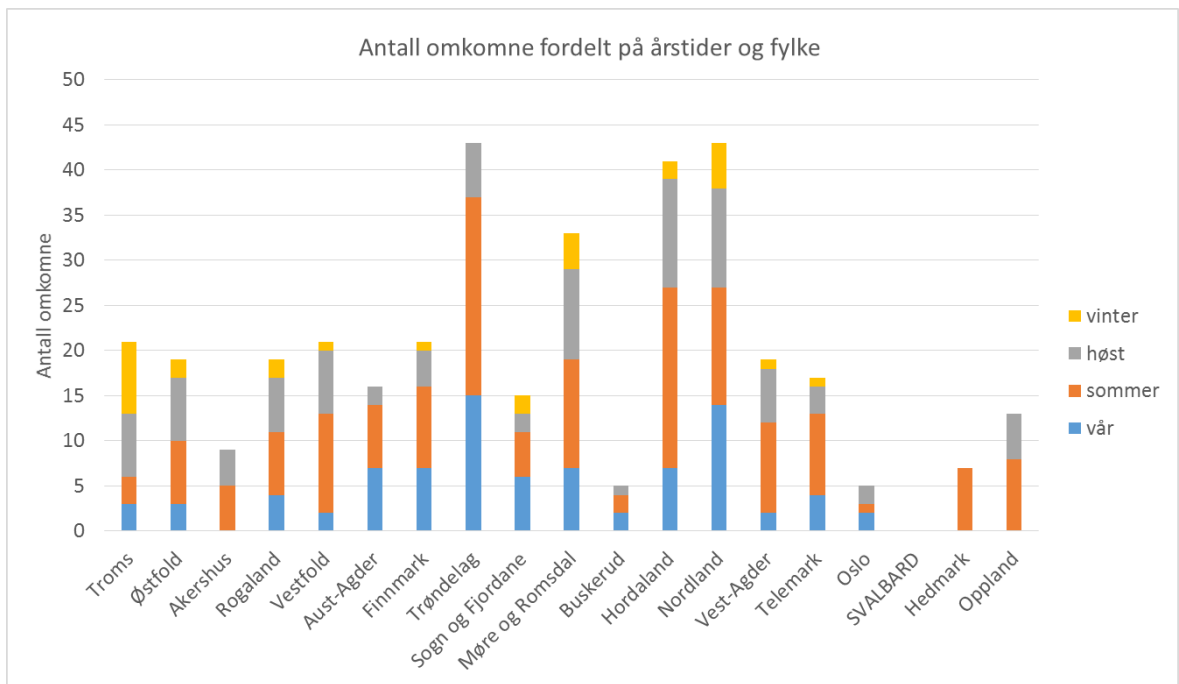


Figur 42: Antall omkomne fordelt på årstid

Figur 43 viser antall fritidsbåtulykker med omkomne per fylke. Resultatene viser at fylkene Hordaland, Nordland, Trøndelag og Møre og Romsdal er fylkene med flest registrerte hendelser med omkomne. Dette er ikke de samme fylkene som har flest ulykkeshendelser generelt, ref. kaptittel 4.5, bortsett fra Hordaland.

