



Sjøfartsdirektoratet  
Norwegian Maritime Authority



FOKUS PÅ  
**RISIKO**  
2016

*Sammen for økt sjøsikkerhet i rent miljø*



## **FOKUS PÅ RISIKO 2016**

Sjøfartsdirektoratets årlige risikovurdering,  
gjennomført våren 2015

Haugesund,  
september 2015



*Olav Akselsen, sjøfartsdirektør. / Director General of Shipping and Navigation.  
FOTO: Steinar Haugberg*



# Kunnskap kan hindra ulykker

Kunnskap er viktig i det førebyggjande arbeidet. Når me veit kvifor ulykker skjer, kan me setja inn førebyggjande tiltak. Å vita nok om kva som fører til ulykker, til å kunna hindra at ulykkene skjer, er målet. Difor jobbar Sjøfartsdirektoratet aktivt med å finna metodar som sikrar at me har best mogleg kunnskap om kva tekniske, menneskelege og organisatoriske faktorar som kan føra til ulykker.

Medan arbeidet med sjøtryggleik ofte har hatt fokus på lærdom frå ulykker som har skjedd, ønskjer Sjøfartsdirektoratet no å vera føre var – ha kunnskap om kva faktorar som fører til ulykker, for så å setja inn tiltak på desse områda.

Direktoratet deltek i et forskningsprosjekt støtta av Norsk Forskningsråd som har som mål å laga ein nasjonal skipsrisikomodel. Prosjektet har som mål å finna system som kan gi oss kunnskap om kor risikoen er størst. Når me veit kva skipstypar, operasjonar og i kva farvatn risikoen er høgast, kan ein setja inn tiltak der effekten er størst. Tiltaka kan vera opplysningskampanjar, auka tilsyn eller endringar i regelverket.

I nokre år no har Sjøfartsdirektoratet gjennomført årlege risikokartleggingar og valt fokusområde på bakgrunn av desse. Målet er at fokusområdet skal vera styrande for direktoratet sitt arbeid ved gjennomgang av nybygg, ombyggingar, periodiske tilsyn, revisjonar, haldningsskapande arbeid og regelutvikling.

Dette arbeidet er difor viktig for direktoratet sine eigne prioriteringar, men me håpar at arbeidet også kan ha relevans for næringa.

Me veit at det er i reiarlaga og om bord i båtane jobben må gjerast dersom me skal få ned talet på ulykker. Vårt mål er å

påverka aktørane i næringa til i endå større grad å tenka sikker drift.

Me håper at rapporten «Fokus på risiko 2016» både kan vera til inspirasjon og bli brukt til gjennomgang av eiga drift, og at Sjøfartsdirektoratet sitt fokusområde også blir fokusområde for næringa.

I 2014 var fokusområdet «Brann om bord». Det blei valt som tema fordi brannar om bord i fartøy kan få fatale følgjer, og fordi talet på brannar og branntillaup hadde auka.

Med særleg fokus frå våre inspektørar, såg me at talet på pålegg knytte til brannrelaterte tilhøve, gjekk merkbart opp ved våre umelde inspeksjonar. Funna var knytte til manglar ved sløkkeutstyr og manglande service og vedlikehald. Manglande isolasjon mot varme flater, blokkerte rømmingsvegar, og manglar ved brannspjeld og ventilasjonsanlegg var også funn som gjekk igjen.

Mange av forholda som blei påpeika, kunne lett ha vore ordna, ofte utan store kostnader. Ved ein eventuell brann kunne dei likevel utgjera forskjellen på liv og død.

Dei mange funna tyda på manglande vedlikehaldsrutinar og fokus på brannfare frå reiarlag og mannskap. Talet på brannar og branntillaup har gått ned etter at Sjøfartsdirektoratet hadde dette som fokusområde. Sjølv om ein skal vera forsiktig med å dra bastante konklusjonar, trur eg at Sjøfartsdirektoratet sitt fokus har bidrege til den positive utviklinga, i form av fokus på gode vedlikehaldsrutinar.

For inneverande år er «Sikker arbeidsplass om bord» direktoratet sitt fokusområde. I tillegg til ordinære sjekklister blir det

i år nytta tre utvida sjekklister når inspektørane gjennomfører tilsyn. Så langt i år viser resultatet frå umelde tilsyn ein auke i talet på pålegg knytte til både støt-/klemskader og fall over bord, samanlikna med fjoråret. Eg håpar at auka fokus på temaet vil bidra til å redusera denne typen ulykker i framtida.

Fokusområdet som Sjøfartsdirektoratet har valt for 2016, er «Kviletid og bemanning». Å ha nok, rett og utkvilt mannskap er viktig for sikker drift av eit fartøy.

I denne rapporten kan du lesa om kvifor Sjøfartsdirektoratet

har valt dette som fokusområde, og kva tiltak me vil setja i gang for å følgja det opp.

Her er også andre nyttige tips for korleis ein kan førebygga ulykker, litt om trendar og ulykkesutvikling og litt om kva som er gjort for å følgja opp fokusområdet for inneverande år.

Eg ønskjer alle god og forhåpentleg nyttig lesing.

*Olav Akselsen*  
*sjøfartsdirektør*

## Knowledge can prevent accidents

Knowledge is important in the preventive work. When we know why accidents happen, we can implement preventive measures. The goal is to know enough about the causes of accidents to be able to prevent the accidents from happening. The Norwegian Maritime Authority (NMA) therefore works actively in order to find methods ensuring that we have the best possible knowledge of the technical, human and organisational factors that contribute to accidents.

Whereas the work related to safety at sea has often focused on lessons learned from accidents that have happened, the NMA now wants to be better safe than sorry – to promote knowledge about the factors that contribute to accidents so that we can implement measures in these areas.

Together with the Research Council of Norway, among others, the NMA is participating in a research project to create a national risk model for shipping. The project's objective is to find systems that can provide knowledge about where the risks are the greatest. When we know which ship types, operations and in which waters the risk is the highest, we can implement measures where the effect will be the greatest. The measures may be information campaigns, increased supervision or regulatory amendments.

For some years now, the NMA has carried out annual risk assessments and chosen a focus area based on these. The objective is that the focus area should be governing for the NMA's work in connection with the review of newbuildings and conversions, periodical supervision, audits, attitudinal measures and the development of regulations.

This work is thus important for the NMA's own priorities, but we hope that it could be relevant for the industry as well.

We know that it is within the companies and on board the ships that the work towards a safe workplace must be done, if we are going to succeed in reducing the number of accidents. Our goal is to raise safe operations awareness in the industry.

We hope that the report "Focus on risks 2016" will both be a source of inspiration and be used by the companies to review their own operations, and that the NMA's focus area will become a focus area for the industry as well.

The focus area in 2014 was "Fire on board". This area was chosen because fires on board vessels can have fatal consequences, and because the number of fires and fire outbreaks had increased.

With our inspectors paying particular attention to this area, we saw that the number of non-conformities found during unscheduled supervision with regard to fire-related factors increased noticeably. The findings were related to deficiencies of fire-extinguishing equipment and lack of service and maintenance. Missing insulation against hot surfaces, blocked escape routes and deficiencies of fire dampers and ventilation systems were also recurring findings.

Many of the non-conformities found could easily have been fixed, often without great costs. In the event of a fire, they could nevertheless mean the difference between life and death.

The many findings indicated inadequate maintenance routines and focus on fire hazards from companies and crew. The number of fires and fire outbreaks has gone down since the NMA started focusing on this area. Even though we should not jump to conclusions, I believe that the NMA's focus has contributed to this positive development, in the form of attention to good maintenance procedures.

The NMA's focus area this year is "Safe workplace on board". This year, the inspectors are using three expanded check lists during inspections, in addition to the ordinary check lists. So far this year, the result from unscheduled supervisions shows a growth in the number of non-conformities related to both impact/crush injuries and falling over board, compared to the previous year. I hope that an increased focus on the topic will contribute to reducing this type of accidents in the future.

The focus area that the NMA has chosen for 2016 is "Rest periods and manning". Having enough, appropriate and rested crew is important for the safe operations of a vessel.

In this report, you can read more about why the NMA has chosen this topic as focus area, and the measures which we will implement in order to follow up our findings.

You will also find other useful tips on how to prevent accidents along with some information about accident trends and the measures taken in order to follow up this year's focus area.

I hope you will find the report interesting and useful.

*Olav Akselsen*  
*Director General of Shipping and Navigation*



# Innhold

## Table of contents

- 4** Kunnskap kan hindra ulykker  
Knowledge can prevent accidents
- 8** Sammendrag  
Summary
- 10** Risikobildet 2015  
Overall risk scenario 2015
- 16** Fokusområde 2016  
Focus area 2016
- 22** Fokusområde 2015 - resultater
- 25** Scenario: Kantring
- 28** Hvordan forebygge kantring?
- 36** Skips- og personulykker 2014  
Ship accidents and personal accidents 2014
- 38** Ulykkesutvikling 2005-2014  
Accident trends 2005-2014
- 44** Flere fartøy under norsk flagg  
More vessels flying the Norwegian flag
- 47** Hvem har ansvar for hva?
- 48** Når ulykken er ute



## Sammendrag: Manglende hvile fører til ulykker

**Sjøfartsdirektoratet har valgt «Hviletid og bemanning» som særlig fokusområde for uanmeldte tilsyn på skip i 2016. Mannskap som ikke har fått tilstrekkelig hvile, er etter direktoratets vurdering en viktig bakenforliggende årsak til ulykker.**

I tillegg til at mannskap sovner på vakt, medfører utmattelse (fatigue) og trøtthet større sannsynlighet for feilvurderinger.

Sjøfartsdirektoratet fastsetter såkalt sikkerhetsbemanning etter søknad fra rederiet. Sikkerhetsbemanning er den minste tillatte bemanning et fartøy kan ha ved operasjon, men denne bemanningen må ikke forstås som et vedtak på hva som i alle situasjoner er korrekt bemanning.

Det er rederiet som er fullt og helt ansvarlig for at fartøyet til enhver tid er tilstrekkelig bemannet, og rederiet har plikt til å kontinuerlig vurdere behovet for bemanning.

Sjøfartsdirektoratet vil utarbeide egne sjekklister som har fokus på hviletid og forhold rundt bemanning. Disse vil bli brukt i forbindelse med uanmeldte tilsyn i 2016.

I inneværende år har Sjøfartsdirektoratet «Sikker arbeidsplass om bord» som spesielt fokusområde. Ved utgangen av juli måned hadde til sammen 278 uanmeldte tilsyn knyttet til fokusområdet resultert i uventet mange funn, med tilhørende

pålegg. Statistikken viser at inspektørene utferdiget hele 140 pålegg i løpet av årets sju første måneder. Dette er pålegg tilknyttet risiko for fall og støt-/klemskader. Til sammenligning kan vi nevne at inspektørene for hele 2014 ga 95 pålegg for tilsvarende forhold.

Ulykkesstatistikken for de siste ti årene, fra 2005-2014, forteller at antall personulykker på norske næringsfartøy har falt fra 650 til 210. Antall skipsulykker har i samme periode økt fra 148 til 227. De siste ti årene har 120 personer mistet livet på norske skip.

De fleste dødsulykkene (vel 60 prosent) skjedde som følge av fall eller klemskader. Dødsfall som følge av skipsulykker utgjorde 47 omkomne i perioden, fordelt på i alt 30 hendelser. En av ulykkestypene som er spesielt behandlet i rapporten, er kantring. Dette skjer relativt sjeldent, men når kantring først inntreffer, er det kritisk. Kantring er derfor blant ulykkestypene som krever flest liv.

I rapporten «Fokus på risiko 2016» belyser vi hvordan kantring og andre ulykker kan forebygges. Når vi vet hvilke skipstyper, operasjoner og i hvilke farvann risikoen er størst, kan tiltak settes inn der effekten blir størst.

Og vi vet at det er i rederiene og om bord på båtene jobben må gjøres dersom vi skal få ned tallet på ulykker.





ILLUSTRASJONSFOTO: Magnus Jonas Fjell

## Summary: Insufficient rest can cause accidents

**The Norwegian Maritime Authority (NMA) has chosen «Rest periods and manning» as special focus area for unscheduled inspections on ships in 2016. The NMA considers crew members who have not had sufficient rest to be an important underlying cause of accidents.**

The result of fatigue is, in addition to crew members falling asleep on duty, diminished alertness and impaired judgement. The NMA stipulates so-called minimum safe manning upon application from the company. Minimum safe manning is the minimum permitted manning a vessel can have during operation. However, the safe manning stipulated by the NMA must not be understood as a decision on what is considered correct manning in all situations.

The company is completely and fully responsible for ensuring that the vessel is sufficiently manned at all times, and the company has a duty to continuously assess the manning needs. The NMA will prepare check lists for rest periods and manning issues. These check lists will be used in connection with unscheduled inspections in 2016.

«Safe workplace on board» is the NMA's focus area for 2015. By the end of July, a total of 278 unscheduled inspections related to the focus area had resulted in an unexpected high number of deficiencies, with associated orders to rectify. Statistics show that the surveyors issued a total of 140 orders to rectify during the first seven months of this year, which were related to risk of fall-related injuries and impact/crush injuries. In comparison, we

can mention that the surveyors issued 95 orders for similar deficiencies for the entire year 2014.

Accident statistics for the last ten years, from 2005 to 2014, show that the number of personal accidents on board Norwegian merchant vessels has fallen from 650 to 210. The number of ship accidents during the same period increased from 148 to 227. In the last ten years, 120 people have lost their lives on Norwegian ships.

Most of the fatalities (just above 60 per cent) were a result of fall-related injuries or crush injuries. Fatalities as a result of ship accidents amounted to 47 deaths in that period, divided between a total of 30 incidents.

Capsizing is one of the types of accidents that are specifically addressed in the report. Capsizing is a relatively rare event, but the consequences are critical. Capsizing is thus one of the types of accidents that result in the most fatalities.

In the report «Focus on risks 2016», we explain how capsizing and other incidents can be prevented. When we know which ship types, operations and in which waters the risk is the highest, we can aim our effort at the areas that provide the greatest benefit.

And we know that it is within the companies and on board the ships that the work towards a safe workplace must be done, if we are going to succeed in reducing the number of accidents.



*Håvard Gåseidnes leder Sjøfartsdirektoratets seksjon Risikostyring og HMS. / Håvard Gåseidnes, Head of section of Risk management and HSE.*

*FOTO: Steinar Haugberg*

# Risikobildet 2015:

## Fem ulykkestyper i fokus

**Sjøfartsdirektoratets risikovurdering tar utgangspunkt i 25 definerte fare- og ulykkehendelser på forskjellige typer av fartøy. Av disse har vi analysert særskilt fem høyrisikohendelser, som samlet står for 70 prosent av forlisene og 77 prosent av tapte liv i perioden 2005-2014.**

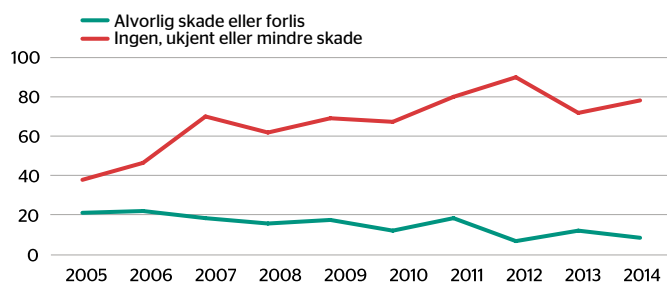
Analysene tar for seg grunnstøting, kantring, brann, fallulykker og støt-/klemskader, som fortsatt vurderes som hendelsene med høyest risiko.

Fullstendig vurdering ble første gang gjort høsten 2013. Direktoratet har våren 2015 gått gjennom denne vurderingen. Endringer i risikobildet kan skje som følge av flere forhold. Eksempler på slike er endringer i flåtens sammensetning, innføring av krav og regulering eller som resultat av bedret sikkerhetsarbeid.

En har i løpet av de siste to årene gjort omfattende arbeid for å kartlegge årsaker til disse hendelsene. Hensikten med arbeidet er å identifisere forbedringsområder og fokusområder for direktoratets tilsynsarbeid. Direktoratet arbeider også videre med å etablere flere indikatorer som kan vise endring i risiko. Dette er særskilt viktig for hendelser med storulykkepotensial.

### GRUNNSTØTING

Antall grunnstøtinger har vært økende for tiårsperioden sett under ett, men har falt noe siden toppåret 2011. Antall grunnstøtinger i 2014 ligger rett under gjennomsnittet for de fem foregående årene. Den generelle økningen i grunnstøtinger skjer i de mindre alvorlige konsekvensklassene. Antall grunnstøtinger som medfører tap av fartøy har vært stabilt, og antall grunnstøtinger som fører til alvorlig skade har minket. Dette kan tyde på økt rapportering, da Sjøfartsdirektoratet i perioden har gjennomført tiltak for å øke rapporteringsgraden.



Figur 1: Utvikling i grunnstøtingshendelser. / Development of groundings.

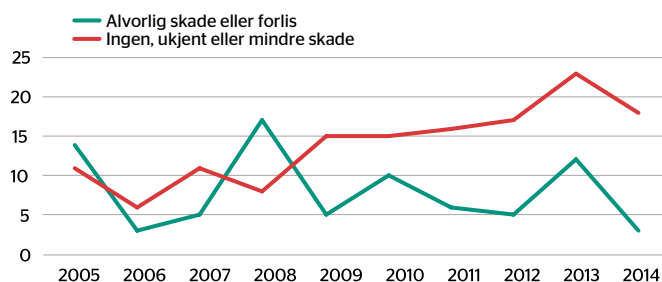
I løpet av de siste ti årene har vi flere eksempler på grunnstøtinger som har medført miljøutslipp. De fleste utslippene registrert i forbindelse med grunnstøtinger er relativt små mengder diesel eller smørelje. Det er og registrert noen få hendelser med utslipp av flere tusen liter. Det største utslippet i perioden fra norske fartøy knyttet til grunnstøting er 12 000 liter marin gassolje.

Antall pålegg i aktuelle kategorier per tilsyn har vært svakt økende de siste tre årene. Dette gjelder spesielt for uanmeldte tilsyn, der antall tilsyn som medførte utstedelse av pålegg økte fra 24 % i 2012 til 41 % i første halvår av 2015. De absolutt fleste pålegg knyttet til denne ulykkehendelsen er innenfor navigasjonsutstyr og fremdrifts- og hjelpemaskineri.

### BRANN

Antall branner har vært svakt økende i tiårsperioden sett under ett, med en foreløpig topp på 35 innrapporterte hendelser i 2013. Omtrent en tredjedel av disse hendelsene medførte alvorlig fartøyskade. I perioden 2005-2014 er det registrert 4 omkomne knyttet til brann på skip. Det er i liten grad rapportert miljøutslipp knyttet til brann. Tall for 2014 og første halvår 2015 viser en positiv utvikling. Vi ser den samme tendensen her som for grunnstøting, der økning i antall branner har sammenheng med at hendelsene med mindre alvorlig konsekvens blir innrapportert i større grad enn før. Det totale risikobildet endrer seg dermed ikke nødvendigvis. Antall branner som fører til forlis eller alvorlig skade var svært lavt i 2014, sammenlignet med foregående år.

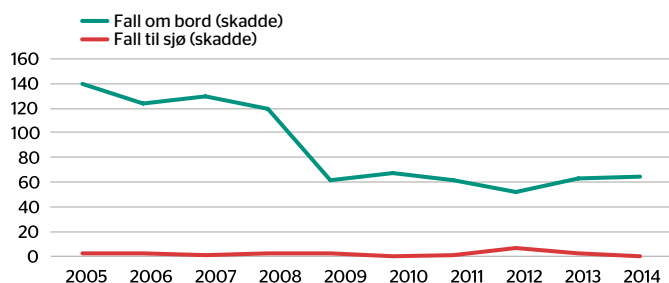
Andelen tilsyn som medfører pålegg knyttet til brann har holdt seg forholdsvis stabilt når det gjelder både uanmeldte og løpende tilsyn. I første halvdel av 2015 ser vi en liten økning i antall utstedte pålegg etter uanmeldte tilsyn, og en tilsvarende nedgang etter antall utstedte pålegg under løpende tilsyn. ►



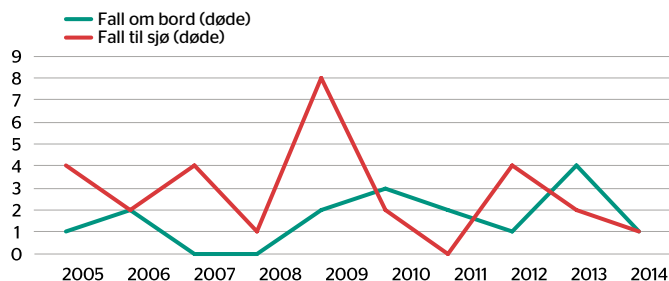
Figur 2: Utvikling i brannhendelser. / Development of fire-related incidents.



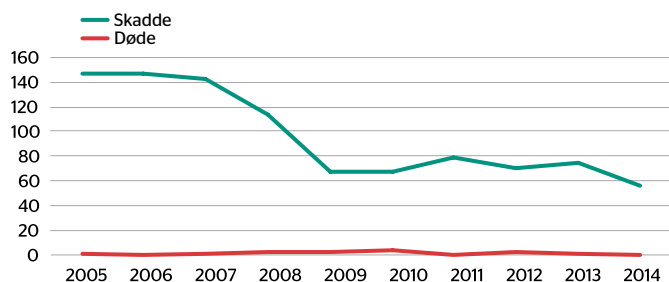
Figur 3: Utvikling i kantringshendelser. / Development of capsizings.



Figur 4: Fallulykke skadde. / Fall-related accidents (injuries).



Figur 5: Fallulykke skadde. / Fall-related accidents (fatalities).



Figur 6: Utvikling i støt-/klemhendelser. / Development of impact/crush injuries.

## KANTRING

Antall kantringer i perioden er svakt synkende. På tross av dette er kantring den ulykkestype som nest etter arbeidsulykker har tatt flest liv i perioden 2005 til 2015. I dette tidsrommet har totalt 26 personer omkommet i til sammen 13 kantringsulykker. Over halvparten av disse forulykket i to større ulykker, Bourbon Dolphin i 2007 og Langeland<sup>1</sup> i 2009. De aller fleste kantringer fører til forlis av fartøyet. Svært få kantringshendelser er registrert med miljøutslipp. Dette kommer av at kun akutt utslipp registreres i databasen.

Utstedte pålegg i aktuelle kategorier er synkende siste tre år. Dette gjelder både løpende og uanmeldt tilsyn. Spesielt Buorbon Dolphin ulykken fikk et omfattende etterspill og direktoratet har i samarbeid med næringen gjennomført flere tiltak for å unngå en lignende hendelse.

## FALLULYKKER

Omkomne etter fallulykker i perioden 2005-2014 er stabilt, med et gjennomsnitt på i overkant av fire omkomne per år i løpet av tiårsperioden. Av disse er 2/3 ulykker der den forulykkede faller over bord. Om lag 2/3 av fall over bord skjer på fiskefartøy.

Antall utstedte pålegg i forbindelse med løpende tilsyn har holdt seg forholdsvis konstant de senere årene, mens antall uanmeldte tilsyn som har medført pålegg knyttet til fallulykke har økt fra om lag 8 % i 2012 til 21 % i første halvår 2015. Det har trolig en sammenheng med inneværende års fokusområde «Sikker arbeidsplass om bord», og det økte fokuset som har vært i uanmeldte tilsyn på forebyggende tiltak i forbindelse med arbeidsulykker.

## STØT- OG KLEMSKADE

Antall støt- og klemskader har vært synkende i perioden 2005-2014. Til tross for positiv utvikling blir ulykkestypen definert som høyrisikohendelse av direktoratet. Årsakene er at disse ulykkene i gjennomsnitt har medført 1,4 dødsulykker per år de siste fire årene. Dette er også en ulykkestype der direktoratet ser mange alvorlige personskader.

Andelen utstedte pålegg knyttet til løpende tilsyn har vært lav og jevn rundt 3 % de siste par årene, mens andelen pålegg knyttet til uanmeldte tilsyn har økt fra 7 % i 2012 til 30 % første halvår 2015. Sistnevnte kan antas å følge av inneværende års fokusområde og økt fokus på problemstillingen i sjekklistene.

1 Langeland-ulykken ble opprinnelig rapportert som kantring. Havarikommisjonen konkluderte imidlertid med at skipet trolig ikke kantret før det sank. Direktoratet har likevel valgt å beholde hendelsen i kategorien kantring. Dette er fordi hendelsen har mange likhetstrekk med mer tradisjonelle kantringsulykker og en ikke har gode alternative kategorier.



## ØVRIGE HENDELSER

Øvrige skipsulykker viser samlet sett en økning i perioden. Økningen skjer imidlertid i hendelser med mindre alvorlige konsekvenser. Spesielt gjelder dette ulykkestypen kontaktskader med kai som har tredoblet seg fra 2005 og frem til i dag. En del av årsaken til økningen antas å være økt fokus på rapportering i næringen samt tiltak for å begrense underrapportering av ulykker fra direktoratets side.

Disse skipsulykkene står samlet sett for ca. en tredjedel av forlisene og om lag 12 % av dødsfallene. Arbeids- og personulykkestypene som ikke er vurdert som høyrisiko står samlet sett for ca. 12 % av dødsfallene i perioden 2005-2014. Disse hendelsene har ikke medført dødsfall de siste tre årene.

De siste årene har vi sett en kraftig økning i antallet miljøulykker som ikke er knyttet til andre ulykkestyper – altså rene forurensningsulykker. Det er vanskelig å konkludere hvorvidt dette skyldes en reell risikoøkning i næringen, men det er viktig å påpeke at utviklingen sammenfaller med økt rapporterings- og registreringsfokus i Sjøfartsdirektoratet, samtidig som vi ser en tydelig tendens til at flere mindre utslipp registreres nå enn tidligere. Som ved mer tradisjonelle fartøyulykker består majoriteten av miljøutslippene av olje eller diesel, men vi har også eksempler på andre utslipp som for eksempel sement, kjemikalier og barytt.

## TREND

Det er positive tendenser for flere av de identifiserte høyrisikohendelsene. Det er imidlertid for tidlig å si om dette er vedvarende trender. De fem hendelsene som i 2013 ble vurdert som høyrisiko skiller seg fremdeles markant fra andre fare- og ulykkeshendelser som ble analysert.

Det er viktig å erkjenne at mange tiltak har lang implementeringstid. Ved endringer i regelverk blir det ofte lagt inn innfasingsregler for eksisterende flåte. Et eksempel på dette er krav til sikkerhetsstyring (ISM) på større fiskefartøy. Regelverket ble fastsatt mot slutten av 2014. Håndhevelse av kravene skjer først fra 2016. Denne endringen ventes å ha direkte effekt på flere av forholdene som er identifisert som viktige årsaker til ulykker innen fartøygruppen.

## NÆRING I UTVIKLING

Den maritime næringen er en næring i konstant utvikling. Svært mye av denne utviklingen bidrar i seg selv til bedret sikkerhet. I andre tilfeller utfordres rammene som regelverket legger og en må tenke nytt for å opprettholde sikkerhetsnivået.

I tillegg til å sikre at innovasjon opprettholder eller bedrer det etablerte sikkerhetsnivået i flåten, arbeider direktoratet for at norsk innovasjon blir internasjonal standard. Dette vil både kunne gi økt sikkerhet samtidig som det gir nye muligheter for næringen.

## NYE FREMDRIFTSLØSNINGER

De senere årene har det vært stort fokus på utvikling av andre energikilder for fremdrift. Vi har nå norske fartøy med ren batteridrift, hybride løsninger og gass. Selv om den tradisjonelle dieselmotoren fremdeles er dominerende i flåten har en stadig større andel av nye fartøy andre løsninger.

Direktoratet samarbeider tett med næringen og andre myndigheter for å finne gode løsninger. Samarbeidet gjør at direktoratet kan spille en aktiv rolle internasjonalt ved utviklingen av nytt regelverk. Et eksempel på dette siste år er utviklingen av IGF koden. Denne ble vedtatt av IMO sommeren 2015 og gir regler for bruk av gass og andre typer drivstoff med lavt flammepunkt.

Store batteribanker på skip og en økende transport av elbiler representerer nye utfordringer med tanke på brannsluknings-systemer om bord. Gjennom dialog med næringen og andre fagmiljøer søker direktoratet å finne gode løsninger.

## SKIP UTEN MANNSKAP

Autonome teknologier, og i sin ytterste form ubemannet skipsfart, har den senere tid fått mye oppmerksomhet. Flere prosjekter er på veg fra rene forskningslaboratorier til en fase der næringsaktører er med for å teste ut løsninger i praksis.

Ubemannede skip er foreløpig et godt stykke unna kommersialisering, men løsningene som foreslås er imidlertid av en slik karakter at direktoratet mener det er viktig å delta i diskusjonen tidlig i prosessen.

Vi satt derfor ubemannede skip på agendaen for Sjø sikkerhetskonferansen 2015, samt at vi inviterte forsknings- og utviklingsmiljøer som jobber med dette til flere arbeidsseminarer høsten 2015.

*Håvard Gåseidnes*  
Seksjonssjef

## Overall risk scenario 2015:

# Five accident types in focus

**The NMA's risk assessment is based on 25 defined hazardous and accidental incidents on different types of vessels. Five high-risk incidents, which constitute overall 70% of the founderings and 77% of the fatalities in the period 2005-2014, were analysed more closely. The analysis examines groundings, capsizings, fires, fall-related accidents and impact/crush injuries, which are still considered the incidents with the highest risk.**

A complete assessment was carried out for the first time in the autumn of 2013. The Norwegian Maritime Authority (NMA) reviewed this assessment in the spring of 2015. Changes in the risk scenario may occur as a result of various circumstances. Examples of these are changes in the composition of the fleet, introduction of requirements or regulations or as a result of improved safety work.

Over the last two years, extensive work has been carried out in order to identify the reasons behind these events. The purpose of the work is to identify areas of improvement and focus areas for the NMA's supervisory activities. The NMA is furthermore continuing the work to establish more indicators that can show changes in risk. This is particularly important for incidents with major accident potential.

### GROUNDING

The number of groundings has increased over the ten-year period as a whole, but has gone down somewhat since the peak year of 2011. The number of groundings in 2014 is just below the average of the five previous years. The general increase in groundings is in the categories with less serious consequences. The number of groundings resulting in loss of vessel has remained stable, and the number of groundings causing serious damage has decreased. This may indicate an increased degree of reporting. The NMA has in this period implemented some measures in order to increase the level of reporting.

During the last ten years, we have seen several examples of groundings with environmentally damaging discharges. Most of the discharges registered in connection with groundings are relatively small quantities of diesel or lubricating oil. A few incidents with discharge of several thousand litres have also been registered. The largest discharge from Norwegian vessels in this period in connection with groundings is 12,000 litres of marine gas oil.

The number of non-conformities in the relevant categories per inspection has had a slight increase over the last three years. This applies in particular to unscheduled inspections, where the number of inspections resulting in orders to rectify increased from 24% in 2012 to 41% in the first half of 2015. The vast majority of orders to rectify related to this type of accident is found within navigation equipment and propulsion and auxiliary machinery.

### FIRE

The number of fires has increased slightly in the ten-year period as a whole, with a preliminary peak of 35 reported incidents in 2013. Roughly one-third of these incidents resulted in serious vessel damage. In the period from 2005 to 2014, we registered four fatalities related to fires on board ships. There are very few reports of environmentally harmful discharges as a result of fires. The numbers for 2014 and for the first half of 2015 show a positive trend. We see the same tendency here as for groundings, where an increase in the number of fires is due to a higher degree of reporting of incidents with less serious consequences. The overall risk scenario might thus not necessarily change. The numbers of fires resulting in foundering or serious damage was very low in 2014 compared to the year before.

The number of inspections resulting in orders to rectify has remained relatively stable with regards to both unscheduled and planned inspections. In the first half of 2015, we see a small increase in the number of orders to rectify from unscheduled inspections, and a corresponding decrease in the number of orders to rectify from planned inspections.

### CAPSIZING

There has been a small reduction in the number of capsizings over the period. Despite of this, capsizing is the type of accident with the second highest number of fatalities in the period from 2004 to 2015, just behind occupational accidents. Over this period, a total of 26 persons have lost their lives in altogether 13 capsizings. More than half of these perished in two major accidents; the Bourbon Dolphin in 2007 and Langeland<sup>1</sup> in 2009. The majority of capsizings result in foundering. Very few capsizings include records of environmentally harmful discharges. The reason for this is that only acute discharges are registered in the database.

The number of issued orders to rectify has gone down over the last three years. This is the case for both planned and unscheduled inspections. The Bourbon Dolphin accident in particular had substantial consequences, and the NMA, in cooperation with the industry, has implemented several measures in order to avoid similar incidents from occurring.

### ACCIDENTS BY FALLING

The number of fatalities from fall-related accidents in the period 2005-2014 is stable, with an average of just above four casualties per year over the ten-year period. Roughly two-thirds of these are accidents where the person falls over board. Approximately two-thirds of falls over board occur on board fishing vessels.

The number of issued order to rectify resulting from planned inspections has remained relatively constant in the later years, whereas the number of unscheduled inspections resulting in order to rectify related to fall-related accidents has increased from approximately 8% in 2012 to 21% in the first half of 2015. This is probably connected to the focus area for this year, "Safe workplace on board", and to the increased attention that has been paid to preventive measures related to occupational accidents during unscheduled inspections.

<sup>1</sup> The Langeland accident was originally registered as a capsizing. However, the Accident Investigation Board Norway concluded that the ship probably did not capsize before sinking. The NMA has nevertheless decided to keep the incident categorised as a capsizing. This is because the incident has many similarities with more traditional capsizings, and because there are no good alternative categories.

## IMPACT AND CRUSH INJURIES

The number of impact and crush injuries has gone down in the period 2005-2015. Despite this positive trend, this accident type is defined by the NMA as a high-risk incident. The reason for this is that these accidents have resulted in 1.4 fatalities on average per year over the last four years. This is moreover a type of accident where the NMA sees many serious personal injuries.

The number of issued orders to rectify resulting from planned inspections has remained low and steady around 3% the last couple of years, whereas the number of orders to rectify resulting from unscheduled inspections has increased from 7% in 2012 to 30% in the first half of 2015. The latter may be assumed to be a result of the focus area for this present year, and the increased attention being paid to such issues in check lists.

## OTHER INCIDENTS

Other ship accidents show an overall increase in the period. However, the increase is found among incidents with less serious consequences. This applies in particular to the accident type "Contact damage with quay", which has tripled from the start of the period 2005-2014 up until today. This is partly assumed to be a result of increased focus on reporting in the industry, as well as measures taken by the NMA to limit under-reporting of accidents.

These ship accidents constitute overall one-third of the foundings and around 12% of the fatalities. The types of occupational and personal accidents not considered high-risk constitute in total approx. 12% of the fatalities in the period 2005-2014. These types of incidents have not lead to fatalities the last three years.

Over the recent years, we have seen a significant growth in the number of environmental accidents not related to other accident types - that is to say sheer pollution accidents. It is difficult to conclude whether this is caused by a real increase of risk in the industry, but it is important to point out that the development coincides with the NMA's increased reporting and registration focus, at the same time as we see a clear tendency of smaller discharges being reported to a higher degree than before. As for more traditional vessel accidents, the majority of the discharges consist of oil or diesel, but we also have examples of other types of discharges, such as cement, chemicals and barite.

## TRENDS

There are positive trends for several of the identified high-risk incidents. It is, however, too early to say whether these are persistent trends. The five incident types that were considered high-risk in 2013, still stand out from other hazardous and accidental incidents that were analysed.

It is important to acknowledge that many measures have a long implementation time. When the legislation is amended, transitional rules for the existing fleet are often included. An example of this is the requirement for safety management (ISM) on board larger fishing vessels. The regulations were laid down at the end of 2014, but actual enforcement of the requirements will only

occur from 2016. This amendment is expected to have a direct effect on several of the issued identified as important underlying causes of accidents within this vessel group.

## AN EVOLVING INDUSTRY

The maritime industry is an industry that is constantly evolving. Much of the development is inherently contributing to improved safety. Other parts of the development challenge the framework laid down by the regulations, and one has to think outside the box in order to maintain the level of safety.

In addition to ensuring that innovation plays a part in maintaining or improving the established level of safety within the fleet, the NMA wants to contribute to Norwegian innovation becoming the international standard. This will not only promote increased safety, but will also provide new opportunities for the industry.

## NEW PROPULSION SOLUTIONS

In recent years, much attention has been paid to the development of other sources of energy for propulsion. We now have Norwegian vessels in operation which are 100% battery-powered, or which are powered by hybrid solutions and gas. Even though the traditional diesel engine is still predominant in the fleet, an increasing number of new vessels have other solutions.

The NMA is working closely with the industry and other authorities to find good solutions. Because of this cooperation, the NMA can play an active part internationally in the development of new regulations. An example of this in recent years is the development of the IGF Code. The Code was adopted by the IMO in the summer of 2015, and lays down rules for the use of gas and other low flashpoint fuels.

Large battery banks on ships and increased carriage of electric cars represent new challenges with regard to fire extinguishing systems on board. Through dialogue with the industry and other specialist environments, the NMA is seeking good solutions.

## SHIPS WITHOUT CREW

Autonomous technologies and unmanned shipping in its extreme form has been getting a lot of attention lately. Several projects are now moving from the research laboratories to a phase where industry players are involved in testing out solutions in real life.

Autonomous are probably still some time away from commercialisation, but the suggested solutions are of such a character that the NMA feels that it is important to participate in discussions early on in the process. We have therefore included unmanned ships on the agenda for the 2015 conference for safety at sea, in addition to inviting research and development environments involved in such work to several workshops in the autumn of 2015.

*Håvard Gåseidnes*  
Section Manager



## Fokusområde 2016: Hviletid og bemanning

**Brudd på hviletid og ugunstige arbeidsordninger er viktige årsaker til utmattelse og trøtthet, ofte omtalt som fatigue. Utilstrekkelig bemanning av fartøy antas å være den sentrale årsaken til dette. I 2016 vil direktoratets tilsyn derfor ha spesielt fokus på hviletid og bemanning.**

Mannskap som ikke har fått tilstrekkelig hvile, er etter direktoratets vurdering en viktig bakenforliggende årsak til ulykker. I tillegg til at personell sovner på vakt medfører utmattelse og trøtthet redusert årvåkenhet og økt sannsynlighet for feilvurderinger.