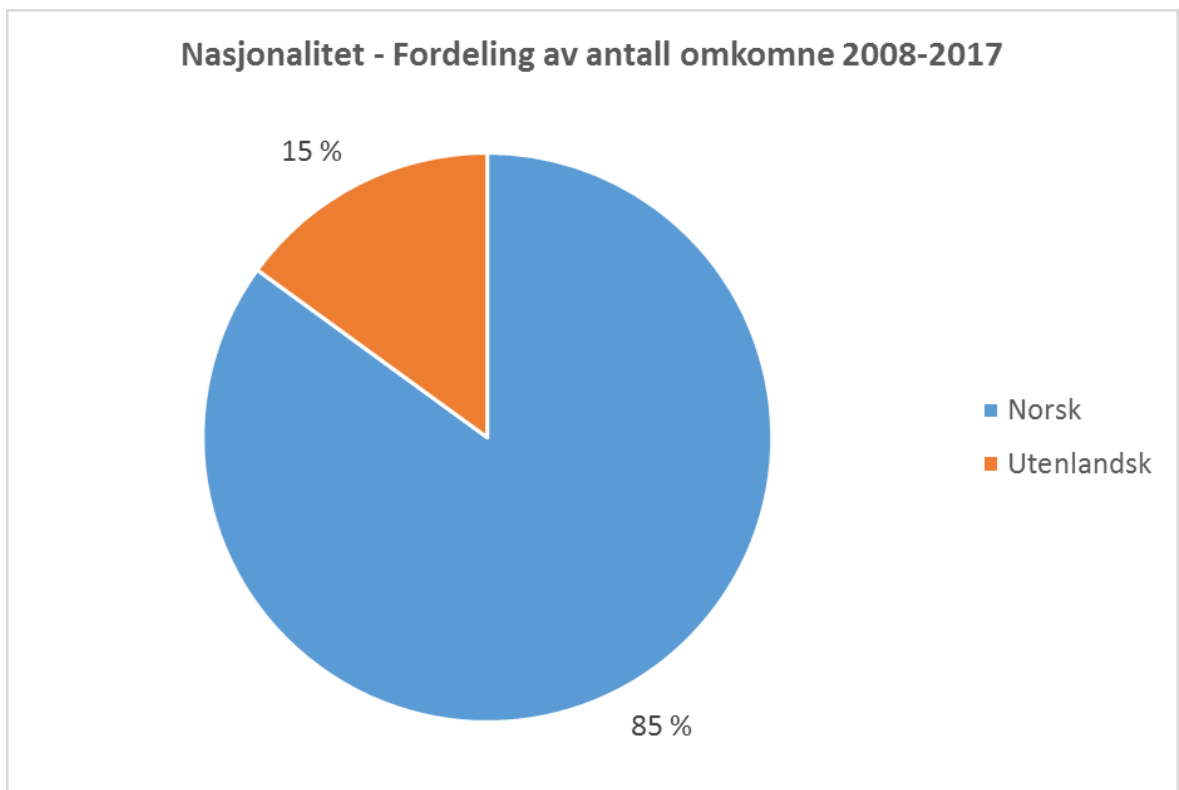


Figur 43: Antall omkomne per fylke 2008–2017



Figur 44: Antall omkomne per fylke og årstid 2008–2017

Figur 45 viser at de fleste som omkommer er norske. Av 367 omkomne var 312 norske, mens 55 personer hadde annen nasjonalitet.



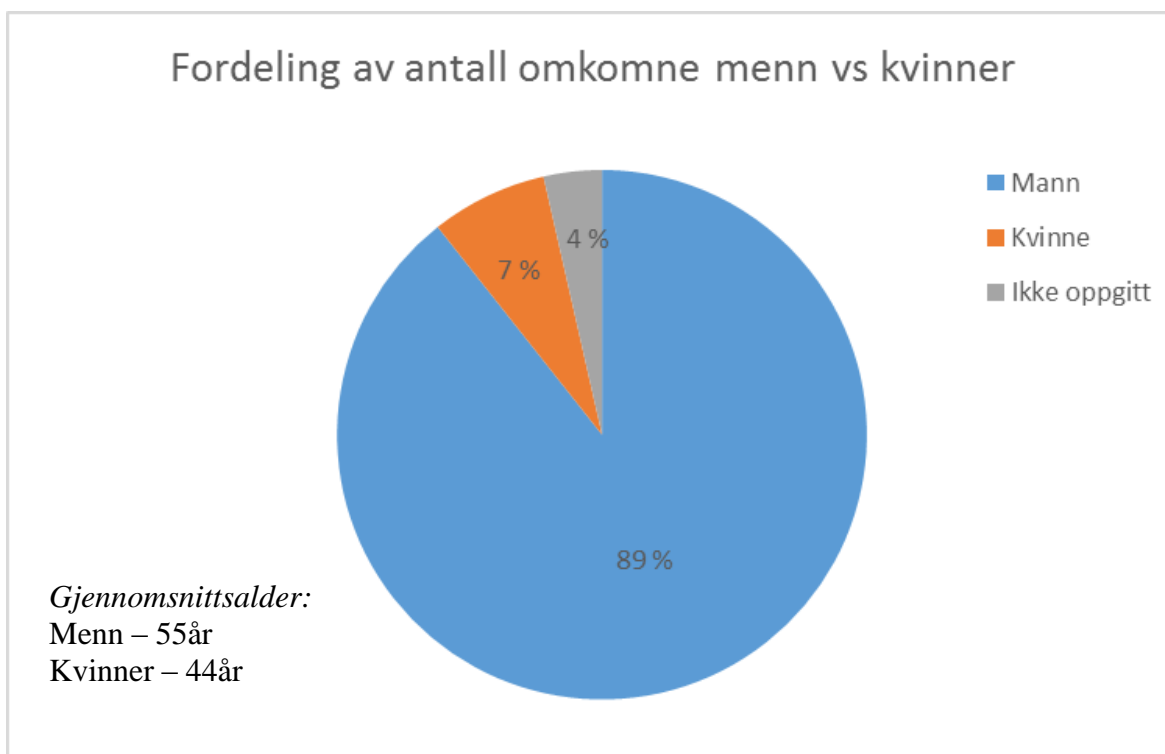
Figur 45: Nasjonalitet – Fordeling av antall omkomne 2008-2017

4.6.2 Fritidsbåtulykker med omkomne 2013–2017

For de siste fem årene er det innhentet ytterligere opplysninger for å få mer informasjon om hendelsene som har ført til dødsfall. De viktigste funnene er presentert i dette kapitlet.