Nedsatt evne til å tenke logisk kan resultere i avgjørelser basert på feilbedømming av avstander, tid og hastighet. Det kan også føre til at det tas snarveier på bekostning av sikkerheten. Omgåelse av prosedyrer eller rutiner for å få jobben unnagjort raskt, er et typisk eksempel i så måte.

### BALANSE MELLOM ARBEID OG HVILE

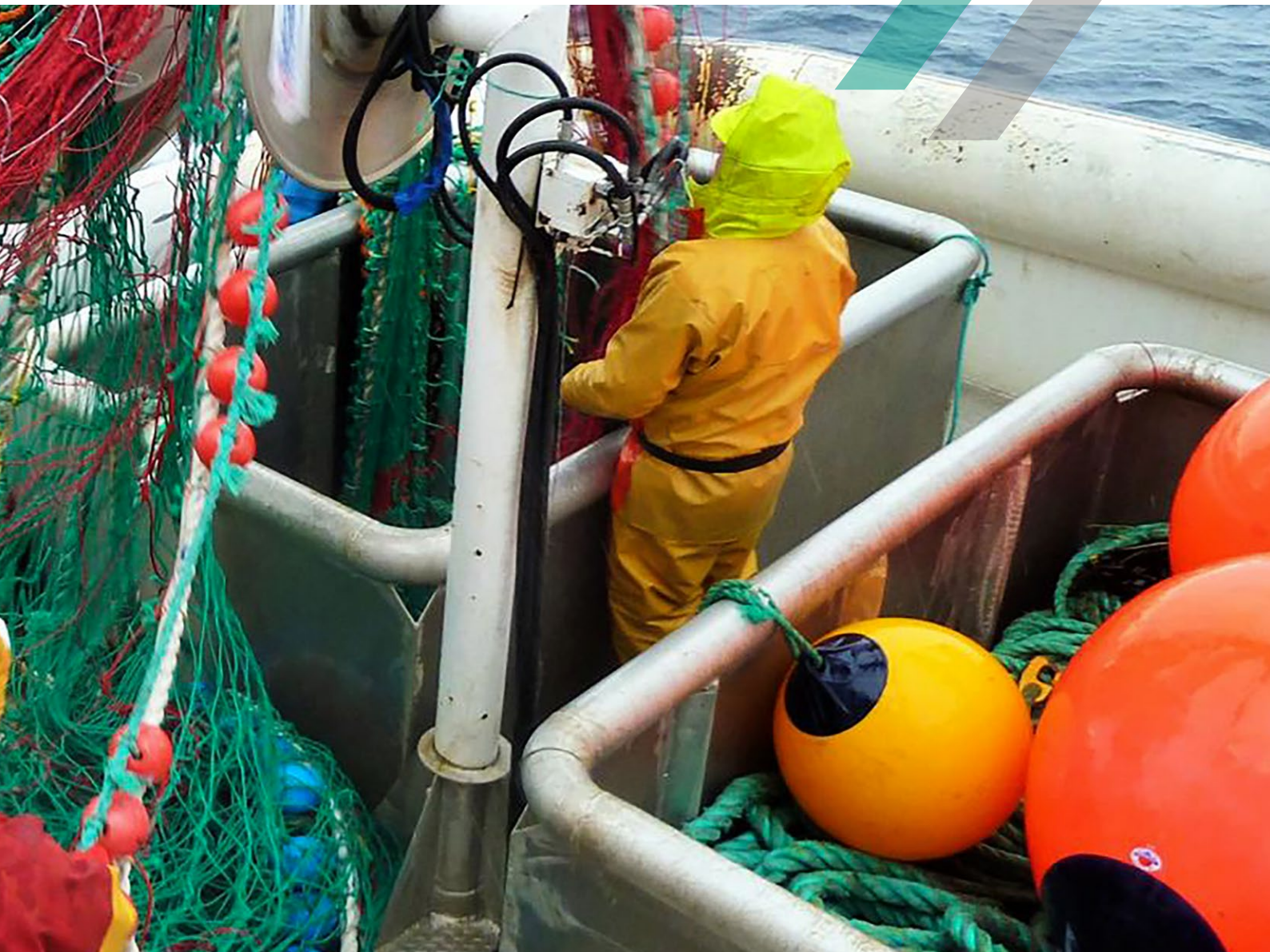
En viktig faktor for å oppnå god sikkerhet er krav til hviletid. Norge har innført internasjonale standarder for dette.

Partene i arbeidslivet har stor frihet til å avtale arbeidstid og ordninger som de finner hensiktsmessige. Samtidig har forskrift om arbeids- og hviletid klare minstekrav for hviletid.

I tillegg til mengde hviletid er det selvsagt også viktig at kvaliteten på hvilen er god. Her spiller forhold som trening, kosthold, arbeidsmiljø og fasiliteter om bord inn.

På laste- og passasjerskip er det krav til at hviletid skal dokumenteres gjennom føring av hviletidskjema. Tilsvarende krav er ikke innført for fiskefartøy. Kravene til hvor mye hvile den enkelte skal ha, er imidlertid de samme.





**HVILETID: Mannskap som ikke har fått tilstrekkelig hvile, er etter direktoratets vurdering en viktig bakenforliggende årsak til ulykker.**  
**REST PERIODS: The NMA considers crew members who have not had sufficient rest to be an important underlying cause of accidents.**  
ILLUSTRASJONSFOTO: Halvard L. Aasjord

## FLERE RISIKOFAKTORER

Forskning som er gjort på fagfeltet fatigue, viser at tilstanden er et resultat av flere faktorer som forsterker hverandre. Slike faktorer kan være sjøgang, dårlig inneklima, støy eller uheldig brekking av vakter, som til sammen øker risikoen for fatigue hos mannskapet. Et høyt stressnivå som følge av ekstravakter, tidspress og dårlig organisering, kan også påvirke søvnen og gi negative helseeffekter.

Forskningsresultatene viser også en klar sammenheng mellom antall timer vi arbeider og risiko for å utvikle fatigue. Skiftordninger som legger opp til at en jobber utover tolv timer i døgnet, er således en risikofaktor. Høy anløpsfrekvens eller dårlig seilasplanlegging kan også forstyrre arbeidsmønster og hviletid.

Regelverket om vaktssystem og bemanning danner rammebetingelsene som skal sikre at sjøfolk får tilstrekkelig hvile. Valg av type vaktssystem bestemmes av rederiet i overensstemmelse med internasjonalt og nasjonalt regelverk. Når rederiene bestemmer besetning og vaktssystem, er det viktig at de har fokus på de menneskelige faktorene som påvirker sikkerheten, og at arbeidet blir organisert slik at arbeidstakerne får tilstrekkelig hvile og søvn.

Sjøfartsdirektoratet deltar aktivt internasjonalt med oppdatering av IMOs veiledning for å forebygge fatigue. Veiledningen er rettet mot blant annet rederiene og gir råd om hvordan en kan innrette seg for å unngå fatigue blant mannskapene. ►

Dagens veileder vil bli oppdatert i henhold til faglig utvikling og ny kunnskap innen feltet siden den først ble laget i 2001.

### **NOK MANNSKAP TIL Å GJØRE JOBBen**

Sjøfartsdirektoratet fastsetter såkalt sikkerhetsbemanning etter søknad fra rederiet. Dette gjøres i henhold til forskrift om bemanning av norske skip, som igjen bygger på IMO-resolusjon A.890(21) «Principles of safe manning». Direktoratet er opptatt av å bygge opp under samarbeidet mellom partene i arbeidslivet. Det er derfor et krav at tillitsvalgte involveres i forbindelse med søknaden.

Sikkerhetsbemanning som foreslås, skal dekke alle aktuelle operasjoner, oppgaver og funksjoner for sikker operasjon av skipet. Rederi må i søknaden sannsynliggjøre at det mannskapet som foreslås som sikkerhetsbemanning, kan ivareta disse oppgavene. Sikkerhetsbemanning er dermed den minste tillatte bemanning et fartøy kan ha ved operasjon. Direktoratets fastsettelse må imidlertid ikke forstås som et vedtak på hva som i alle situasjoner er korrekt bemanning.

Rederiet plikter i søknaden å legge ved en uttalelse fra skipsledelsen, tillitsmannsapparatet og skipets arbeidsmiljøutvalg. Dette gir mannskapet en mulighet til å påvirke omsøkt sikkerhetsbemanning.

Faktisk arbeidsbyrde på fartøyet kan variere mye avhengig av type fartøy, markedssegment, rute, trafikkbelastning osv. Rederiet har videre full frihet til å pålegge mannskapet oppgaver som går ut over oppgavene som sikkerhetsbemanningen skal ivareta. Eksempler på slike oppgaver kan være drift av restaurant, billettering og vedlikehold som ikke er sikkerhetskritisk.

Det er også et viktig moment at rederiet skal legge til rette for størst mulig trivsel om bord, både i arbeids- og fritiden.

### **REDERIET ANSVARLIG**

Det er rederiet som er fullt og helt ansvarlig for at fartøyet til enhver tid er tilstrekkelig bemannet, og rederiet har plikt til å kontinuerlig vurdere behovet for bemanning av fartøyet. Denne plikten går fram både av bemanningsforskriften og av forskrift om sikkerhetsstyring.

Bemanningsforskriften gjelder for norske passasjerskip uansett størrelse og lasteskip med bruttotonnasje 50 og derover. For skip som kun anvendes i opplærings- og undervisningsøyemed, og skip i los- eller redningstjeneste, kommer forskriften bare til anvendelse i den utstrekning dette er fastsatt av Sjøfartsdirektoratet i det enkelte tilfelle.

For mindre lastefartøy, fartøy som fører 12 passasjerer eller færre, og fiskefartøy generelt, fastsettes normalt ikke sikkerhetsbemanning. Rederiet er like fullt ansvarlig for at fartøyet til enhver tid er tilstrekkelig bemannet.

### **BRUDD PÅ INNVILGET SKIFTORDNING**

En del fartøy har fått innvilget skiftordninger som innebærer at fartøyet kun er i drift deler av døgnet og at fartøyet legges i ro den øvrige tiden. Disse fartøyene er med andre ord ikke bemannet for døgkontinuerlig drift.

Sjøfartsdirektoratet mottar jevnlig tips om at en del av disse fartøyene ikke opererer innenfor de forutsetningene som ble lagt ved sertifisering av fartøyet. Dette er et forhold som direktoratet ser alvorlig på. Fartøy som er omfattet av slike skiftordninger, er derfor blant de gruppene av fartøy som Sjøfartsdirektoratet vil prioritere for tilsyn i 2016.

### **KONTROLL VED ISM-REVISJONER**

1. januar 2015 fikk ISM-koden lagt til nye elementer. Under punkt 6 ble det tatt inn et nytt punkt 6.2.2 der det stilles krav om at skipet er tilstrekkelig bemannet for å ivareta alle aspekter rundt sikker operasjon.

Elementet ble også lagt til i Sjøfartsdirektoratets sjekklister for ISM-revisjon i 2015 og vil bli benyttet i sjekklistene for 2016.

Under en ISM-revisjon vil en ta utgangspunkt i rederiets styringssystem og vurdere om rederiet har etablert og implementert tilstrekkelige rutiner for å ivareta kravet. Spesielt vil det være fokus på hvordan rederiet håndterer endringer i belastning på fartøyet, som for eksempel høy arbeidsmengde eller sesongvariasjoner i trafikken. Eksempler på operasjonelle utfordringer kan være endring i operasjonsområde, hviletid som følge av ruteendring eller arbeidsmengde på grunn av krevende vedlikehold for en periode.

### **TILPASSET BEMANNING**

I forbindelse med revisjon av sikkerhetsstyringssystemer i 2016 vil vi fortsatt ha fokus på å verifisere kodens punkt 6.2.2. Det vil nå bli lagt mer vekt på om rederiene har prosedyrer på plass og om disse blir etterlevd.

Endringene som er tilført ISM-koden, har bakgrunn i at besetningens størrelse ikke alltid er tilpasset de transportoppdrag eller operasjoner som fartøyet faktisk utfører. En besetning som ikke er sammensatt med tanke på sikker drift av skipet, kan øke risikoen for ulykker.

Ved revisjon vil det bli gjennomført kontroll av prosedyrebeskrivelser i sikkerhetsstyringssystemet, stikkprøver av mannskapslister, hviletidsregistrering og dagbøker. Både observasjon av arbeidsoperasjoner og intervju med mannskapet om bord inngår vanligvis som en del av vurderingen.

I tillegg vil det ut fra resultater av revisjoner i 2015 bli valgt ut områder i koden hvor vi vil føre en mer detaljert kontroll.

### **SJEKKLISTER FOR UANMELDT TILSYN**

Sjøfartsdirektoratet vil utarbeide egne sjekklister som har fokus på hviletid og forhold rundt bemanning. Disse vil bli brukt i forbindelse med uanmeldt tilsyn. Sjekklistene publiseres i sin helhet på direktoratets nettsider i januar 2016.

For å få et mer korrekt helhetsinntrykk er det viktig å se hele regelverket for bemanning, kvalifikasjoner og hviletid under ett. Kontroll av om forskriftenes krav til hviletid, drift, kvalifikasjoner og vakthold blir overholdt, vil samlet fortelle om fartøyet er hensiktsmessig bemannet, slik at alle sikkerhets- og driftsoperasjoner kan ivaretas. Samtidig vil en se om fartøyets bemanning tilsier at det er mulig å overholde hviletiden med tanke på driftsmønster, rutetider og lignende. Sjøfartsdirekto-



**SJEKKLISTER: Sjøfartsdirektoratet vil i januar 2016 publisere egne sjekklister som har fokus på hviletid og forhold rundt bemanning.**  
**CHECK LISTS: In January 2016 the NMA will publish check lists for rest periods and manning issues.**

ILLUSTRASJONSFOTO: Steinar Haugberg

ratet kan i visse tilfeller gi dispensasjon fra minimum hviletid dersom spesielle grunner gjør det nødvendig. Betingelsen for at fravik kan innvilges, er at rederiet kan dokumentere at det er sikkerhetsmessig forsvarlig.

Når våre inspektører skal kontrollere om kravene til hviletid følges, er kontroll med dokumentasjon på hviletidsregistrering et naturlig sted å starte. Imidlertid vet vi at det er en del aktører i næringen som bevisst jukser med denne registreringen. Inspektørene kan derfor ikke alltid stole på at registreringen stemmer overens med de faktiske forhold.

I tilfeller der inspektørene har mistanke om denne typen feilføring, vil de vurdere en utvidet kontroll med om hviletiden overholdes. En utvidet kontroll kan for eksempel omfatte sjekk av arbeidslister, AIS-data, maskindagbok og dekkdagbok. På den måten vil en kunne avdekke om den registrerte hviletiden er i samsvar med de faktiske forhold.

## RETT TIL Å MELDE FRA

Den som har sitt arbeid om bord, har rett til å melde inn forhold ved bemanning og hviletid som går på bekostning av sikkerheten. Når Sjøfartsdirektoratet mottar en slik bekymringsmelding, utfører vi vanligvis en uanmeldt inspeksjon. Det vil si at vi kontrollerer dokumentasjon som er nødvendig for å underbygge om bemannings- og hviletidsregelverket er overholdt, eller om det har forekommet brudd.

Ved alvorlig overtredelse av regelverket kan konsekvensen bli at skipet holdes tilbake til det er forsvarlig bemannet. Videre vil overtredelsesgebyr bli vurdert. Identiteten til melder avsløres ikke overfor skipsfører og rederiet.

## Focus area 2016:

# Rest periods and manning

**Non-compliance with rest periods and unfavourable working hours arrangements are important reasons for fatigue. Insufficient manning of vessels is assumed to be the key reason for this. The NMA will therefore have a particular focus on rest period and manning for supervision in 2016.**

The NMA considers crew members who have not had sufficient rest to be an important underlying cause of accidents. The result of fatigue is, in addition to personnel falling asleep on duty, diminished alertness and impaired judgement.

Impaired logical reasoning ability can result in decisions based on poor judgement of distance, time and speed. This may also lead to shortcuts being taken at the expense of safety. Circumvention of procedures or routines to get the job done quickly, is a typical example of this.

### BALANCE BETWEEN WORK AND REST

Rest period requirements are vital to achieving a high degree of safety. Norway has introduced international standards for this.

The shipowners' and seafarers' organisations are, to a great extent, free to agree on suitable working hours and arrangements. At the same time, the Regulations on hours of work and rest contain clear minimum requirements for rest periods.

In addition to the quantity of hours of rest, the quality of the rest is of course also important. Factors such as exercise, diet, working environment and on-board facilities are also of significance.

On cargo and passenger ships, rest periods must be documented by the keeping of records. Similar requirements have not been introduced for fishing vessels. However, the requirements for the duration of rest periods are the same.

### SEVERAL RISK FACTORS

Research on the issue of fatigue has shown that the condition is a result of several factors that intensify each other. Such factors may include ship motion, poor indoor air quality, noise or unfavourable shift rotations, which in sum increase the risk of fatigue among the crew. Excessive stress due to extra shifts, time pressure and poor organisation can also affect the ability to sleep and cause negative health effects.

The research results also show a clear correlation between the number of hours we work and the risk of fatigue. Thus, shift arrangements where the work period exceeds 12 hours in a 24-hour period is a risk factor. A high frequency of port calls or poor voyage planning may also interfere with working patterns and rest periods.

The regulations on watchkeeping arrangements and manning create the framework that shall ensure that seafarers get adequate rest. The type of watchkeeping arrangement is decided by the company in accordance with international and national regulations. When the companies select crew and watchkeeping arrangements, it is important that they focus on the human elements that affect safety, and that the work is organised in a manner that ensures that the employees get enough rest and sleep.

The NMA is actively involved internationally in updating the IMO's guidance on preventing fatigue. The guidance is directed at the companies and gives advice on measures to take to avoid fatigue among crew members.

The current guidance will be updated and adapted to scientific progress and new knowledge in this field since it was first created in 2001.

### ENOUGH CREW TO COVER THE WORKLOAD

The NMA stipulates so-called minimum safe manning upon application from the company. This is done in accordance with the Regulations on the manning of Norwegian ships, which in turn is based on IMO Resolution A.890(21) "Principles of safe manning". The NMA wants to encourage the tripartite cooperation, and the employees' elected representatives are therefore required to be involved in the application process.

The proposed safe manning shall cover all relevant operations, tasks and functions for the safe operation of the ship. The company must in the application establish that these tasks can be handled by the proposed safe manning. Thus, minimum safe manning is the minimum permitted manning that a vessel can have during operation. However, the safe manning stipulated by the NMA must not be understood as a decision on what is considered correct manning in all situations.

The company is obliged to include in the application the opinions of the heads of department on board, the organisation of representatives and working environment committee on board. This gives the crew an opportunity to influence the safe manning applied for.

The actual workload on the vessel may vary widely depending on the type of vessel, market segment, route, density of vessel traffic, etc. Furthermore, the company is free to impose tasks on the crew that are additional to the tasks that the minimum safe manning should cover. Such tasks may, for instance, include restaurant operation, ticketing, and maintenance that is not safety-critical.