4.6.2.1 Fordeling kjønn og alder

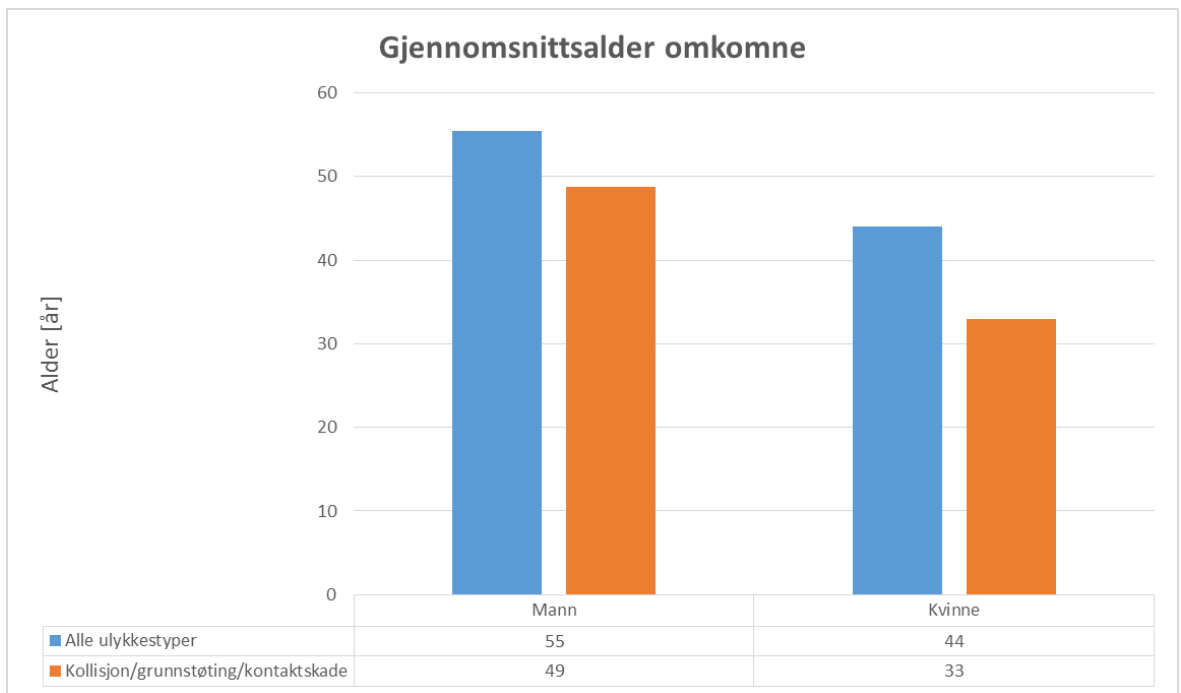
Fordelingen av antall menn som omkommer vs. antall kvinner er vist i figur 46. Figuren viser at det er flest menn som dør i fritidsbåtulykker. Dette har en sammenheng med at det er flest menn som fører fritidsbåt og eksponeringsgraden er derfor høyere.



Figur 46: Fordeling av antall menn som omkommer vs antall kvinner 2013–2017

Resultatene viser også at gjennomsnittsalder for menn som omkommer er 55 år, og 44 år for kvinner. For 5 % av de omkomne er det ikke oppgitt informasjon om alder.

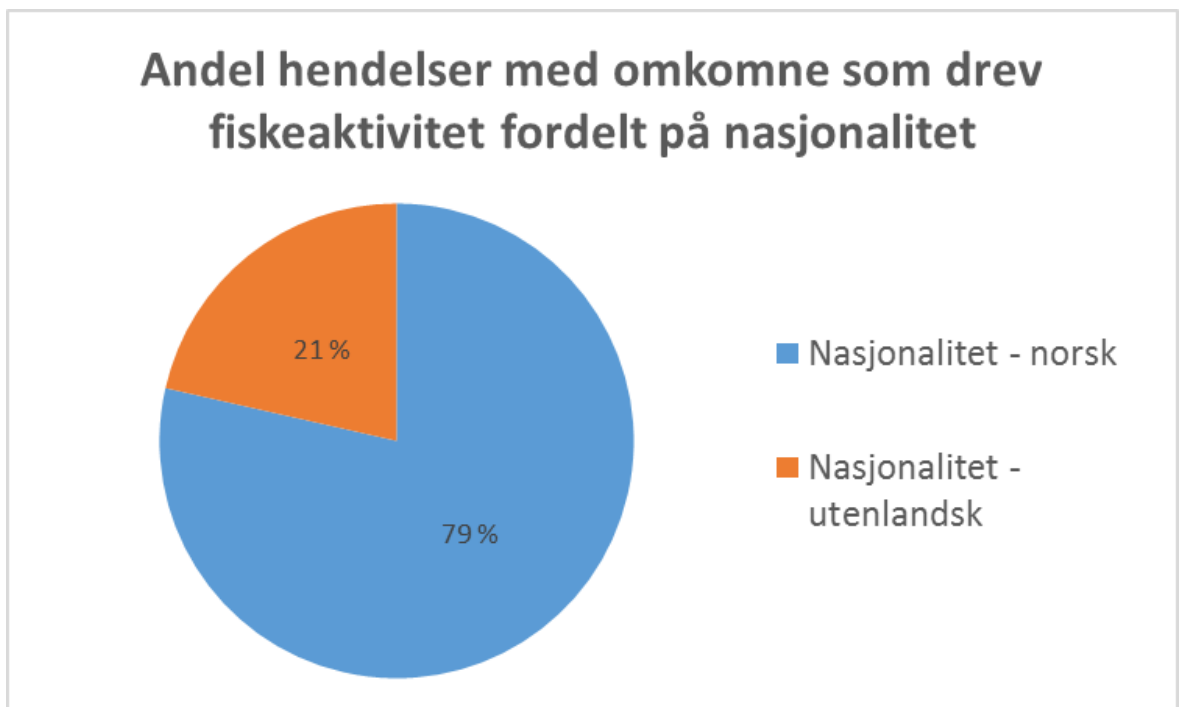
For hendelser med kollisjon, grunnstøting eller kontaktskade er gjennomsnittsalderen noe lavere enn gjennomsnittet enn for alle ulykkestyper, se figur 47.