It is also vital that the company facilitates the highest possible degree of wellbeing on board, both in work and leisure.

### THE COMPANY IS RESPONSIBLE

The company is completely and fully responsible for ensuring that the vessel is sufficiently manned at all times, and the company has a duty to continuously assess the manning needs of the vessel. This duty is laid down both in the Manning Regulations and the Regulations on safety management.

The Manning Regulations apply to Norwegian passenger ships irrespective of size and cargo ships of 50 gross tonnage and upwards. For ships which are used for training and teaching purposes only, and ships which are employed in the pilot or rescue service, the Regulations only apply to the extent decided by the NMA in the individual case.

Minimum safe manning is normally not stipulated for smaller cargo ships, vessels carrying 12 passengers or less and fishing vessels in general. The company is nevertheless responsible for keeping the vessel sufficiently manned at all times.

#### **NON-COMPLIANCE WITH GRANTED SHIFT ARRANGEMENTS**

Some vessels have been granted shift arrangements which involve the vessel being in operation only parts of the day and stationary the remaining time. In other words, these vessels are not manned for round-the-clock operation.

The NMA regularly receives tips that some of these vessels do not operate in accordance with the conditions that were stipulated upon certification of the vessel. The NMA regards these circumstances as serious. Vessels using such shift arrangements will therefore be among the groups of vessels that the NMA will prioritise for supervision in 2016.

#### **CONTROLS IN CONNECTION WITH ISM AUDITS**

On 1 January 2015, new elements were added to the ISM Code. A new subparagraph 6.2.2 was added to paragraph 6, stating that each ship must be appropriately manned in order to encompass all aspects of maintaining safe operation on board.

This element was also added to the NMA's check lists for ISM audits in 2015, and will be used in the check lists for 2016.

ISM audits will be based on the company's management system, and will assess whether the company has established and implemented appropriate procedures to meet this requirement. There will be a particular focus on how the company handles the variations in the vessel's load, such as heavy workloads or seasonal variations in traffic. Examples of operational challenges can be changes in the area of operation, rest periods as a result of route changes or workload due to intensive maintenance for a given period.

#### **APPROPRIATE MANNING**

In connection with ISM audits in 2016, we will continue to focus on verifying compliance with subparagraph 6.2.2 of the Code. Particular consideration will now be paid to whether companies have established procedures and whether these are complied with.

The background for the amendments to the ISM Code is that the size of the crew is not always appropriate to the transport assignments and operations that the vessel actually carries out. A ship that is not appropriately manned in terms of encompassing all aspects of maintaining safe operation of the ship, can increase the risk of accidents.

Audits will include control of procedure descriptions in the ISM system and random sampling of crew lists, rest period records and log books. Both observation of work operations and interviews with the on-board crew is normally a part of the assessment.

In addition, the areas of the Code of which we will conduct more detailed inspections will be selected based on results from audits in 2015.

#### **CHECK LISTS FOR UNSCHEDULED SUPERVISION**

The NMA will prepare check lists for rest periods and manning issues. These check lists will be used in connection with unscheduled supervision. The check lists will be published in their entirety on the NMA's web pages in January 2016.

To get a more accurate impression, it is important to regard the regulations on manning, qualifications and hours of rest as one set of regulations. Inspecting whether the regulatory requirements for hours of rest, operation, qualifications and watch-keeping are complied with, will in sum show whether the vessel is appropriately manned in order to encompass all aspects of maintaining safe operation on board. The inspection will also include an assessment of whether the vessel's manning arrangement indicates that it is possible to comply with rest period requirements with regard to operational pattern, schedule, etc. In some cases, the NMA may grant exemptions from the rest period requirements if there are special reasons that make such exemptions necessary. The condition for such exemption is that the company can document that the exemption will be justifiable in terms of safety.

When our surveyors check whether the rest period requirements are complied with, a natural place to start is by checking the rest period records. However, we know that some industry actors deliberately cheat when registering rest periods. The surveyors can therefore not always trust that the entries corresponds with the facts.

In cases where the surveyors suspect this kind of incorrect entries, they will consider an expanded inspection to check whether the rest requirements are met. An expanded inspection may include inspection of work lists, AIS data, engine-room log book and deck log book. This will reveal whether registered hours of rest correspond with actual facts.

#### **RIGHT TO REPORT**

Any person working on board has the right to report matters regarding manning and hours of rest that jeopardise safety. When the NMA receives such notes of concern we normally carry out an unscheduled inspection. That means that we check necessary documentation to find out whether or not the regulations on manning and hours of rest are complied with.

In the event of serious violations of the regulations, the consequence may be that the ship is detained until it is appropriately manned. The issue of a violation fine will also be considered. The identity of the person who has reported the concern will not be revealed to the master or company.



**UANMELDT:** Direktoratets inspektører kommer til å holde trykket oppe ut året, med utvidete sjekklister knyttet til fokusområdet «Sikker arbeidsplass om bord». FOTO: Steinar Haugberg

# Sjekker «Sikker arbeidsplass om bord»: Flere pålegg enn ventet hittil i år

**«Sikker arbeidsplass om bord» er Sjøfartsdirektoratet spesielle fokusområde i 2015. Ved utgangen av juli måned hadde uanmeldte tilsyn knyttet til fokusområdet resultert i uventet mange funn, med tilhørende pålegg.**

De utvidete sjekklister som direktoratets inspektører benytter, ble gjort kjent for rederiene allerede før året startet.

– Med tanke på at sjekklister var kjent på forhånd, hadde vi ikke ventet å finne så mange kritikkverdige forhold, sier underdirektør Alf Tore Sørheim, som leder Sjøfartsdirektoratets avdeling for inspeksjon og beredskap.

Spesielt har det vært en stor økning i antall pålegg knyttet til fare for støt- og klemskader.

## FARLIG ARBEIDSPASS

I arbeidet som førte til valg av fokusområde for inneværende år gikk direktoratet blant annet nærmere inn på farlige arbeidsoperasjoner, ulykkesforebyggende arbeid og fysiske vernetiltak.

Hvert år blir flere sjømenn skadet eller drept som følge av arbeidsulykker. Et av virkemidlene i den forbindelse, har vært å gjennomføre et utvidet uanmeldt tilsyn, der sikkerhetstiltak ved arbeidsoperasjoner om bord har fått spesiell oppmerksomhet.

Særlig viktig har det vært å kontrollere at rederiet har rutiner for å gjennomføre risikovurdering etter regelverket, og at identifiserte tiltak blir fulgt opp. Videre har vi hatt fokus på at fysiske vernetiltak er i tilfredsstillende stand, slik som sklisikring, skjerming, nødstop og personlig verneutstyr. Det utvidede tilsynet har også omfattet kontroll av opplærings-tiltak for å bedre sikkerheten på arbeidsplassen.

## HØY TILSYNSAKTIVITET

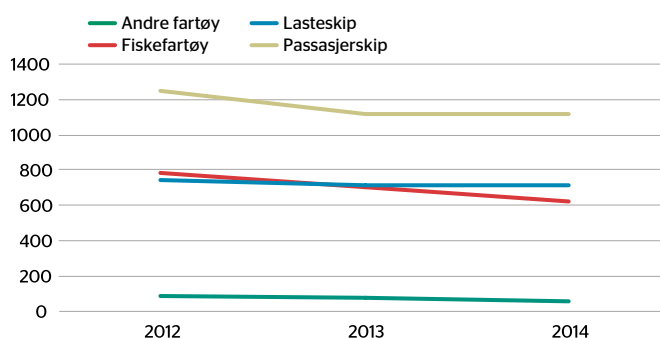
Direktoratet hadde per 31. juli 2015 gjennomført 1 095 løpende tilsyn, samt 278 uanmeldte tilsyn. Dette utgjør i alt 1 373 slike tilsyn i årets sju første måneder.

I tillegg har direktoratet gjennomført tilsyn i forbindelse med ISM, havari- og skadeinspeksjoner, sertifisering, tilleggsinspeksjoner og andre tilsyn. Dette utgjør til sammen 2 474 avsluttede tilsyn så langt i år. Tabell 1 viser utvikling i tilsynsaktivitet for uanmeldte og løpende tilsyn.

Tilsynsgruppe	2012	2013	2014	Per 31. juli 2015	Sum
Uanmeldte tilsyn	771	563	557	278	2169
Løpende tilsyn	2088	2037	1956	1095	7176
Sum	2859	2600	2513	1373	9345

**Tabell 1: Antall tilsyn per tilsynsgruppe. Tallene for 2012, 2013 og 2014 gjelder hele året.**

I de tre foregående årene har omlag 44 prosent av alle løpende og uanmeldte tilsyn vært gjennomført på passasjerskip, mens lasteskip og fiskefartøy står for henholdsvis 27 og 26 prosent av totalt antall tilsyn. De resterende 3 prosent er fordelt på mindre fartøygrupper, som flyttbare innretninger og fritidsfartøy.



**Figur 1: Antall uanmeldte og løpende tilsyn per fartøygruppe.**



**UVENTET:** Med tanke på at sjekklisterne var kjent på forhånd, hadde vi ikke ventet å finne så mange kritikkverdige forhold, sier underdirektør Alf Tore Sørheim. FOTO: Steinar Haugberg

### UTVIDETE SJEKKLISTER

I tillegg til våre alminnelige sjekklister er det i 2015 blitt brukt tre utvidete sjekklister knyttet til sikker arbeidsplass – en for lasteskip, en for passasjerskip, og en for fiskefartøy. Hver sjekkliste inneholder en rekke kontrollpunkter, og ser blant annet på vernetiltak, opplæring og rømningsveier, men det foretas også kontroll med risikovurdering og ulykkesforebyggende tiltak i forbindelse med særlig risikofylte arbeidsoperasjoner (eksempelvis fortøyning og arbeid i tanker).

Ved utgangen av juli hadde disse tilsynene resultert i totalt 140 pålegg, som har tilknytning til risiko for fall over bord og støt/klem-skader. De fleste av funnene er knyttet til fareområder og adgang til farlige soner, personlig sikkerhetsopplæring, varselskilt og registreringskjema for hviletid.

Tabell 2 viser utviklingen i antall pålegg knyttet til uanmeldte tilsyn. Her ser vi at pålegg forbundet med både støt/klem-skader og fall over bord har økt betydelig i løpet av 2015, selv om tallene bare gjelder til utgangen av juli.

Indikatorgruppe	2012	2013	2014	Per 31. juli 2015	Sum
Fall over bord	60	35	56	57	208
Støt/klem	55	37	39	83	214
Sum	115	72	95	140	422

**Tabell 2: Antall pålegg i forbindelse med uanmeldte tilsyn.**

### FOR HØYE TALL

Underdirektør Alf Tore Sørheim er bekymret over det høye antallet funn og pålegg.

– Men samtidig viser dette at direktoratet valgte riktig fokusområde for 2015. Det å ha tilrettelagt for en sikker arbeidsplass om bord er avgjørende dersom man skal ha sikre skip. Det er også viktig å minne om at rederiet har ansvar for at driften av skipet skjer på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte. Dette ansvaret må rederiet ta på alvor, sier Sørheim.

Han håper også at fokuset som nå settes på det å ha en sikker arbeidsplass, vil resultere i færre personskader i årene framover.

– Vi kommer til å holde trykket oppe, med utvidete sjekklister under uanmeldte tilsyn resten av året. Og selv om dette fokusområdet gjelder spesielt for 2015, vil sikker arbeidsplass bli en del av vårt tilsynsområde også i 2016 og årene framover, sier Sørheim.





## Scenario: Kantring

# Ulykkene som krever flest liv

**Kantring er en hendelse som skjer relativt sjeldent, men når det først inntreffer, er det kritisk. Historisk sett er kantring blant ulykkestypene som krever flest liv, bare de siste ti årene har 26 personer omkommet i forbindelse med kantring på norske fartøy.**

Sjøfartsdirektoratet gjennomførte våren 2015 arbeidsseminar der man så på årsaker til at skip kantrer.

Da de fleste kantringsulykkene skjer med mindre fiskefartøy og lasteskip under 24 meter, har vi valgt å fokusere analysen på disse fartøykategoriene. Vurderingen er avgrenset til kantring som primærhendelse og grunnstøting eller kollisjon som medfører kantring er ikke inkludert i vurderingene.

### HVORFOR KANTRER FARTØY?

Direktoratets risikogjennomgang viser at den viktigste bak-enforliggende årsaken til kantring er knyttet til feil lasting av fartøyet eller mangelfull sikring av last. For stor belastning i kran eller over fartøyets vinsj er også en viktig faktor. Dette er spesielt en aktuell problemstilling på mindre servicefartøy som brukes til sleping og løfteoppdrag.

Manglende kunnskap om stabilitet og kjennskap til fartøyets lastebegrensning viser seg også å være en medvirkende årsak til feilhandlinger som resulterer i dårlig stabilitet og i verste fall kantring.

Dette er forhold som indikerer en svak sikkerhetskultur og mangler ved rederiets sikkerhetsstyring.

En hyppig årsak til at fiskefartøy kantrer, er at dekket blir fylt med vann, gjerne i kombinasjon med dårlig vær og ytre krefter fra fiskebruk i sjøen.

I fiskeflåten har en i tillegg utfordringen med en begrenset sesong for fiske av tildelt kvote. I noen tilfeller blir små fartøy tildelt kvote i fartsområder som er mer utsatt enn det fartøyet er designet og utrustet for. Det medfører økt sikkerhetsrisiko.

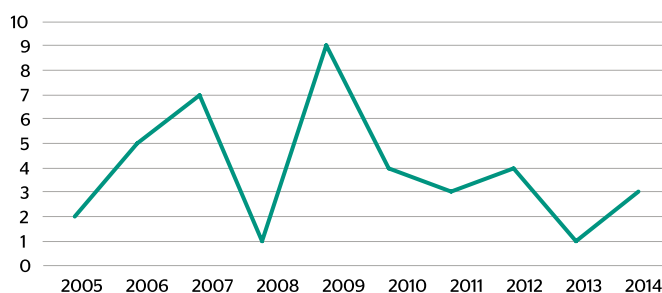
### MANGLER VED SIKKERHETSKULTUREN

Forhold knyttet til sikkerhetskultur påvirker i stor grad risikoen for kantring.

Forskning på sikkerhetskultur i fiskeflåten (bl.a. Sintef rapport SFH80 A053008), viser at fiskeren ofte nedtoner potensielle farer, til fordel for et sterkt fokus på arbeidsoppgavene om bord. Dette blir en mestringsstrategi fordi det blir for komplisert å ta inn over seg det reelle farebildet til enhver tid.

En slik aksept for risikabel adferd kan virke inn på fiskerens sikkerhetsmessige beslutninger. Økonomi og strukturelle forhold spiller også en viktig rolle for risikoatferd og utvikling av sikkerhetskultur.

Observasjonene som er gjort i fiskeflåten kan overføres til mindre lasteskip, der en også ser at fartøy brukes i operasjoner og værforhold som overskrider fartøyets begrensninger. ►



Figur 1: Utvikling i antall kantringer, norske næringsfartøy, 2005-2014.

## MANGELFULL KOMPETANSE

Mangler ved praktisk og teoretisk kompetanse er en viktig bakenforliggende årsak til flere farlige hendelser og ulykker, også kantring. Rederiets evne til å verifisere kompetanse og gjennomføre internopplæring er avgjørende for å sikre at mannskapene til enhver tid er kvalifisert til å utføre arbeidet sikkert.

Granskinger foretatt av Statens havarikommisjon (SHT) etter kantringsulykker har avdekket at det blant mannskapet var mangelfull kjennskap til fartøyets stabilitet og andre operasjonelle begrensninger.

I flere kantringsulykker ser vi at feil bruk av laste- og losseutstyr, overlast eller feil plassering/sikring av last har vært medvirkende faktor til stabilitetssvikt og kantring. Manglende opplæring og kompetanse i den minste fartøyflåten kan delvis relateres til få eller ingen formelle krav til utdanning av mannskapet.

Mange fartøy har rulledempingstank som brukes for å øke komforten til mannskapet, men ikke alle er klar over konsekvensene denne kan ha for stabiliteten til fartøyet. Dersom ytre påkjenninger inntreffer når rulledempingstanken er i bruk, for eksempel ved at trålen blir sittende fast i bunn, kan dette føre til økt krenagemoment og større sannsynlighet for kantring.

## ØKONOMISK PRESS

Skipsmarkedet merker det kommersielle presset, spesielt nå når vi er inne i økonomiske nedgangstider. Dette er noe redere må forholde seg til som en del av hverdagen.

Konkurransesituasjonen og en anstrengt økonomi kan føre til at rederiledelsen tar snarveier på bekostning av sikkerheten, og går utenom instruksjoner, retningslinjer og prosedyrer.

Nedtoning av reell risiko kan for eksempel være et resultat av at charterer utøver press for å få gjennomført en jobb, eller at landorganisasjonen har gitt tidsfrister for når jobben skal være ferdigstilt. Dersom charterer ikke får gjennomført sitt oppdrag, kan oppdraget i neste runde gå til en annen leverandør. En slik situasjon kan i ytterste konsekvens medføre at mannskapet går på akkord med sin egen arbeidstid og sikkerhet for å sikre framtidig ansettelsesforhold.

Avlønningssystem som innebærer akkordlønn (f.eks. lott) kan også medføre at det å få jobben gjort blir viktigere enn hensynet til sikkerheten.

## FARTØYETS TILSTAND

Fartøyets tekniske og materielle tilstand, alder og kvalitet på vedlikeholdet, er også forhold som kan påvirke risikoen for kantring.

Den tekniske tilstanden på fartøyet er ikke bare et resultat av vedlikehold. Utstyr som tas om bord kan også påvirke tilstanden negativt. En ny kran kan for eksempel endre stabili-

tetsvilkårene for fartøyet på en måte som mannskapet ikke har forutsetninger for å kunne forutse.

For den minste fartøygruppen (lastefartøy under 15 meter og fiskefartøy under 10,67) har det vært begrensede konstruksjonsmessige krav og heller ikke krav om dokumentasjon på utført stabilitetsberegning ved bygging eller ombygging. Dette har ført til at en del fartøy har tatt om bord utstyr eller bygget om fartøyet som har gitt uheldig innvirkning på stabiliteten.

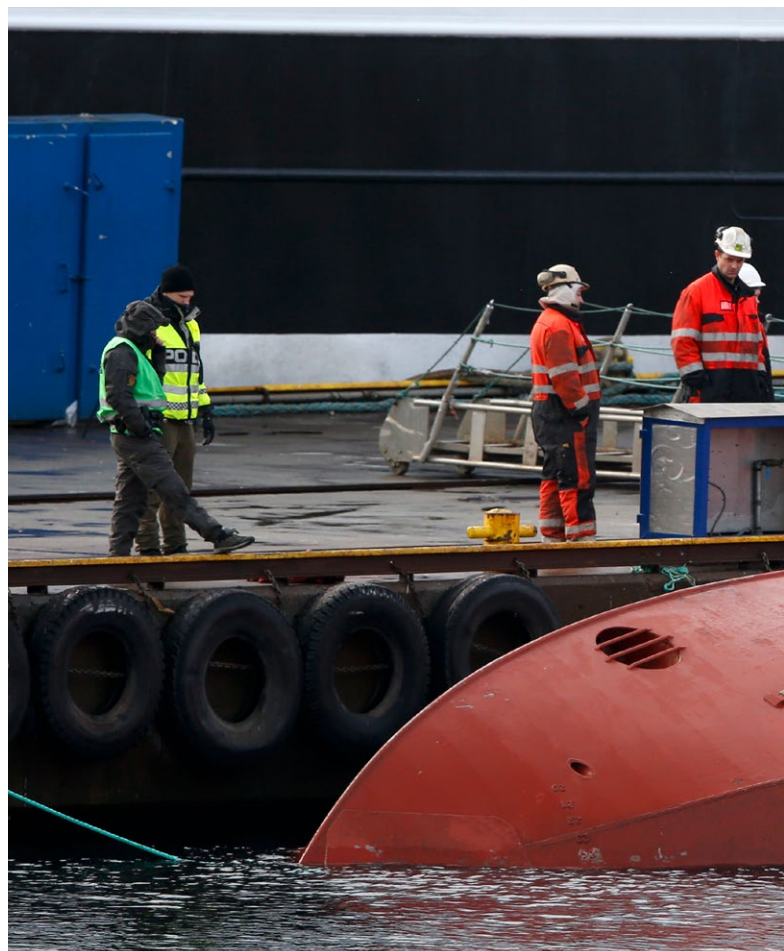
Fra 1. juli 2014 ble det innført krav om byggetilsyn og periodisk kontroll av fiskefartøy mellom 8-10,67 meter, mens for lasteskip under 15 meter ble kravene om byggetilsyn og periodisk tilsyn innført 1. januar 2015.

## REDERIETS FORSTÅELSE

Landorganisasjonens forståelse for risiko og sikkerhet er ikke alltid den samme som mannskapets forståelse. Prosedyrer og instruksjoner blir som regel utarbeidet av landorganisasjonen, og resultatet kan bli feil fokus i forhold til det som faktisk er viktige sikkerhetsaspekter om bord.

Ensidig fokus på økonomi, kombinert med svak risikoforståelse i rederiet kan bidra til at fartøyet bemannes med feil kompetanse, eller for lite mannskap til å ivareta alle sider ved sikkerheten.

Vi ser også eksempler på fartøy som bryter hviletidsbestemmelsene ved at de kun er bemannet med én navigatør, når driftsmønsteret tilsier behov for to.



**KANTRET:** Taubåten Starkad kantret i forbindelse med et slep på Fitjar i Hordaland 22. februar 2014. Båtføreren omkom ved kantringen, mens dekksmannen reddet seg opp på baugen av den kantrede båten.

FOTO: NTB Scanpix

I noen tilfeller benytter rederiet seg av fleksible bemanningsløsninger, enten ved innleie av personell ved behov eller at bemanningen veksler mellom ulike fartøy i samme rederi. Det kan bety at mannskapet ikke blir tilstrekkelig kjent med fartøyets operasjonelle rutiner og utstyr, og mister verdifull erfaringskunnskap.

### RISIKOFYLTE SLEP

Noen av kantringsulykkene vi har sett på i forbindelse med årets risikovurdering, involverer en mindre slepebåt som har blitt dratt rundt av det slepte objektet. Det som slepes har da vært mye større enn slepefartøyet, og har plutselig overstyrt hele slepeoperasjonen.

Flere av kantringsulykkene ble forårsaket av at fartøyet som ble slept foretok en manøver som ikke var avklart før slepet startet. Kommunikasjon mellom slepefartøy og fartøy som blir slept viser seg å være en utfordring i så måte.

I slike tilfeller er det grunn til å stille spørsmål ved om risikoen ved slepeoperasjonen har blitt vurdert godt nok. En sikker operasjon avhenger av et godt forarbeid og nøye planlegging. I slepeoperasjoner er det særlig viktig at grenseoppgangen mellom de involverte fartøyene går opp, og at ansvaret for de ulike delene av slepeoperasjonen gjennomgås i fellesskap før arbeidet starter.

### FYLLES MED VANN

Fiske- og fangstarbeid foregår ofte langt til havs der klimatiske forhold kan gjøre navigeringen utfordrende. Der kan det også være økt risiko for at fartøyet blir fylt med vann, får sviktende

stabilitet og forliser. Typisk scenario er at fartøyet blir truffet av en brytende bølge som fyller hoveddekk og medfører vannfylling.

Dersom dreneringsåpninger mangler eller er tildekket, eventuelt er for små, kan vannansamling på dekk raskt føre til stabilitetsproblemer. Dersom en ikke har tilstrekkelig lenseportareal til å sikre en god drenering og lensing, utgjør det fare for stabilitetssvikt i høy sjø. Åpne romluker og dører kan også føre til rask vanninntrenging og hurtig tap av oppdrift og stabilitet.

Andre tekniske faktorer som kan medvirke til at det går galt, kan være feil på varslingsystem, f.eks. vannstandsalarmer eller lensepumpe.

Manglende vedlikehold på skroggjennomføring, pakninger i luker, dører, bunnventiler eller overbordventiler, øker også risikoen for lekkasje.

### STORE YTRE KREFTER

Et fiskefartøy vil, på samme måte som slepefartøy, kunne bli utsatt for store ytre krefter gjennom belastning fra fiskeredskap, som eksempelvis fastkjøring av trål, sving og snurping. For tunge redskap eller for store vinsjer vil også kunne medføre utfordringer for stabiliteten.

Andre ytre forhold kan være bølge- og strømforhold. Noen ganger blir arbeidsoperasjoner gjennomført til tross for at vær eller strøm tilsier uakseptabel risiko. I slike tilfeller spiller ofte økonomiske og konkurransemessige hensyn inn.



### ANALYSEMETODE

I arbeidet med å analysere årsaker bruker Sjøfartsdirektoratet såkalte influensdiagrammer. Dette er diagram som viser hvordan de ulike faktorene i et hendelsesforløp påvirker andre faktorer i samme hendelse.

Utgangspunktet for arbeidet er ulykkesstatistikk, granskingsrapporter og direktoratets fagkompetanse.

Vi prøver å identifisere årsaker på ulike nivåer. Fra rederi- og skipsledelse til operatørtilstand og myndighetsnivå (regelverk og tilsyn). Vi ser også på bakenforliggende faktorer som ytre forhold eller teknisk tilstand på fartøy og utstyr.

Resultatet er to risikomodeller som gir oss en oversikt over bakenforliggende årsaker som i ulik grad påvirker faren for at kantring inntreffer.

For mange av sammenhengene har vi lite informasjon om hvor sterk årsakssammenheng er. For eksempel har vi enkeltrapper som peker på årsaksforhold, men lite informasjon om hvor allmenngyldig disse er.



**STABILITET:** Manglende kjennskap til stabilitetsmessige begrensninger er en utfordring, både i fiskeflåten og i den minste lasteskipflåten. ILLUSTRASJONSFOTO: Steinar Haugberg



## Hvordan forebygge kantring?

**Direktorat har god kunnskap om hvorfor skip kantrer. Vår analyse peker på flere forhold som kan forebygge kantring. En fellesnevner er mangler ved sikkerhetskultur og sikkerhetsstyring om bord og i rederiene. Styrket kompetanse om bord kan i mange tilfeller forebygge kantringer.**

Manglende risikovurdering og bevisst eller ubevisst omgåelse av etablerte prosedyrer er noe som går igjen når vi studerer årsak til skipsulykker. Dette er forhold som tyder på en svak sikkerhetskultur.

Sjøfartsdirektoratet har en klar forventning om at næringen jobber målrettet og kontinuerlig med sikkerhetskulturen i rederier og om bord på fartøyene, og sikrer felles forståelse og etterlevelse i hele organisasjonen.

### **SPØRREUNDERSØKELSE**

Å måle sikkerhetskultur er en utfordring. Hva er god og hva er dårlig sikkerhetskultur?

I samarbeid med konsultentselskapet Safetec har vi utviklet en spørreundersøkelse som skal hjelpe oss med å innhente mer informasjon om sikkerhetskulturen i maritim næring. Undersøkelsen skal sendes ut til et representativt utvalg av rederier. Formålet er å innhente målbare og sammenlignbare data som kan gi oss et bilde av dagens situasjon. Undersøkelsen vil bli gjentatt jevnlig for å måle endringer i sikkerhetskulturen.

Spørsmål og resultat vil bli gjort tilgjengelig for næringen. Dette kan dermed benyttes av det enkelte rederier til å arbeide med egen sikkerhetskultur. ►

## SIKKERHETSSTYRING

Skipssikkerhetsloven stiller krav til at alle næringsfartøy skal ha et sikkerhetsstyringssystem.

Sjøfartsdirektoratet har de siste årene foretatt økt kontroll av aktiviteter og dokumentasjon som inngår i et sikkerhetsstyringssystem, også for fartøygrupper som ikke er har krav til ISM system.

Erfaringen så langt er at mange mindre lasteskip og fiskefartøy likevel opererer uten et tilfredsstillende system. Det kan henge sammen med at det ikke er fastsatt detaljerte krav til utformingen av slik system.

## NYE FORSKRIFTER

Sjøfartsdirektoratet arbeider med en forskrift om sikkerhetsstyring for fartøy som ikke er underlagt ISM krav.

For å sikre at kravene utformes på en god måte har direktoratet invitert næringen inn i arbeidet med det nye regelverket. Dette gjøres gjennom åpne møter og arbeidsseminar om emnet.

ISM krav vil i løpet av 2016 bli gjort gjeldende for fiskefartøy på 500 bruttotonn og derover. Det vil si at fiskefartøy i denne størrelsesorden vil bli gjenstand for revisjon og sertifisering av sikkerhetssystemet.

[HVORFOR SKAL JEG BRUKE DETTE VERKTØYET?](#) | [HVORDAN KOMME I GANG?](#) | [DEFINISJONER](#)

# FiskRisk



### Logg inn her

BRUKERNAVN

PASSORD

**LOGG PÅ**

[Glemt passord?](#)

### Ny bruker?

**Registrer deg her:**

KJENNINGSSIGNAL

**FORTSETT**

Er ikke fartøyet registrert, bruk fartøynavn

### ANSVAR

Det er rederiet og skipsfører som har ansvar for å planlegge og gjennomføre risikovurderinger om bord,  
*(jf. forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse, § 2-2)*

### GJENNOMFØRING

Besetningen som utfører arbeidsoppgavene har ofte den beste forståelsen av hva som kan føre til farlige situasjoner, og er de som gjerne har de beste løsningene på hvordan en kan unngå uønskede hendelser. Derfor bør alltid de involverte i arbeidsoperasjonen, sammen med evt. valgt verneombud, delta i risikovurderinger som utføres om bord.



**RISIKOVURDERING**



**SIKKERHETSSTYRINGSSYSTEM**



**YRKESFISKER**

**VERKTØY:** Nettstedene [fiskrisk.no](http://fiskrisk.no) (bildet) og [lastrisk.no](http://lastrisk.no) er nyttige verktøy til bruk ved risikovurdering.



### VERKTØY FOR RISIKOVURDERING

En viktig årsak til kantringer med lasteskip og fiskefartøy er manglende eller svak risikovurdering. For å bistå den enkelte reder har direktoratet i samarbeid med næringen utviklet to datasystemer for risikovurdering. Disse kan benyttes fritt og er tilgjengelig på nettstedene fiskrisk.no og lastrisk.no.

Verktøyene er enkle å benytte og krever ikke spesialkompetanse innen risikovurdering. De er allerede tatt i bruk av en rekke rederier.

### AVGJØRENDE KOMPETANSE

Mange fartøy opererer i vekslende havområder og ofte under tøffe forhold. De utsettes for ytre krefter fra sjø og vind. Ising er i mange områder en fare. Samtidig belastes fartøy gjennom bruk av utstyr om bord og fra bruk i sjøen. Alt dette er forhold som påvirker stabiliteten og som i verste fall kan føre til en kantring.

Skipsledelsens kunnskap om stabilitet og fartøyets begrensninger er dermed avgjørende for å unngå ulykker. Direktoratet ser en særskilt utfordring knyttet til mannskap som veksler mellom ulike fartøy i flåten. ►



*IS: Mange fartøy opererer ofte under tøffe forhold. Ising er en fare i mange områder.*

Det er svært viktig at rederiet har dokumentert fartøyets egenskaper på en god måte. Denne kunnskapen må være lett tilgjengelig for alle om bord. Dokumentasjon bør inngå som en del av sikkerhetsstyringssystemet.

Opplæringsplaner blir kontrollert som en del av ISM revisjonen. Her vil en kunne avdekke mangler ved kompetansen hos bemanningen. Gjennom uanmeldte tilsyn vil direktoratet også sjekke hvordan mannskapet utfører jobben og om prosedyrer og instruksjoner blir fulgt.

### TEKNISK TILSTAND OG VEDLIKEHOLD

Godt vedlikehold og jevnlig ettersyn er avgjørende for å holde fartøyet i en god teknisk tilstand. Fartøyets tekniske tilstand er et viktig forhold når man ser på risikoen for at fartøyet

kantrer eller synker. Det er avgjørende at rederiet setter av tilstrekkelige ressurser til å gjennomføre vedlikeholdet på en forsvarlig måte.

Manglende sikkerhetsstyringssystem og sikkerhetsforståelse kan påvirke rederiets og mannskapets evne til å se nytten av vedlikehold. Gjennom ISM revisjon har direktoratet mulighet for å kontrollere rederiets rutiner for løpende og planlagt vedlikehold.

Fartøy som ikke er underlagt ISM krav, skal også ha et system for å sikre en forsvarlig håndtering av vedlikeholdsaktiviteter om bord. Kontroll med disse vedlikeholdsaktivitetene foregår både ved periodiske og uanmeldte tilsyn.

## Finnøyglimt forliste i oktober 2011:

# Tok inn vann gjennom utette lasteluker

**Sent på kvelden 7. oktober 2011 forliste bulkskipet Finnøyglimt på Sletta nord for Haugesund. Kapteinen omkom, mens matrosen og maskinisten kom seg om bord i en mob-båt, og ble senere plukket opp av et annet fartøy.**

Statens havarikommisjon for transport (SHT) konkluderer i sin rapport etter ulykken med at Finnøyglimt gradvis tok inn vann gjennom lasteluker som ikke var terset. Skipet hadde forlig trim, det vil si at baugen stakk dypere enn akterenden. Dette førte til at mengden sjø inn over dekk var spesielt stor.



Vanninntrengingen førte sannsynligvis til at sandlasten i lasterommets aktre del forskjøv seg. Slagsiden og den forlige trimmen økte etter hvert som fartøyet tok inn stadig mer vann, og til slutt mistet fartøyet oppdriften og sank.

SHT mener Finnøyglimt var designet med lasterommet plassert for langt framme. Dette førte til at fartøyet fikk forlig trim ved homogen lasting. Videre avdekket undersøkelsen at det ikke var fast praksis å terset lasteluke-dekslene før avgang. SHT mener at fartøyets minimale bemanning også kan ha påvirket forberedelsene til seilassen og ført til at dekslene ikke ble terset.

SHT konkluderer med å gi tre sikkerhetstilrådinger. En tilråding til NCC Roads AS som leverte last til Finnøyglimt, og to til Sjøfartsdirektoratet.

**ULYKKESFARTØYET: Finnøyglimt, som forliste i 2011, hadde problemer også i 2009. Da grunnstøtte den ved Bokn.**  
FOTO: Redningsselskapet.





## BYGGEKRAV OG REGELVERK

Når det gjelder stabilitet har mange mindre lasteskip og fiskefartøy flere av de samme utfordringene. Disse fartøyene er ofte utrustet med relativt mye og tungt utstyr i forhold til fartøyets størrelse. Dette bidrar til uheldige arrangementer ellers på fartøyet, med brønner der vann kan samles og gjerne utilstrekkelig drenering av vann fra dekk.

Byggeår og størrelse har betydning for hvilke konstruksjonsmessige krav som stilles til fartøyet. Før 1. juli 2014 var det ikke krav til byggetilsyn eller periodisk kontroll av fiskefartøy under 10,67 meter. Det var heller ikke slike krav for lasteskip under 15 meter før 1. januar 2015.

Dette innebar at fartøy kunne bygges og utrustes nærmest etter eget forgodtbefinnende. Et resultat av dette var en del uheldige kombinasjoner av fartøystørrelse og utrustning, som har vist seg å være avgjørende årsak til enkelte kantringsulykker. Granskninger Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utført viser at flere av de mindre fartøyene som har forlist har hatt stabilitetsmarginer som ligger langt under dagens minimumskrav.

Ved innføring av regelverk om byggetilsyn og konstruksjonsmessige krav, ble det satt minstekrav til stabilitet og operasjonelle begrensninger. Forskriftene skal sikre at fartøyet bygges i henhold til gitte regler (som omfatter blant annet krav til stabilitet, brannsikring og maskineri), samt at fartøyet er underlagt et tilsynsregime så lenge det brukes i næring. ►

## Carina forliste i februar 2014:

# Kantret da trålbruket kjørte seg fast

**Under tråling vest av Lindesnes onsdag 12. februar 2014 kantret og forliste reketråleren Carina med to brødre om bord. Etter omfattende søk ble Carina funnet på cirka 150 meters dyp sør for Ullerøysund lykt.**

Carina lå med kjølen ned, med cirka 25 graders slagside til styrbord. Baugen pekte i retning mot tråldørene, som ble lokalisert rundt 400 meter unna. Begge de savnede ble funnet omkommet inne i styrehuset.

Av Statens havarikommisjon for transport (SHT) sin ulykkesrapport, kommer det fram at sterk strøm trolig gjorde

at trålbruket ble kjørt fast i bunnen. Dette førte til at Carina ble utsatt for tverrskips kreggende momenter. Fartøyet ble påført ytterligere belastning som følge av sterk vind, kraftige bølger, og vann som trengte inn over dekk.

Den samlede belastningen førte til at Carinas stabilitet ble svekket, og har sannsynligvis bidratt til kantringen. Manglende skalking av lasteromsluka og manglende værtetthet i styrehuset kan ha hatt avgjørende betydning for utfallet, mener SHT.

SHT rapporten konkluderer med å gi tre sikkerhetstilrådinger til Sjøfartsdirektoratet.



**KANTRET: Reketråleren Carina fikk sin siste tur 12. februar 2014.**  
FOTO: K. B. Sønstabø

## STORE YTRE KREFTER

Noen av kantringsulykkene skyldes påvirkning av ytre krefter. Blant annet var dette tilfelle i ulykken med rekefartøyet Carina, der trålbruket kjørte seg fast i bunnen. Fartøyet ble da utsatt for tverrskips kreggende momenter, som også antas å være årsaken til at Carina kantret (se egen sak), med tragisk utfall.

Det stilles per i dag ikke krav til at fiskefartøy under 15 meter har stabilitet til å tåle kreggemomenter ved fastkjøring. Det er heller ikke krav til at vinsjer og innhivingsmaskineri for trål skal være anordnet slik at en kan stille inn ønsket trekraft, og at vinsjen slakker ut dersom denne blir overskredet. Dette er forhold SHT har pekt på i sine granskninger. For disse far-

tøyene er det dermed svært viktig å være oppmerksomme på farene knyttet til fastkjøring.

For fartøy over 15 meter kreves det dokumentert hva mulige konsekvenser kan bli i situasjoner som reder har identifisert som kritiske.