Figur 47: Gjennomsnittsalder omkomne 2013–2017

4.6.2.2 Fiske som aktivitet

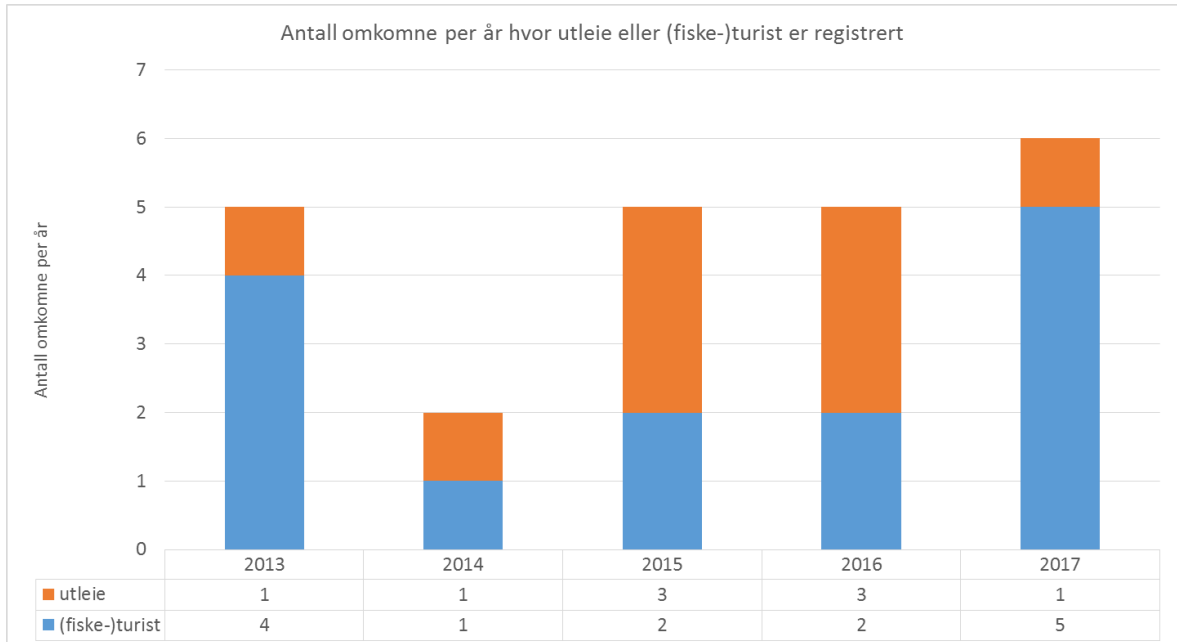
I omtrent 1/3 av hendelsene med omkomne er det registrert at personer om bord drev fiskeaktivitet eller hadde til hensikt å drive med fiskeaktivitet. I over halvparten av ulykkene med fiskeaktivitet har vedkommende vært alene. Videre viser resultatene at de fleste av de omkomne som har drevet med fiskeaktivitet som omkommer er norske, se figur 48.



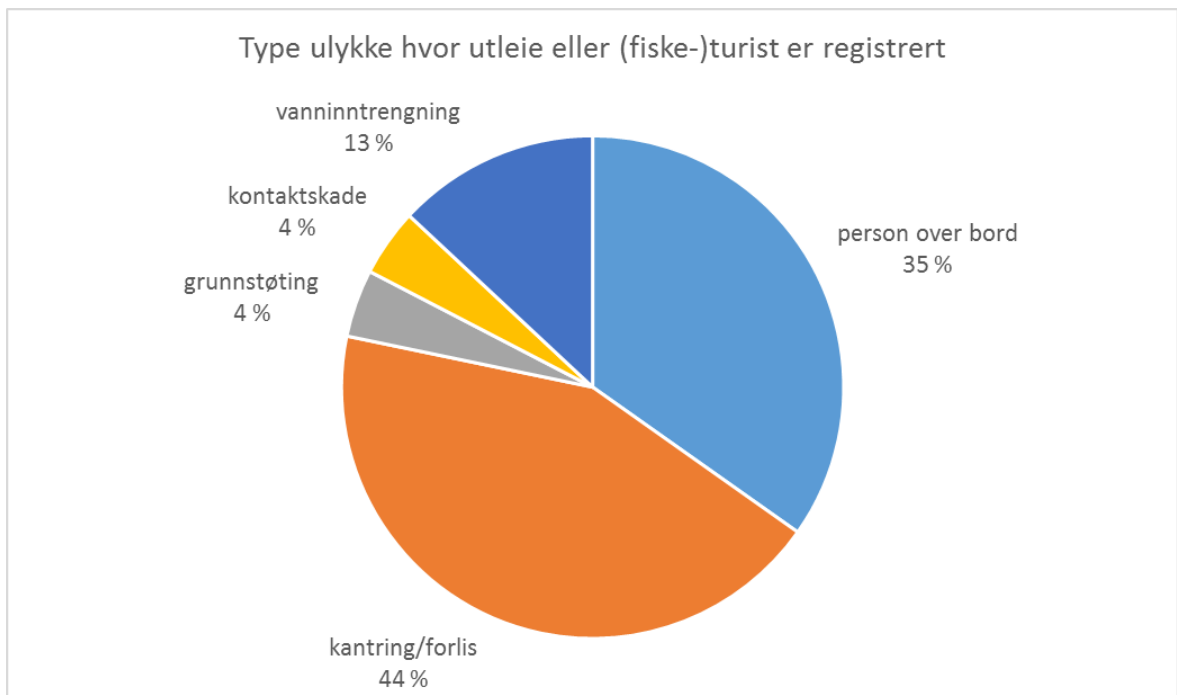
Figur 48: Andel hendelser med omkomne som drev fiskeaktivitet 2013–2017

4.6.2.3 Fisketurisme og utleie

I 14 % av ulykkene med omkomne er det registrert utleie eller (fiske-)turist i datamaterialet. Figur 49 viser at antall omkomne over de siste fem årene er relativt konstant bortsett fra i år 2014. Ulykkestypene som er registrert knyttet til (fiske-)turist og utleie er hovedsakelig person over bord og kantring/forlis, se figur 50.