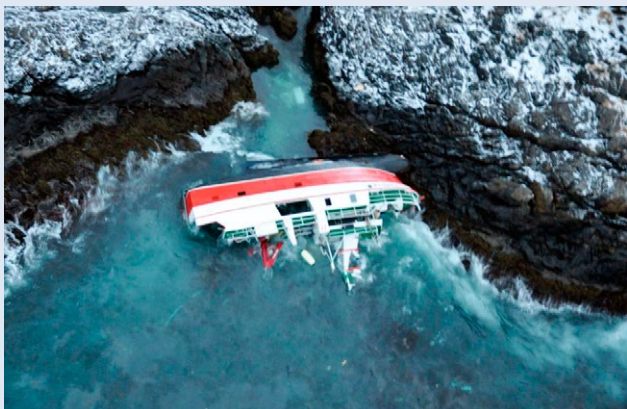
Sjøfartsdirektoratet ønsker å bidra til dialog i næringen med tanke på å identifisere mulige tiltak som kan forebygge slike farlige situasjoner. Direktoratet ser gjerne at næringen utfordrer utstyrsleverandører og forskningsmiljøer til å se på mulige tekniske løsninger.

## Idarson forliste i november 2010:

# Dårlig stabilitet førte til kantring

**Natt til 22. november 2010 kantret sjarken Idarson ved Brynnilen sør for Loppa i Finnmark. Etter en søke- og redningsaksjon ble fartøyet, som var på vei fra Tromsø til Båtsfjord, lokalisert på en fjære i området om morgenen 22. november. Alle tre om bord ble fraktet til Universitetssykehuset i Tromsø med redningshelikopter. En mann omkom.**

Om selve hendelsesforløpet skriver Statens havarikommisjon for transport (SHT) at fartøyet traff et «hull» i sjøen hvor fartøyet datt ned, og krenget styrbord over. Nok en sjø krenget fartøyet ytterligere, slik at det ble liggende med 90 grader slagside. SHT anser det som sannsynlig at Idarson kantret som følge av dårlig stabilitet, kombinert med påvirkning av kreggende momenter fra sjøen, og vindkrefter mot siden.



Stabilitetsberegningene for fartøyet antatte forliskondisjon viser at Idarson ikke tilfredsstilte gjeldende krav. De dårlige stabilitetsegenskapene var i hovedsak forårsaket av påbygging av to kraner plassert høyt oppe på fartøyet, samt uheldig bruk av fartøyet's rulledeampingstank.

Ifølge rapporten har fartøyet's stabilitetsberegninger vært mangelfulle, og basert på delvis feilaktig informasjon. Fartøyet har også vært gjenstand for flere modifiseringer og ombygginger hvor feilene har blitt videreført, og nye feil introdusert. Effekten av disse forholdene har medført at fartøyet hadde dårligere innebygd stabilitet enn det som fremgikk av stabilitetsdokumentasjonen.

SHT konkluderer med å gi Sjøfartsdirektoratet to sikkerhetstilrådninger knyttet til stabilitet som følge av ulykken.

**FORLISTE: Dårlig stabilitet får skylden for at Idarson kantret i 2011.**  
FOTO: Forsvarets 330-Skvadron



Videre vil direktoratet, på lik linje med måten vi behandler fartøy med største lengde over 15 meter, be godkjente foretak<sup>1</sup> om å tydeliggjøre risiko for kantring ved fastkjøring av trållbruk, i forbindelse med behandling av stabilitetsdokumentasjon for denne type fartøy.

### **SJØEGENSKAPER ER REDERS ANSVAR**

Fiskefartøy opererer ofte langt til havs under utfordrende værforhold. Dersom fartøyet ikke er designet eller tilstrekkelig utrustet for slike forhold, øker risikoen for en kantringsulykke eller forlis.

Direktoratet ser ofte fartøy der en har avveket gode designprinsipper for å tilpasse seg lengdegrensene i reglene. Dette er særlig et problem blant de mindre fartøyene. I neste omgang fører dette til fartøy med ubehagelige sjøegenskaper, som derfor blir en slitsom bo- og arbeidsplass.

Når Sjøfartsdirektoratet behandler sertifikatsøknader, blir ikke fartøyet sjøegenskaper vurdert. Direktoratet kontrollerer at fartøy og utrustning er i henhold til regelverket. Det er reders ansvar å vurdere om fartøyet er egnet til å drive det aktuelle fiskeriet og at det kan operere sikkert i fartsområdet.

### **FOKUS PÅ HVILETID OG BEMANNING**

Sjøfartsdirektoratet har valgt «Hviletid og bemanning» som fokusområde for 2016. Du kan lese mer om fokusområdet i en egen artikkel.

For lav bemanning og brudd på hviletid går igjen i våre analyser som bakenforliggende årsaksfaktorer til de fleste ulykkeshendelser. Døgnkontinuerlige skiftordninger og forstyrret søvn i kombinasjon med for lite hviletid fører fort til utmattelsestilstand (fatigue) blant mannskapet. Utmattelse og tretthet kan føre til både nedsatte fysiske og mentale evner.

Sikkerhetsbemanningen som Sjøfartsdirektoratet foreslår skal dekke alle aktuelle operasjoner, oppgaver og funksjoner for sikker operasjon av skipet. Reder må i søknaden sannsynliggjøre at det mannskapet som foreslås som sikkerhetsbemanning kan ivareta disse oppgavene. Sikkerhetsbemanning er den minste tillatte bemanning et fartøy kan ha ved operasjon. Direktoratets vedtak må ikke forstås som et vedtak på hva som i alle situasjoner er korrekt bemanning.

Fiskefartøy er unntatt regelverket om bemanningsfastsettelse, det samme gjelder lasteskip med en bruttotonnasje under

50. Flere grunnstøtingsulykker der fører sovner på vakt har bakgrunn i mangel på tilstrekkelig hviletid for navigatør. Dette er en uholdbar situasjon. Rederiet plikter å tilpasse bemanningen til fartøyets driftsmønster og fartsområde slik at hviletiden overholdes, samtidig som sikker navigering og andre sikkerhetsfunksjoner ivaretas.

Ensidig fokus på økonomi, kombinert med svak forståelse for risiko kan bidra til at fartøyet bemannes med feil kompetanse, eller har for lite mannskap til oppgavene som skal utføres.

### **VIKTIG INFO PÅ NETTET**

Sjøfartsdirektoratet arbeider for tiden med å videreutvikle egne nettsider, der målet er å øke brukervennligheten for våre kunder. Oversiktlig og lett tilgjengelig faginformatjon er essensielt med tanke på å videreformidle sikkerhetskrav og gode løsninger.

Direktoratet har i samarbeid med fiskerinæringen utviklet nettportalen [www.yrkesfisker.no](http://www.yrkesfisker.no), som formidler sikkerhetsinformasjon til aktive yrkesfiskere. Denne nettsiden er nylig oppdatert med nytt design og forbedret innhold. I oppdateringen har vi lagt spesielt vekt på de nye regelverkskravene for mindre fartøy, samt nye krav til ISM.

### **VEILEDNING OM STABILITET**

I forbindelse med årets gjennomgang av scenarioet kantring, har vi påpekt at manglende kjennskap til stabilitetsmessige begrensninger er en utfordring, både i fiskeflåten og i den minste lasteskipsflåten.

For å øke kunnskapsnivået om stabilitet for disse fartøygruppene har vi utarbeidet en veiledning i stabilitet for mindre fartøy. Publikasjonen er tilgjengelig for nedlasting på våre nettsider, men kan også bestilles i trykt utgave. Målgruppen er først og fremst rederier og mannskap, men vi har også sett at veiledningen brukes som støttemateriell i undervisningssammenheng, noe som er veldig positivt.

Sikkerhetsfilmen «Trygt hjem» har også vært mye brukt i opplæringsammenheng, der stabilitet og sikkerhetsstyring er noen av temaene som tas opp.

Direktoratet har positiv erfaring fra samarbeid med fiskerinæringen om felles prosjekter innenfor sikkerhet. Denne måten å drive ulykkesforebyggende arbeid på er noe vi gjerne ønsker å overføre til andre fartøysegment.

1 Godkjente foretak er private aktører som har fått en offisiell godkjenning av Sjøfartsdirektoratet til å utføre tilsyn på fiskefartøy under 15 meter.

# Skips og personulykker: Færre skipsulykker i 2014

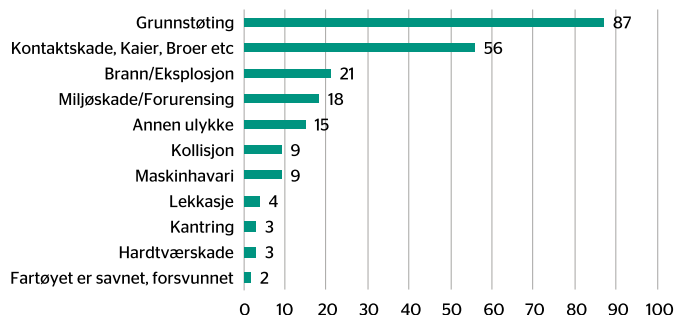
**Ni skip forliste i 2014, mot 16 året før. Til sammen var 439 norskregistrert skip involvert i en ulykke i løpet av året. Det er 60 færre enn i 2013. De fleste skipsulykkene skyldes fremdeles grunnstøting, kontaktskader og brann.**

Av de totalt 439 hendelsene ble 227 registrert som skipsulykker, mens de resterende 212 var personulykker.

## SKIPSULYKKER

Om lag 38 prosent av de 227 skipsulykkene skyldtes grunnstøting, 24 prosent var kontaktskader, og ni prosent brannulykker. De resterende 29 prosentene er fordelt på mindre ulykketyper. Se figur 1.

Sammenlignet med 2013 har tallet på forlis gått ned i 2014. Mens det i 2013 var registrert 16 forlis og 19 tilfeller av alvorlige fartøyskade, talte 2014 ni forlis og 19 tilfeller av alvorlig fartøyskade.

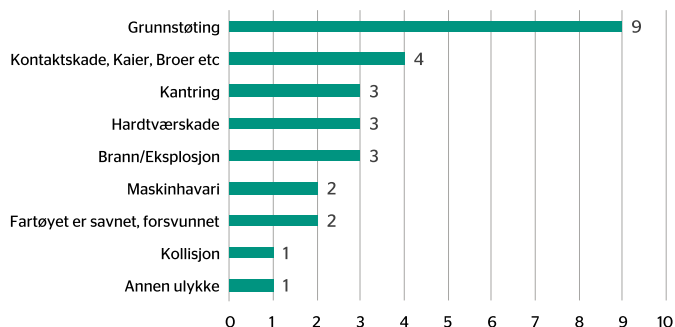


Figur 1: Antall skipsulykker 2014, fordelt på ulykketype. / Number of ship accidents in 2014, divided into accident type.

Blant de i alt 28 tilfellene av alvorlig skade eller forlis skyldtes omlag en tredjedel grunnstøtinger. En ting som er verdt å merke seg, er at det i 2014 kun var tre branntilfeller som medførte alvorlige skader på et norsk fartøy, mens tilsvarende tall for 2013 var tolv. Dette er gode nyheter for Sjøfartsdirektoratet, som hadde brannulykker som sitt fokusområde i 2014. I den forbindelse ble det utarbeidet en sjekkliste for tilsyn, som fokuserte på funksjon av deteksjons- og slukkesystemer, og kontroll av brannforebyggende tiltak.

## PERSONULYKKER OG PERSONSKADER

I 2014 har vi registrert 212 personulykker som medførte i alt 214 personskader. I tillegg har vi registrert 29 personskader som følge av skipsulykker. Dette gir i alt 243 personskader. Som tidligere utelater vi personskader på besetningsmedlemmer som ikke er registrert med minst 72 timer fravær. Vi står da igjen med 186 personskader, hvorav åtte medførte dødsfall.



Figur 2: Skipsulykker i 2014 som medførte alvorlig fartøyskade eller forlis. / Ship accidents in 2014 resulting in severe vessel damage or foundering.



Slepebåten "Chanko" grunnstøtte i fjæresteinene ved naturreservatet Edøya tirsdag.

Foto: Mårlus Fiskum

## Havarert slepebåt lekker diesellolje

Slepebåten "Chanko" som ligger i fjæresteinene ved Edøya, lekker nå diesellolje ut i naturreservatet.

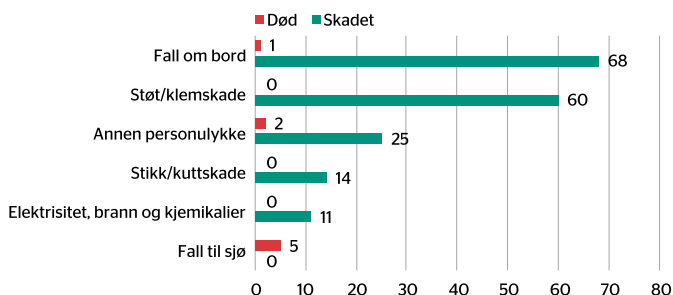
Det viser overvåkningsbilder tatt av Kystverket, melder tv2.no.

Trond Haakensen  
Mobil: 48104332  
Epost: trond.haakensen@tronso.no

**FORLISTE:** Taubåten Chanko var et av de ni skipene som forliste i 2014. Chanko mistet kontroll over framdriften nord for Senja om natten 22. april 2014, drev mot et skjær og forliste nær land ved Edøy. Hele besetningen ble berget. Faksimile fra iTromsø

**FOUNDERED:** The tugboat Chanko was one of the nine ships that foundered in 2014. The Chanko lost control of its propulsion in the area north of Senja during the night of 22 April 2014, drifted towards a rock and sank close to shore by the island of Edøy. All crew members were rescued. Facsimile from iTromsø

Fall om bord er den ulykkestypen som i 2014 medførte flest personskader, mens fall til sjø medførte flest dødsfall. Dette vitner om hvor viktig det er å opprettholde god fallsikring om bord. De to dødsfallene registrert som «annen personulykke» skyldtes begge kantringer.



**Figur 3: Personskader 2014. Inkluderer skader på besetning som medførte over 72 timers fravær, og alle skader på andre ombord, samt dødsfall. / Personal injuries 2014. Includes injuries to crew resulting in more than 72 hours of absence, and all injuries to others on board, as well as fatalities.**

## Ship accidents and personal accidents: Fewer ship accidents in 2014

**Nine ships foundered in 2014, compared to 16 the year before. A total of 439 Norwegian-registered ships were involved in an accident during the past year, which is 60 less than in 2013. Most ship accidents are still a result of groundings, contact damage and fires.**

Of the 439 incidents in total, 227 were registered as ship accidents, while the remaining 212 incidents were personal accidents.

### SHIP ACCIDENTS

Approximately 38 per cent of the 227 ship accidents were due to groundings, 24 per cent were contact damage, and nine per cent were fire-related accidents. The remaining 29 per cent are different types of minor accidents. See figure 1.

Compared to 2013, the number of founderings has decreased in 2014. Whereas 16 founderings and 19 incidents of severe vessel damage were registered in 2013, 2014 saw 9 founderings and 19 incidents of severe vessel damage.

Among the total of 28 incidents of severe damage or founderings, approximately one third of the incidents were a result of grounding. It is worth noticing that only three fire-related incidents caused severe damage to a Norwegian vessel in 2014, while the corresponding number in 2013 was twelve. This is good news for the NMA, considering that fire-related accidents were our focus area in 2014. In this connection, a check list for supervision was prepared, focusing on the function of fire detection and fire-extinguishing systems and control of fire protection measures.

### PERSONAL ACCIDENTS AND INJURIES

In 2014, we registered 212 personal accidents involving a total of 214 injuries. We have also registered 29 injuries which were a result of ship accidents. This gives a total of 243 personal injuries. We have left out personal injuries to crew members not resulting in at least 72 hours of absence. We are then left with 186 personal injuries, whereof eight were fatal.

Fall-related incidents on board is the type of accident which in 2014 resulted in the most personal injuries, while falling into the sea resulted in the most fatalities. This testifies to the importance of maintaining proper fall protection on board. The two fatalities registered as «other personal accidents» were both a result of capsizing.

# Ulykkesutvikling 2005-2014: 120 omkom på norske næringsfartøy

**I perioden 2005-2014 har antall personulykker på norske næringsfartøy falt fra 650 til 212. Antall skipsulykker har i samme periode økt fra 148 til 227. De siste ti årene har 120 personer mistet livet på norske skip.**

Alle norskregistrerte fartøy samt utenlandske fartøy som opererer i norsk farvann, har krav om å varsle Sjøfartsdirektoratet om alle rapporteringspliktige hendelser. Dette betyr at skipsfører eller rederi skal rapportere alle sjøulykker og arbeids-/personulykker skriftlig til Sjøfartsdirektoratet innen 72 timer etter hendelsen.

For å redusere eventuell underrapportering henter direktoratet også opplysninger fra andre kilder, herunder medieovervåkning, kommersielle kilder, politiet, hovedredningsentralene og andre aktører. Dette danner grunnlaget for direktoratets ulykkesstatistikk, og gir uunnværlig kunnskap i arbeidet for å forebygge fremtidige hendelser.

## ENDRING I REGISTRERINGSPRAKSIS

Sjøfartsdirektoratets ulykkesdatabase strekker seg fra 1981, og inneholder i skrivende stund over 33 000 ulykker. Det har vært flere endringer i registreringspraksisen gjennom årene, noe som gjør det mer utfordrende å analysere utviklingen.

Eksempler på hendelser som kan ha påvirkning på registreringspraksis, er endringer i sjøloven, nye definisjoner av ulykkesbegrepet, og økt fokus på strukturert sjekk av data mot andre kilder.

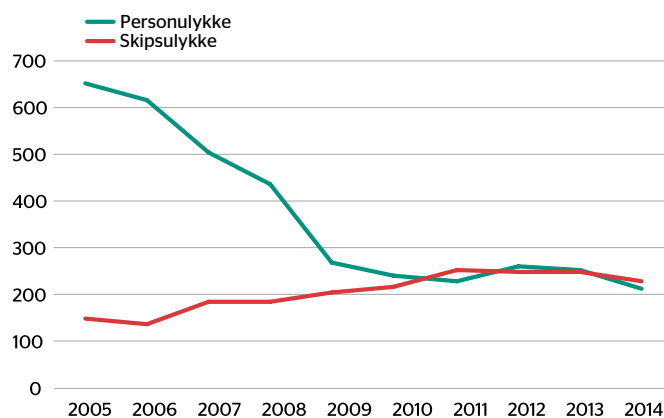
Det er vanskelig å fastslå i hvilken grad slike endringer har påvirket ulykkesregistrering. Vi kan derimot observere en tydelig tendens til at mindre alvorlige personskader i større

grad ble registrert tidligere, samtidig som antallet mindre alvorlige skipsulykker har økt. Vi vil komme nærmere tilbake til dette senere i rapporten.

## ULYKKEUTVIKLING

Perioden mellom 2005 og 2014 kjennetegnes ved en nedgang i antallet registrerte personulykker og en økning i antallet registrerte skipsulykker.

Figur 1 viser denne utviklingen. Antallet personulykker har falt fra omtrent 650 personulykker i 2005 til 212 personulykker i 2014. Blant skipsulykker har det vært en økning i antallet ulykker, fra 148 i 2005 til 227 i 2014. Som nevnt vil en del av denne utviklingen kunne forklares med registreringspraksis.