Figur 49: Antall omkomne per år hvor utleie eller (fiske-)turist er registrert

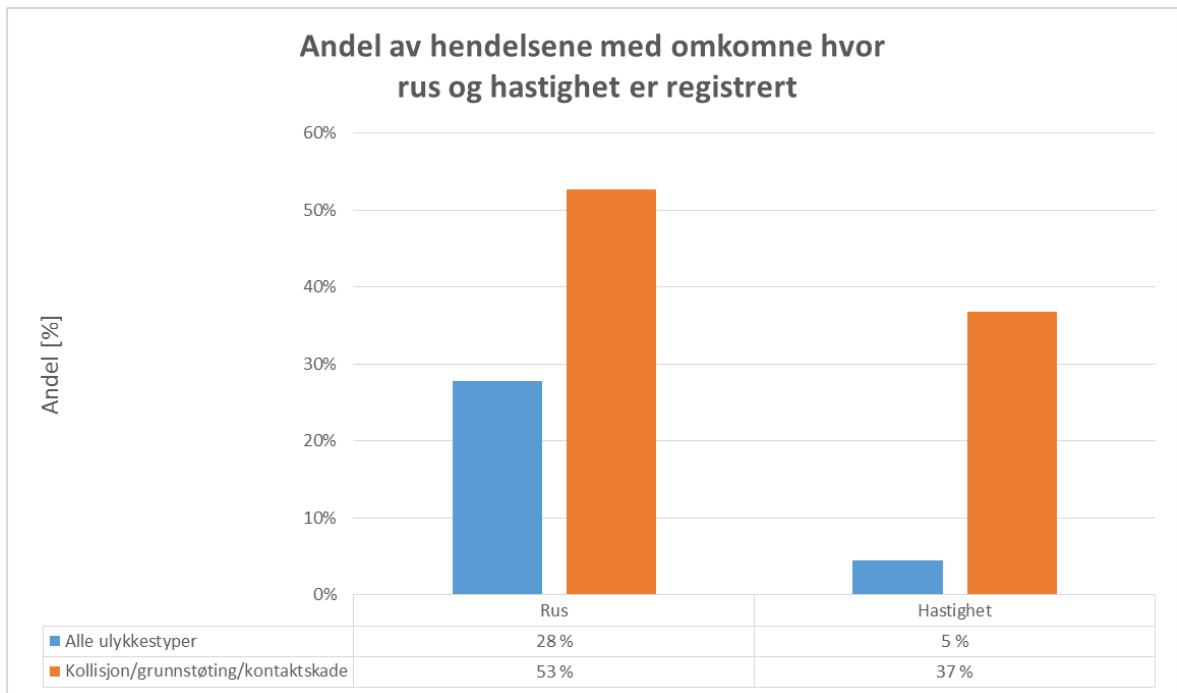


Figur 50: Fordeling av type ulykke hvor utleie eller (fiske-)turist er registrert

4.6.2.4 Registrerte faktorer (rus, hastighet, bruk av redningsvest)

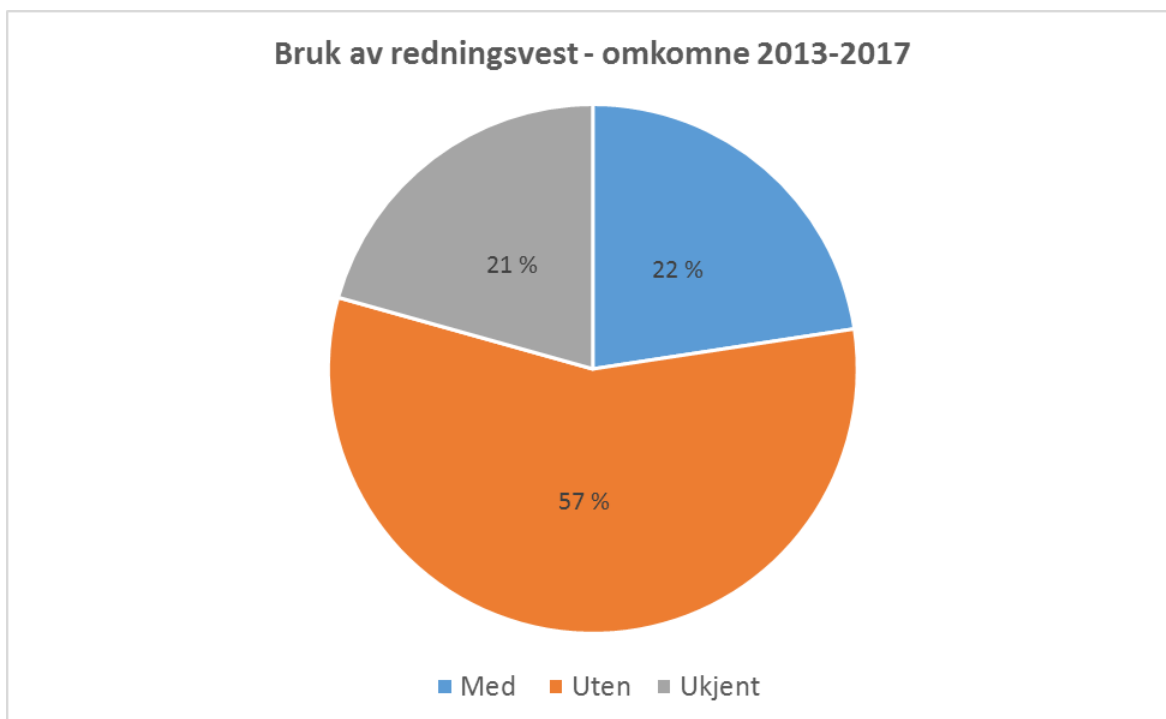
For omtrent 30 % av hendelsene med omkomne har rus vært registrert. Det har ikke alltid tydelig fremkommet om det er fører eller passasjer som har vært ruset. Det var heller ingen informasjon om promillenivå, og om dette har vært over eller under tillatt grense.

Det er hovedsakelig i hendelsene som innebærer kollisjon, grunnstøting eller kontaktskade og som har ført til omkomne, hvor rus og/eller hastighet har vært registrert hyppigere enn for andre ulykkestyper, se figur 51. Dataene inneholder ingen ytterligere informasjon om hverken promille- eller hastighetsnivå.



Figur 51: Andel av hendelser med omkomne hvor rus og hastighet er registrert 2013–2017

Figur 52 viser andel hendelser med omkomne hvor bruk av redningsvest er registrert. Resultatene viser at i over halvparten av hendelsene med omkomne ble det ikke benyttet redningsvest. Det er ikke nok informasjon i datagrunnlaget for å vurdere effekten eller relevansen i bruk av redningsvest for de rapporterte hendelsene. Det er et krav i fritidsbåter under åtte meter om bruk av egnet flytevest eller redningsvest når båten er i fart. Det vil derfor også være en del av hendelsene hvor redningsvest i utgangspunktet ikke er påbudt.