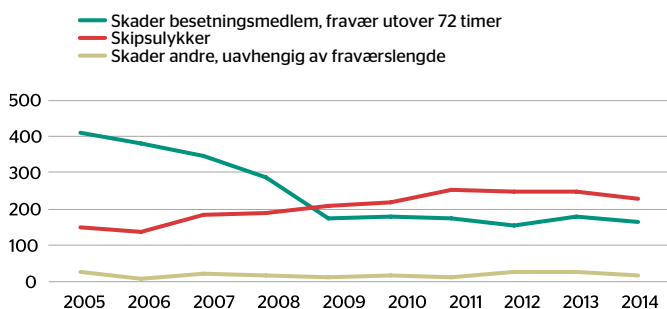
Figur 1: Utvikling i skips- og personulykker 2005-2014. / Development of ship and personal accidents 2005-2014.



**GIKK NED:** Forliset til lasteskipet Langeland er en av ulykkene som krevde flest menneskeliv de siste ti årene. Seks personer omkom da fartøyet gikk ned utenfor svenskekysten i 2009.  
**WENT DOWN:** The foundering of the cargo ship Langeland is one of the accidents with the highest number of fatalities over the last ten year. Six people lost their lives when the vessel went down off the coast of Sweden in 2009.  
 FOTO: Myklebusthaug Management

Alle personulykker inneholder en eller flere personskader. Deler av utviklingen vi ser skyldes en kraftig nedgang i mindre alvorlige personskader, uttrykt som personskader som medfører ingen eller ukjent fravær. For å få sammenlignbare tall over flere år har vi derfor avgrenset de fleste statistikkene om personulykker til hendelser som medfører tre eller flere dagers arbeidsfravær.

Når det gjelder utviklingen i antallet skipsulykker, skyldes majoriteten av økningen de siste ti årene en økt registrering



**Figur 2:** Antall fartøy involvert i en ulykke, personskader på besetningsmedlemmer som medfører fravær utover 72 timer, og personskader på andre ombord, 2005-2014. / The number of vessels involved in accidents, injuries to crew members resulting in absence exceeding 72 hours, and injuries to others on board, 2005-2014.

av mindre alvorlige fartøyskader. Dette kan skyldes en reell økning i antallet hendelser - for eksempel som følge av økt aktivitet i næringen, eller dårlig sikkerhetskultur. En alternativ forklaring på denne utviklingen kan være økt rapporteringsgrad.

De siste årene har Sjøfartsdirektoratet hatt stort fokus på å bedre rapporteringsdekning, og har blant annet tatt i bruk medieovervåkning og andre kilder for å avdekke flere ulykker.

For å gjøre tidsperioden mest mulig sammenlignbar har vi valgt å fokusere på personskader som medfører over 72 timer fravær for besetningsmedlemmer. Vi har ikke benyttet denne begrensingen for andre grupper om bord.

Figur 2 oppsummerer denne utviklingen, sammen med utviklingen i antallet skipsulykker. Personskader som medfører dødsfall er ikke inkludert i figuren, da disse blir presentert i figur 4.

Fra 2005 til 2014 har det vært en nedgang i antallet skadde besetningsmedlemmer som medførte vesentlig fravær - fra 410 til 163 personskader. I den samme perioden har det vært en økning i antallet skipsulykker fra 148 i 2005 til 227 i 2014. Antall skader på andre som har oppholdt seg om bord (herunder passasjerer) har gjennom hele perioden holdt seg under 30 innrapporterte skader per år.

## ULYKKESTYPER

Mellom 2005 og 2014 har vi registrert 2054 skipsulykker som involverer norskregistrerte næringsfartøy. Av disse er i overkant av 80 prosent innenfor gruppen grunnstøting, kontaktskade, brann eller kollisjon.

Omtrent 36 prosent av alle brannulykker har medført alvorlige skade på fartøyet eller forlis. Grunnstøting (18,7 prosent), kollisjon (13,3 prosent), og kontaktskade (7,2 prosent) har noe lavere prosentandel alvorlige ulykker, men disse ulykkestypene har fortsatt et betydelig volum hendelser.

Sett i forhold til antall hendelser har kantringer en relativt stor andel av de alvorligste fartøyskadene, og nærmere 95 prosent av alle kantringer medfører alvorlige skader på fartøyet eller forlis.

## DØDSULYKKER

De siste ti årene har 120 personer omkommet på norske næringsfartøy. Rett over 60 prosent av dødsfallene skyldes rene personulykker, ofte som følge av fall eller klemskader.

Dødsfall som følge av skipsulykker utgjør 47 omkomne i perioden, fordelt på i alt 30 hendelser. De fleste hendelsene har én eller to omkomne, men kantringen av Bourbon Dolphin i 2007 (åtte omkomne) og Langeland (seks omkomne) i 2009 skiller seg ut som større ulykker.

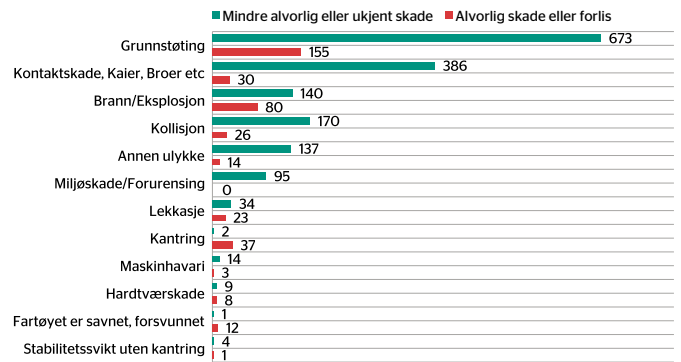
## ULYKKER PER FARTØYGRUPPE

Når vi ser på antall ulykker sammenlignet med hvor mange skip det finnes i hver fartøygruppe, får vi et innblikk i hvor utsatt hver fartøygruppe er for ulykker. Her må vi likevel ta hensyn til at operasjonsmønster og utseilte distanse vil kunne variere mellom fartøygruppene, slik at denne sammenligningen på ingen måte er feilfri.

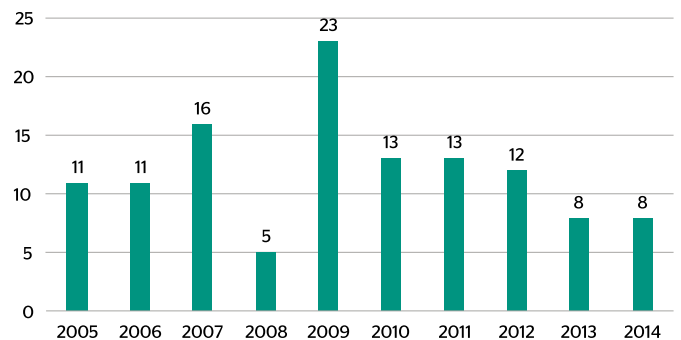
Passasjerskip har for eksempel relativt mange ulykker per fartøy, men dette kan delvis forklares med at passasjerskip har svært mange havnearløp, noe som vil øke risikoen for kontaktskader. I tillegg vil det være langt flere personer om bord på et gjennomsnittlig passasjerskip, sammenlignet med andre fartøygrupper, noe som øker sannsynligheten for en personulykke.

Figur 5 viser den faktiske utviklingen i ulykker, mens figur 6 viser utviklingen i skipsulykker per 1000 fartøy. De senere årene har en økning i antallet registrerte passasjerskipsulykker medført at denne gruppen står med både absolutt og relativt flere ulykker enn de to andre fartøygruppene.

Når det gjelder personskader har det vært en forholdsvis lik utvikling blant de tre fartøygruppene, med en kraftig reduksjon i antallet hendelser fra 2005 til 2009, og en stabilisering fra 2010 og utover. Sett i sammenheng med flåtestørrelse er det igjen passasjerskip som dominerer statistikken, med om lag 45 personskader per 1000 passasjerskip i 2014. Som nevnt kan dette ha sammenheng med at det store passasjer-volumet gjør at antallet eksponeringstimer per person blir mye høyere på passasjerskip sammenlignet med andre fartøygrupper.



Figur 3: Fartøysulykker fordelt på ulykkestype. De røde søylene viser hvor mange av ulykkene som er alvorlige skader eller forlis, 2005-2014. / Vessel accidents divided into accident type. The red columns show the number of accidents that are serious damages or founderings, 2005-2014.



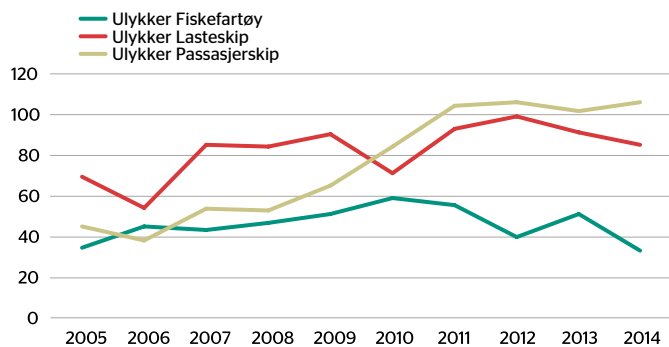
Figur 4: Antall omkomne, fordelt på årene 2005-2014. / The number of fatalities, divided over the years 2005-2014.



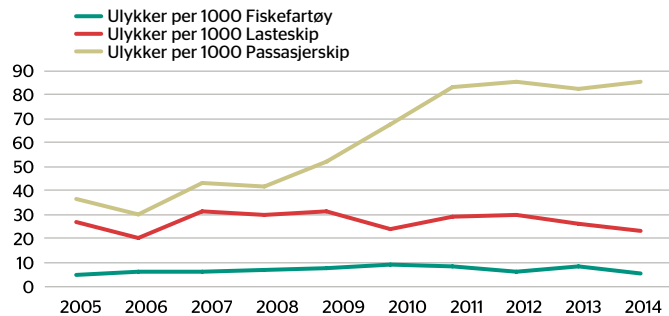
PASSASJERSKIP: Det store trafikkvolumet gjør bilferjer spesielt sårbare for ulykker i forbindelse med avgang og ankomst.

FOTO: Bjarte Amble

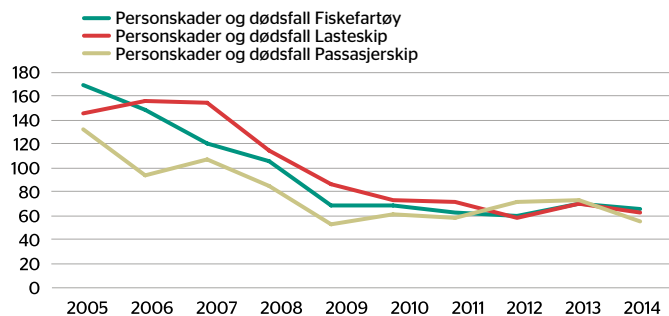




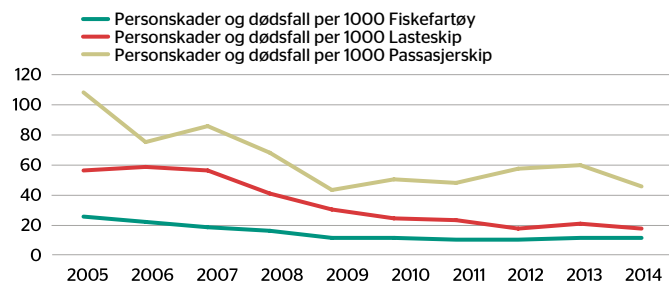
Figur 5: Skipsulykker, fordelt på fartøygrupper, 2005-2014. / Ship accidents, divided into vessel groups, 2005-2014.



Figur 6: Skipsulykker per 1000 fartøy, 2005-2014. / Ship accidents per 1000 vessels, 2005-2014.



Figur 7: Personskader – skader som medfører 72 timer fravær på mannskap, alle skader på andre ombord, og alle dødsfall per fartøygruppe, 2005-2014. / Personal injuries - injuries resulting in 72 hours of absence for crew, all injuries for all others on board, and all fatalities per vessel group, 2005-2014.



Figur 8: Personskader og dødsfall per 1000 fartøy 2005-2014. / Personal injuries and fatalities per 1000 vessels, 2005-2014.



## Accident trends from 2005 to 2014:

# 120 fatalities on board Norwegian merchant vessels

**In the period from 2005 to 2014, the number of personal accidents on board Norwegian merchant vessels fell from 650 to 212. The number of ship accidents during the same period increased from 148 to 227. In the last ten years, 120 people have lost their lives on Norwegian ships.**

All Norwegian-registered vessels, as well as foreign vessels operating in Norwegian waters, are obliged to notify the Norwegian Maritime Authority (NMA) of all marine accidents and other incidents at sea. This means that the master or the company has to report all marine accidents and occupational/personal accidents in writing to the NMA within 72 hours of the incident.

In order to reduce under-reporting, the NMA also collects information from other sources, such as the media, commercial sources, the Police, the rescue coordination centres and other parties. This forms the foundation of the NMA's accident statistics, and provides essential knowledge in the work to prevent future incidents.

### CHANGES IN THE REGISTRATION PRACTICE

The NMA's accident database stretches all the way back to 1981, and contains at present more than 33,000 accidents. There have been several changes in the registration practice over the years, which makes it more challenging to analyse the trend.

Examples of events that could affect the registration practice are amendments to the Norwegian Maritime Code, new definitions of the term "accident", and increased focus on structured control of data against other sources.

It is difficult to determine the degree to which such changes have affected the registration of accidents. We can observe, however, a clear tendency of less serious injuries being reported to a smaller degree than before, at the same time as the number of less serious ship accidents has increased. We will come back to this later on in the report.

### ACCIDENT TRENDS

The period between 2005 and 2014 is characterised by a decrease in the number of registered personal accidents and an increase in the number of registered ship accidents.

Figure 1 shows this development. The number of personal accidents has fallen from around 650 personal accidents in 2005 to 212 personal accidents in 2014. As for ship accidents, the number of accidents has increased, from 148 in 2005 to 227 in 2014. As mentioned, parts of this development will be due to changes in the registration practice.

All personal accidents involve one or more injuries, and parts of the trend seen here is due to a large decline in less serious injuries, stated as injuries resulting in no or unknown absence. In order to counteract this effect, we have as a starting point limited the report to include only injuries resulting in absence from work for three or more days.

When it comes to the development in the number of ship accidents, the majority of the increase over the last ten years is caused by increased registration of less serious vessel damages. This may be due to a real increase in the number of events – e.g. because of increased activity in the industry or a poor safety culture. An alternative explanation for this trend may be an increased percentage of reporting.

Over the last years, the NMA has had a major focus on improving the degree of reporting, and has, among other things, started using media coverage and other sources in order to uncover more accidents. This explanation is supported by the fact that the largest increase in the number of registered incidents is related to the less serious accidents, incidents that might not have been reported in the past.

In order to make the time period as comparable as possible, we have chosen to focus on injuries resulting in an absence from work of more than 72 hours for crew members. We have not used this limitation for other groups on board.

Figure 2 sums up this trend, together with the development in the number of ship accidents. Injuries resulting in fatalities are not included in this figure, as these are presented in figure 4.

From 2005 to 2014, there has been a decline in the number of injured crew members involving considerable absence – from 410 to 163 injuries. In the same period, there has been a growth in the number of ship accidents, from 148 in 2005 to 227 in 2014. The number of injuries to other persons on board (including passengers) has throughout the period been less than 30 reported injuries per year.

### TYPES OF ACCIDENTS

Between 2005 and 2014, we have registered 2054 ship accidents involving Norwegian-registered merchant vessels. Of these, just over 80 per cent belong to the categories grounding, contact damage, fire or collision.

Around 36 per cent of all fire-related accidents have resulted in serious damage to the vessel or in foundering. Groundings (18.7 per cent), collisions (13.3 per cent) and contact damage (7.2 per cent) have a somewhat lower percentage of serious accidents, but these types of accidents nonetheless have a significant volume of incidents.

Compared to the number of incidents, capsizings constitute a large percentage of the most serious vessel accidents, and closer to 95 per cent of all capsizings result in serious damage to the vessel or foundering.

### FATALITIES

In the last ten years, 120 people have lost their lives on Norwegian ships. Just above 60 per cent of the fatalities are personal accidents, often as a result of fall-related injuries or crush injuries.

Fatalities as a result of ship accidents amount to 47 deaths in this period, divided between a total of 30 incidents. Most of the incidents have one or two fatalities, but the capsizings of Bourbon Dolphin in 2007 (eight fatalities) and Langeland (six fatalities) in 2009 stand out as major accidents.

#### ACCIDENTS PER VESSEL GROUP

If we look at the number of accidents compared to the number of ships in each vessel group, we get an insight into how prone each vessel group is to accidents. It should nevertheless be taken into account that operational patterns and sailed distance will vary between the vessel groups, so this comparison is in no way perfect.

Passenger ships, for instance, have a relatively high number of accidents per vessel, but this can in part be explained by the fact that passenger ships have a very high number of port calls, which in turn increases the risk of contact damage. In addition, there will be a much higher number of people on board an average passenger ship compared to other vessel groups, which increases the likelihood of a personal accident.

Figure 5 shows the actual accident trend, while figure 6 shows the ship accident trend per 1000 vessels. In recent years, an increase in the number of registered passenger ship accidents has caused this group to have both a relative and an absolute higher number of accidents compared to the other two vessel groups.

When it comes to personal injuries, the development has been relatively similar in the three vessel groups, with a sharp reduction in the number of incidents from 2005 to 2009, and a stabilisation from 2010 and onwards. Compared to fleet size, passenger ships are again dominating the statistics, with around 45 personal injuries per 1000 passenger ships in 2014. As mentioned, this might be related to the fact that the large passenger volume causes the number of exposed hours per person to be much higher on passenger ships compared to other vessel groups.



**WENT DOWN:** The capsizing of the Bourbon Dolphin in 2007 (eight fatalities) stands out as one of the major accidents. PHOTO: NTB Scanpix

# Den norske flåten: Flere fartøy under norsk flagg

**Ved slutten på 2014 utgjorde den norske flåten om lag 11 520 næringsfartøy, fordelt på Norsk internasjonalt skipsregister (NIS) og Norsk ordinært skipsregister (NOR). Dette er en økning på 167 skip (ca. 1,5 prosent) fra foregående år.**

Et av fartøyene som ble flagget inn til NIS i år er det nyeste cruiseskipet til Viking Ocean Cruises, Viking Star. Skipet ble døpt i Bergen 17. mai i år.

Den norske flåten av næringsfartøy består av fartøy som er registrert i enten Norsk ordinært skipsregister (NOR) eller Norsk internasjonalt skipsregister (NIS). Ethvert norsk skip med største lengde 15 meter eller mer (sjølovens § 11), og alle flyttbare innretninger (sjølovens § 507), skal registreres i ett av de nevnte registrene dersom det ikke er registrert i et annets lands register (sjølovens § 1). Det er i tillegg åpnet for frivillig registrering på en rekke andre grunnlag.