Figur 52: Bruk av redningsvest registrert for omkomne 2013–2017

5. USIKKERHET

Resultatene presentert i denne rapporten inneholder en stor grad av usikkerhet. Derfor bør tallene som er presentert i denne rapporten behandles som trender og ikke absolutte verdier.

De viktigste usikkerhetene er presentert her:

- SHT har sortert mye av dataene manuelt, både ved fjerning av hendelser og kategorisering av hendelser. Dette pga. at datamaterialet som ble mottatt i stor grad innehold fritekst, og ikke var kategorisert på samme måte som i denne rapporten.
- SHT har benyttet noen utvalgte kilder basert på hvilke kilder som best kunne utnyttes i kartleggingen, sett opp mot tidsrammer, ressursforbruk og relevans. At ikke alle tilgjengelige kilder er benyttet vil bidra til at ikke alle relevante hendelser er tatt med i datamaterialet.
- Det er mange fritidsbåtulykker som ikke innrapporteres.
- Det er få hendelser registret for ulykkestypen fall ved kai/brygge som ikke resulterte i dødsfall (hovedsakelig data mottatt fra Sdir). Denne gruppen forventes derfor å være underrapportert i forhold til antall hendelser.
- Datamaterialet inneholder både alvorlige ulykker, men også mindre uhell og nestenulykker.
- Datamaterialet kan også være mangelfullt med tanke på ulykker på innlandsvann.
- Datamaterialet gir i noen grad mulighet til drøfting om årsaker og omstendigheter. Dette brukes som referansegrunnlag i Kartlegging av fritidsbåtulykker 2018.
- Resultatene er ikke normalisert opp mot antall fritidsfartøy i Norge. Da det ikke finnes et obligatorisk småbåtregister i Norge, har man ikke et eksakt tall på antall fritidsbåter i Norge og heller ikke fordelingen per geografisk område over en 10-års periode. Det er på bakgrunn av dette ikke foretatt en normalisering opp mot antall fartøy fordelt på eksempelvis fylke og regioner. Variasjoner fra en geografisk lokasjon til en annen i antall hendelser som blir presentert kan derfor henge tett sammen med antall fartøy i et område.

6. KONKLUSJONER OG FORSLAG TIL VIDERE ARBEID

Hovedkonklusjoner og forslag til videre arbeid er presentert i dette kapitlet.

6.1 Konklusjoner

Resultatene må tolkes som trender og ikke absolutte verdier. Hovedkonklusjonene fra denne kartleggingene kan oppsummeres som følger:

6.1.1 Alle fritidsbåtulykker/hendelser

- Det er registrert ~1200 fritidsbåtulykker/-hendelser i gjennomsnitt per år for tidsperioden 2008–2017. Totalt antall fritidsbåtulykker viser en økende trend over 10-års perioden.
- Fremdriftshavari og grunnstøting er ulykkestypene som er registrert hyppigst for fritidsbåtulykker i Norge og utgjør til sammen ca. 70 % av ulykkene (~420–450 i gjennomsnitt per år).
- Vanninntrengning, kantring/forlis, brann og person over bord inntreffer mer sjeldent enn overnevnte, men har en frekvens på ~40–90 hendelser i gjennomsnitt per år.
- Kollisjon, kontaktskade og personskaade er ulykkestypene som er registrert som hendelser som skjer mer sjeldent (~6–9 i gjennomsnitt per år).
- I tillegg er det omkring 100 hendelser i gjennomsnitt per år som er registrert som annet/ukjent.
- Det er økningen i antall ulykker med motorbåter som hovedsakelig bidrar til den totale økningen i antall ulykker. Hovedsakelig er dette pga. økning i antall fremdriftshavari og grunnstøtinger for denne fartøystypen. Dette kan igjen ha en sammenheng med økningen i antall motorbåter.
- Motorbåt er fartøystypen som har flest ulykkeshendelser per år, mest sannsynlig fordi det er flest motorbåter, etterfulgt av seilbåt.
- Kajak/kanoe, vannscooter og brett viser også en økende trend i antall ulykker, selv om antall ulykker er betydelig mindre enn for motorbåt og seilbåt.
- Østfold, Vestfold, Rogaland og Hordaland er fylkene mer flest registrerte ulykkeshendelser med fritidsbåt.
- Resultatene viser at de fleste hendelsene skjer i sommerhalvåret fra juni til august. Omtrent halvparten av fritidsbåtulykkene i sommermånedene skjer i juli.
- De fleste ulykkene inntreffer på dagtid (kl. 0600–2400). Resultatene viser en økning i antall fritidsbåtulykker på dagtid, mens det er en konstant trend for utvikling av fritidsbåtulykker på natt. Av ulykker som inntreffer på natt er det kollisjon (22 %) og person over bord (16 %) som inntreffer hyppigst.
- Datasettet har ikke tilstrekkelig med informasjon angående effekt og omfang i bruk av redningsvest