## FLERE LASTESKIP

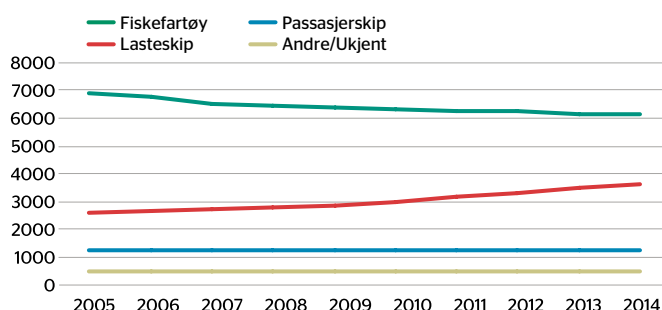
Fra 2013 til 2014 har det vært en økning i antall fartøy som fører norsk flagg i hekken. Den desidert største økningen finner vi blant lasteskip, som gikk fra om lag 3 470 skip ved utgangen av 2013, til 3 630 skip ved utgangen av 2014.

I et tiårsperspektiv har det vært en liten nedgang i antallet fiskefartøy, samtidig som det har vært en økning i antall lasteskip. Lasteskip er en svært sammensatt gruppe, og består av alt fra små arbeidsbåter til store tankskip. De fire største fartøytypene innenfor lasteskip-segmentet er mindre arbeidsbåter, stykkgodsskip, forsyningskip og oljetankere.

Antallet passasjerskip og skip i kategorien «annet/ukjent<sup>1</sup>» har holdt seg forholdsvis konstant gjennom perioden, og utgjør ved starten på 2015 henholdsvis 1 239 og 500 fartøy. Denne utviklingen er oppsummert i figur 1.

## UTSATTE FERJER

Om lag 22 prosent av de i alt 1 239 registrerte passasjerskipene i 2014 tilhører de tradisjonelle riksveiferjene. Dette er et svært aktivt fartøy-segment, og foreløpige tall hentet fra Statens vegvesen viser at denne fartøygruppen gjennomførte i overkant av 1 440 000 enkeltturer og transporterte i overkant av 20 500 000 kjøretøy i 2014.



**Figur 1: Antall næringsfartøy registrert med norsk flagg, fordelt på fartøygruppe. / The number of merchant vessels registered in a Norwegian ship register, divided into vessel groups.**

<sup>1</sup> Gruppen «andre/ukjent» inkluderer næringsfartøy som ikke passer inn i noen av de tre store hovedkategoriene. Eksempler på dette er flyttbare innretninger, andre flytende konstruksjoner, oppdrettsanlegg, lektere med mer, som er registrert i det norske skipsregisteret.

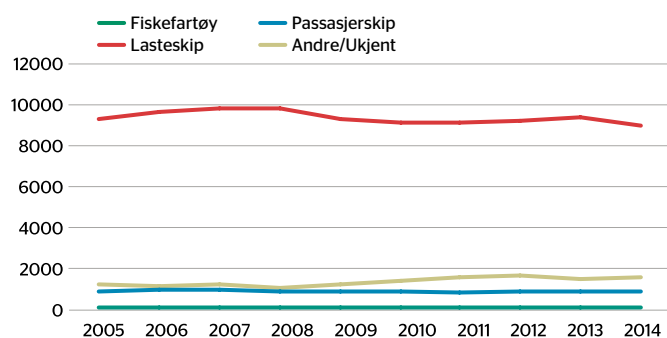


Dette store trafikkvolumet gjør bilferjer spesielt sårbare for ulykker i forbindelse med avgang og ankomst. De siste fem årene har Sjøfartsdirektoratet registrert i gjennomsnitt 28 kontaktskader og kollisjoner per år med ferjer.

### LAVERE BRUTTTONNASJE

Ved utgangen av 2014 utgjorde bruttotonnasjen til norsk-flaggede næringsfartøy i overkant av 16 800 000. Dette er en nedgang fra fjoråret hvor den totale bruttotonnasjen av denne delen av flåten var på omtrent 17 625 000. Merk at den faktiske tonnasje vil være en del høyere, da fartøy under 15 meter ikke har krav om å måle tonnasje. I tillegg finnes det enkelte fartøy hvor tonnasje er ukjent.

Blant lasteskip og passasjerskip har det de ti siste årene vært en liten nedgang i gjennomsnittlig bruttotonnasje per fartøy. Fiskefartøy har derimot økt relativt kraftig, fra en gjennomsnittlig bruttotonnasje på om lag 110 per fartøy i 2005 til om lag 140 per fartøy i 2014. Økningen skyldes trolig at en rekke eldre fartøy er faset ut i forbindelse med strukturering av fiskekvoter, samtidig som en del av de resterende er blitt erstattet med nye og større fartøy.



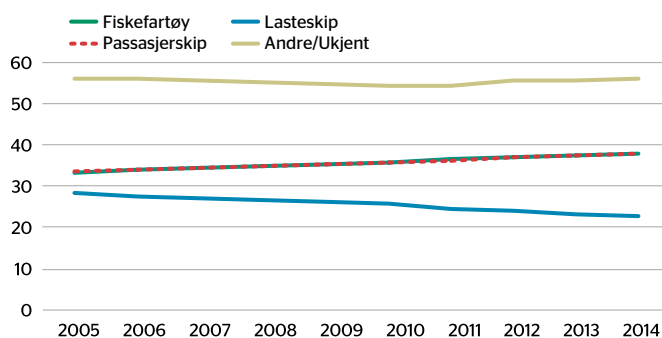
Figur 2: Gjennomsnittlig bruttotonnasje per fartøygruppe. / Average gross tonnage per vessel group.

Til tross for at gjennomsnittlig bruttotonnasje i gruppen «annet/ukjent» er relativt lav, finnes det flere store skip i denne gruppen. Ett av disse er lagerskipet Heidrun B, som ble registrert i NOR den 11. mars i år. Heidrun B er bygget ved Samsung Heavy Industries Co. Ltd., i Sør-Korea, og vil med en bruttotonnasje på 91 153 bidra sterkt til økning i gjennomsnittlig bruttotonnasje for denne fartøygruppen.

### STABIL SNITTALDER

Flåtens gjennomsnittsalder har økt marginalt de siste ti årene. Sett under ett var denne på 33,1 år i 2005, mens den i 2014 har steget til knappe 34 år. Dette er en liten nedgang fra «toppåret» i 2012, hvor gjennomsnittsalderen lå på 34,14 år.

Til tross for små marginer for flåten generelt er det relativt store utviklingsforskjeller mellom de ulike fartøygruppene. Gruppen «annet/ukjent» har holdt seg relativt jevnt med en gjennomsnittsalder på om lag 56 år. Gjennomsnittsalderen på fiskefartøy har blitt om lag fem år høyere i tiårs-perioden, mens gjennomsnittsalderen på lasteskip har blitt 5,6 år lavere. Alderen på passasjerskip har i snitt økt fra omtrent 33,6 år i 2005 til 38 år i 2014.



Figur 3: Gjennomsnittlig alder på fartøy i de forskjellige fartøygrupper. / Average age of vessels in the different vessel groups.

## The Norwegian fleet:

# More vessels flying the Norwegian flag

**At the end of 2014, the Norwegian fleet amounted to around 11,520 merchant vessels, distributed between the Norwegian International Ship Register (NIS) and the Norwegian Ordinary Ship Register (NOR). This is an increase of 167 ships (approx. 1.5 per cent) from the previous year.**

One of the vessels that were registered in the NIS Register this year, is Viking Ocean Cruises' newest cruise ship, the Viking Star. The ship was baptised in Bergen on the 17th of May this year, thus marking that Norway has yet again become a cruise ship nation.

The Norwegian merchant ship fleet consists of vessels registered either in the Norwegian Ordinary Ship Register (NOR) or in the Norwegian International Ship Register (NIS). Any Norwegian ship of 15 metres in overall length and upwards (cf. section 11 of the Norwegian Maritime Code), and all mobile offshore units (cf. section 507 of the Norwegian Maritime Code), are required to be registered in one of the mentioned registers unless entered in the ship register of another country (cf. section 1 of the Norwegian Maritime Code). It is furthermore possible to register a vessel voluntarily on several other grounds.

### MORE CARGO SHIPS

From 2013 to 2014, there has been a growth in the number of vessels flying the Norwegian flag. The largest increase by far is among cargo ships, which went from around 3,470 ships at the end of 2013, to 3,630 ships at the end of 2014.

In a ten-year perspective there has been a small decline in the number of fishing vessels, whereas the number of cargo ships has increased. Cargo ships is a complex group, and consists of everything from small work boats to large tankers. The four largest vessel types within the cargo ship segment are smaller work boats, general cargo ships, supply ships and oil tankers. The number of passenger ships and ships in the category "Other/unknown"<sup>1</sup> has remained relatively constant throughout the period, and amounts to 1,239 and 500 vessels respectively at the beginning of 2015. This development is summarised in figure 1.

### EXPOSED FERRIES

Around 22 per cent of the in total 1,239 registered passenger ships in 2014 belong to the traditional public car ferries. This is a very active vessel segment, and preliminary figures from the Norwegian Public Roads Administration show that this vessel group carried out just over 1,440,000 single voyages and transported just over 20,500,000 vehicles in 2014.

This large volume of traffic makes car ferries particularly prone to accidents in connection with departure and arrival. In the last five years, the NMA has registered on average 28 cases of contact damage and collisions involving ferries each year.

### LOWER GROSS TONNAGE

At the end of 2014 the gross tonnage of Norwegian-flagged merchant vessels amounted to just over 16,800,000. This is a decline from the year before, when the overall gross tonnage of this segment was around 17,625,000. Note that the actual tonnage will be somewhat higher, as vessels of less than 15 metres are not required to measure their tonnage. Some vessels will furthermore have an unknown tonnage.

With regard to cargo ships and passenger ships, there has been a small reduction in average gross tonnage per vessel over the last ten years. Fishing vessels, on the other hand, have grown substantially, from an average gross tonnage of around 110 per vessel in 2005, to around 140 per vessel in 2014. The increase is probably due to several older vessels being phased out in connection with the structuring of the total allowable catch, and parts of the remaining vessels being replaced by new and larger vessels.

Despite the average gross tonnage in the group "Other/unknown" being relatively low, there are several large ships in this group. One of these is the storage vessel Heidrun B, which was registered in the NOR Register on 11 March this year. Heidrun B was constructed at Samsung Heavy Industries Co. Ltd. in South Korea, and will, with a gross tonnage of 91,153, contribute greatly to an increase in the average gross tonnage for this vessel group.

### STABLE AVERAGE AGE

The fleet's average age has grown marginally in the last ten years. The average age overall was 33.1 years in 2005, whereas it had increased to 34 years in 2014. This is a small decline from the "peak year" in 2012, when the average age was 34.14 years. Despite small margins for the fleet in general, there are relatively large differences between the different vessel groups. The group "Other/unknown" has remained relatively stable with an average age of around 56 years. The average age of fishing vessels has increased by around five years over the ten year period, whereas the average age of cargo ships has gone down by 5.6 years. The average age of passenger ships has increased from around 33.6 years in 2005 to 38 years in 2014.



<sup>1</sup> The group «Other/unknown» includes merchant vessels not fitting into any of the three main categories. Examples are mobile offshore units, other floating constructions, fish farms, barges, etc., which are registered in a Norwegian ship register.

# Hvem har ansvar for hva?

## SJØFARTSDIREKTORATETS ANSVAR OG ROLLE

Sjøfartsdirektoratets er et forvaltnings- og myndighetsorgan som har som overordnet mål å være en attraktiv flaggstat med høy sikkerhet for liv, helse, miljø og materielle verdier. Direktoratet er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) og aktivitetene blir bestemt av politiske vedtak, bevilgninger, bestillinger, samt internasjonale forpliktelser.

Noen av direktoratets hovedoppgaver er å føre tilsyn med norskregistrerte fartøy og deres rederier, føre tilsyn med utenlandske skip i norske havner og registrering og oppfølging av ulykker.

I arbeidet med å forebygge ulykker skal Sjøfartsdirektoratet i årene framover legge stor vekt på at rederiene etterlever sikkerhetsstyringssystemer, vi skal ha økt fokus på sikkerhetskultur og mindre detaljkontroll i tilsynsarbeidet.

Et viktig verktøy i dette arbeidet er overgangen til et risikobasert tilsyn, som skal være førende for Sjøfartsdirektoratets arbeid. Et slikt risikobasert tilsyn vil gjøre at innsatsen rettes mot de områder som gir størst sikkerhets- og miljømessig gevinst.

Direktoratet skal også være en synlig og tydelig pådriver i det internasjonale regelverksarbeidet, blant annet gjennom deltakelse i organer som IMO, ILO, Paris MoU og EU.

## REDERIENES ANSVAR

Rederiet har en overordnet plikt til å påse at bygging og drift av skipet skjer i samsvar med skipssikkerhetsloven og forskriftene som er gitt med hjemmel i denne loven. For å sikre at lov og forskrifter etterleves har rederiet også plikt til å etablere, gjennomføre og videreutvikle et dokumenterbart og verifiserbart sikkerhetsstyringssystem – i rederiets organisasjon og på det enkelte skip. Hensikten med sikkerhetsstyringssystemet er å kartlegge og kontrollere risiko, samt å sikre at krav fastsatt i eller i medhold av lov, eller i sikkerhetsstyringssystemet selv, blir overholdt.

I de tilfeller hvor rederiet også er arbeidsgiver har de en tilsvarende plikt til å sørge for at bestemmelsene i skipsarbeidsloven og dens forskrifter blir overholdt.

I de tilfeller der rederiet ikke er arbeidsgiver har rederiet et mer begrenset ansvarsområde etter skipsarbeidsloven.

## ARBEIDSTAKERNES ROLLE OG ANSVAR

Arbeidstakere på skip har først og fremst en medvirkningsplikt. Skipsføreren har en særskilt plikt til å medvirke ved etablering, gjennomføring og videreutvikling av sikkerhetsstyringssystemet og skal i tillegg medvirke til at sikkerhetsstyringssystemet blir fulgt om bord og fungerer etter sin hensikt.

Andre som arbeider om bord skal medvirke til at sikkerhetsstyringssystemet om bord blir fulgt så langt dette følger av vedkommende sin stilling.



**TILSYN:** Noen av direktoratets hovedoppgaver er å føre tilsyn med norskregistrerte fartøy og deres rederier, samt registrering og oppfølging av ulykker. FOTO: Steinar Haugberg

## RAPPORTER OG UNDERSØKELSER: **NÅR ULYKKEN ER UTE**

Sjøfartsdirektoratet bruker data fra innrapporterte ulykker til å utarbeide sine statistikker. Disse sammenholdes med rapporter fra politiet. I tillegg overvåkes media for saker som omhandler ulykker.

### **SJØFARTSDIREKTORATET**

Sjøulykker og de alvorligste arbeidsulykkene skal meldes muntlig til Hovedredningsentralen eller Sjøfartsdirektoratet så snart som mulig. Alle alvorlige ulykker og nestenulykker skal rapporteres skriftlig til Sjøfartsdirektoratet innen 72 timer. Dette kan nå gjøres elektronisk ved innlogging via Altinn.

Med nestenulykker menes hendelser som har medført umiddelbar fare for tap av liv, forlis eller betydelig skade på miljøet. Ved å få informasjon om nestenulykker får Sjøfartsdirektoratet informasjon som kan benyttes for å bedre sikkerheten om bord.

Rapportene sammen med informasjon fra andre tilgjengelige kilder danner grunnlaget for registrering i Sjøfartsdirektoratets ulykkedatabase.

### **STATENS HAVARIKOMMISJON**

De alvorligste ulykkene undersøkes av Statens havarikommisjon for transport (SHT). Hensikten med undersøkelsen er å finne ut hva som skjedde og hvorfor. Målet er å unngå lignende ulykker i framtiden.

I henhold til lovverket skal kommisjonen undersøke alle sjøulykker med norske passasjerskip, samt sjøulykker med andre norske skip, herunder fiskefartøy, der mannskap, skipsfører eller noen annen som følger med skipet har eller antas å ha mistet livet eller har kommet betydelig til skade.

Videre kan kommisjonen undersøke ulykker med utenlandske skip som forulykker innenfor Norges territorialfarvann, samt ulykker med utenlandske skip som forulykker i andre farvann når flaggstaten samtykker eller det i henhold til folkeretten kan utøves norsk jurisdiksjon. Havarikommisjonen kan også undersøke andre ulykker, herunder ulykker med fritidsfartøy, dersom klarlegging av årsaksforholdene kan bidra til øket sikkerhet til sjøs.

Alle rapporter fra kommisjonen er offentlig tilgjengelige.





**Sjøfartsdirektoratet**  
Norwegian Maritime Authority



**ANSVARLIG UTGIVER:**

Sjøfartsdirektoratet  
Smedasundet 50A  
Postboks 2222  
5509 Haugesund  
Tlf.: 52 74 50 00  
Epost: postmottak@sdir.no  
Nettsted: www.sdir.no

**REDAKSJON:**

Bjarte Amble (redaktør)  
Håvard Gåseidnes (faglig  
ansvarlig)  
Hilde Stange  
Vegar Berntsen  
Kristian Breidfjord

**TRANSLATØRER:**

Merete Løberg  
Ann-Helen Langaker

**DESIGN OG TRYKK:**

Merkur Grafisk AS, Oslo

**OPPLAG:**

1 300

**FORSIDEBILDE:**

Foto: Steinar Haugberg

**OMSLAGSBILDE SIDE 2:**

Foto: Haakon Nordvik

**OMSLAGSBILDE SIDE 3:**

Bildet på denne siden viser Sjøfartsdirektoratets hovedkontor i Haugesund, sett fra sjøsiden.  
Foto: Steinar Haugberg

**FORKORTELSER SOM KAN FOREKOMME:**

ISM-koden: International Safety Management Code  
SHT: Statens havarikommisjon for transport  
HMS: Helse, miljø og sikkerhet



# Sjøfartsdirektoratet

Norwegian Maritime Authority

*Sjøfartsdirektoratet er et forvaltningsorgan med tilsynsansvar for norsk-registrerte fartøy og utenlandske fartøy i norske havner. Registrering av skip og rettigheter i skip er en av våre hovedoppgaver.*

*Direktoratet er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Sjøfartsdirektoratets visjon er: «Sammen for økt sjøsikkerhet i rent miljø».*

*Sjøfartsdirektoratet har 319 ansatte. Av disse jobber 115 på våre regions- og tilsynskontorer langs hele kysten, og ved Avdeling for skipsregistrene i Bergen. Hovedkontoret ligger i Haugesund.*

**Direktoratet har blant annet til hovedoppgave å:**

- Føre tilsyn med arbeids- og levevilkår om bord og utstede sertifikater for sjøfolk
- Føre tilsyn med norskregistrerte fartøy og deres rederier, samt utstede sertifikater til fartøy
- Utvikle norsk og internasjonalt regelverk
- Markedsføre Norsk internasjonalt skipsregister (NIS) og Norsk ordinært skipsregister (NOR)
- Registrering og oppfølging av ulykker
- Forebyggende og holdningsskapende arbeid innen sjøsikkerhet
- Forvalte nettolønnsordningen for sjøfolk

Sjøfartsdirektoratet  
Norwegian Maritime Authority

Postboks 2222, 5509 Haugesund  
Besøksadresse: Smedasundet 50A, 5528 Haugesund  
Telefon: 52 74 50 00  
Faks: 52 74 50 01  
Epost: postmottak@sdir.no  
www.sdir.no