6.1.2 Fritidsbåtulykker med omkomne 2008–2017

- Det er registrert 367 omkomne i perioden 2008–2017. Resultatene viser en noe nedadgående trend.
- Hyppigste årsak til hendelser med omkomne er registrert til å være person over bord (45 %), etterfulgt av kantring/forlis (23 %), grunnstøting (10 %) og fall ved kai/brygge (8 %). Det er få av hendelsene som er registrert som fremdriftshavari som har ført til ulykker med omkomne, selv om denne ulykkestypen dominerer i antall ulykker totalt.
- Det er lite/ingen informasjon om årsaker til fall over bord i datamaterialet.
- Kanting/forlis og person over bord som fører til dødsfall er registrert hovedsakelig fra fartøystype motorbåt eller kajakk/kano.
- De fleste ulykkene med omkomne inntreffer med motorbåt, bortsett fra fall ved kai/brygge hvor det i de fleste tilfellene ikke er angitt informasjon om fartøy. Resultatene viser også at det har vært en del ulykker som har ført til dødsfall med kajakk/kano i tillegg til jolle, robåt og seilbåt. Av ulykkene med motorbåt hvor størrelsen er oppgitt er det ca. 3/4 som er mindre enn 26 fot. Dette tyder på at det er flest dødsulykker inntreffer med mindre fartøy, dvs. fartøy mindre enn 26 fot.
- Resultatene viser videre at for ulykkestypen grunnstøting inntreffer omtrent halvparten av dødsulykkene om natten, hhv. 41 %. For ca. 1/3 av disse hendelsene er rus registrert. For ca. 45 % av hendelsene med omkomne i forbindelse med fall ved kai/brygge er rus registrert.
- Fylkene med flest antall omkomne skiller seg noe fra fylkene med flest ulykker totalt. Hordaland, Nordland, Trøndelag og Møre og Romsdal er fylkene hvor det er registrert flest omkomne.
- Resultatene viser at de fleste som omkommer er norske (85 %).

6.1.3 Fritidsbåtulykker med omkomne 2013–2017

- Resultatene viser at det er flest menn som dør i fritidsbåtulykker. Dette er trolig fordi det er flest menn som fører fritidsbåt og eksponeringstiden er derfor høyere. Resultatene viser også at gjennomsnittsalder for menn som omkommer er 55 år, og 44 år for kvinner. For 5 % av de omkomne er det ikke oppgitt informasjon om alder.
- For hendelser med kollisjon, grunnstøting eller kontaktskade er gjennomsnittsalderen noe lavere enn gjennomsnittet enn for alle ulykkestyper.
- I omtrent 1/3 av hendelsene med omkomne, er det registrert at personer om bord drev fiskeaktivitet eller hadde til hensikt å drive med fiskeaktivitet. I over halvparten av ulykkene med fiskeaktivitet har vedkommende vært alene. I 14 % av ulykkene med omkomne er det registrert utleie eller (fiske-)turist i datamaterialet.
- For omtrent 1/3 av hendelsene med omkomne i denne perioden har rus vært registrert. Det har ikke alltid tydelig fremkommet om det er fører eller passasjer som

har vært ruset. Det var heller ingen informasjon om promillenivå, og om dette har vært over eller under tillatt grense.

- Det er hovedsakelig i hendelsene som innebærer kollisjon, grunnstøting eller kontaktskade og som har ført til omkomne, hvor rus har og/eller hastighet har vært registret hyppigere enn for andre ulykkestyper. Informasjonen inneholder ingen ytterligere informasjon om hverken promille- eller hastighetsnivå.
- Resultatene viser at i over halvparten av hendelsene med omkomne i perioden 2013–2017, ble det ikke benyttet redningsvest. Det er ikke nok informasjon i datagrunnlaget for å vurderte effekten eller relevansen i bruk av redningsvest for de ulike hendelsene.

6.2 Forslag til videre arbeid

Kartleggingen har funnet at dersom det skal føres en felles statistikk over fritidsbåtulykker med fritidsbåter over tid, må det etableres et system som kan sammenstille data fra flere aktører gjennom definerte parametere for å forenkle og gjøre resultatene mer nøyaktige.

Et vesentlig aspekt vil være å etablere rutiner som garanterer en mest mulig fullstendig rapportering av relevante hendelser. Dette bør også inkludere ulykkeshendelser hvor det ikke var akutt behov for umiddelbar bistand, men likevel oppstod signifikant materiell skade eller personskade.

Registreringssystemet bør inneha funksjonaliteter som loggfører relevant informasjon for både å overvåke utviklingen av fritidsbåtulykker, men som også er rettet mot arbeidet med å kunne etablere tiltak for å redusere antall fritidsbåtulykker.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 27. mars 2019