



Sjøfartsdirektoratet
Norwegian Maritime Authority



FOKUS PÅ **MILJØ** 2019

Foto: Steinar Haugberg/
Sjøfartsdirektoratet.

Ansvarlig utgiver:

Sjøfartsdirektoratet
Smedasundet 50A
Postboks 2222
5509 Haugesund
Tlf.: 52 74 50 00

Redaksjon:

Håvard Gåseidnes (faglig ansvarlig)
Bjarte Amble (redaktør)
Kari Stautland
Bjørn Reppe
Vegar Berntsen
Lars Christian Espenes
Kristian Breidfjord

Translatører:

Merete Løberg
Eva Thomsen
Björg Rossebø

Design og grafisk utforming:

Hilde Brindis, Merkur Grafisk AS
Opplag: 500
Trykk: Merkur Grafisk AS
Forsidebilde:
Bjarte Amble





Miljø i fokus

Sidan 2014 har Sjøfartsdirektoratet hatt eit årleg fokusområde for vårt risikobaserte tilsyn. Fokusområda me har hatt, har blitt valt ut frå våre årlege risikoanalysar. Desse analysane har bygd mellom anna på ulykkebiletet, rapportar frå havari-kommisjonen, funn ved tilsyn og inspeksjonar og anna tilgjengeleg informasjon. Fokusområda har ført til meir målretta tilsyn og styrka regelverk.

I same periode kan me konstatere at det er blitt tryggare å jobba på norske skip. Talet på ulykker med næringsfartøy går ned. Særleg gledeleg er nedgangen i talet på personar som misser livet på grunn av ulykker med og om bord i skip. Talet på omkomne i perioden 2013 - 2017 er nær halvvert samanlikna med femårs-perioden før.

Sjølv om me skal vera forsiktig med å påstå at denne positive utviklinga kjem eine og aleine som eit resultat av Sjøfartsdirektoratet sin meir fokuserte innsats, trur og håpar me at tiltaka me har gjennomført, har hatt positiv effekt. Arbeidet med å utvikla vår risikobaserte tilnærming vil difor halda fram.

I tillegg til å skulla jobba for sikker drift av skip, skal Sjøfartsdirektoratet også bidra til å ta vare på miljøet. Skipsfart er den klart mest miljøvenlege transportforma. Nærare 90 % av all godstransport i verda skjer med båt. Sjølv om berre om lag 2,2 % av verdas CO₂ utslepp kjem frå drift av skip, er potensialet for reduksjonar i skipsfarten store. Dei samla CO₂ utsleppa frå denne næringa er, ifølgje ei undersøking gjort av FN sin maritime organisasjon (IMO), på om lag 796 millionar tonn. Dette er meir enn utsleppa frå mange store industrialiserte land, som til dømes England eller Tyskland.

Også når det gjeld andre former for utslepp er skipsfarten ei stor kjelde. Store utslepp av svoveloksidar (SO_x) og nitrogenoksidar (NO_x), som bidreg til sur nedbør og dårleg luftkvalitet, er døme på det. For å gjera næringa grønnare har IMO dei siste åra gjort mange viktige vedtak.

I mange år handla miljøfokus i skipsfarten om å unngå oljesøl eller andre utslepp frå ulykker eller å redusere skade-

verknadane på miljøet ved slike ulykker. Krav om dobbelt skrog er døme på det. Dei siste åra har fokuset skifta til reduksjon av utslepp eller anna negativ miljøpåverknad frå den daglege drifta.

Me har fått nye reglar for handtering av ballastvatn, strengare reglar for skraping av skip, strengare reglar for handtering av søppel om bord, skjerpa krav til utslepp av SO_x og NO_x, krav om meir energieffektive skip, krav til meir effektiv operasjon av skip, og ifølgje IMOs klimagasstrategi skal desse utsleppa kuttast med 50 % innan 2050.

Vedtaka i IMO er svært viktige får vårt felles miljø og vil gjera livet lettare for svært mange på kloden vår. Gjennom eit nitid arbeid vil ustsleppa frå skipsfarten gå ned og miljøpåverknadane bli redusert. Men eg er også overbevist om at strenge miljøkrav er bra for norsk skipsfart. Norske reiarlag ligg alt i front når det gjeld å ta i bruk miljøvennlege løysingar. Samtidig er norsk leverandør- og utstyrsindustri verdslaiande på miljø. Skjerpa miljøkrav vil også setja miljø høgare på agendaen hos rederi der dette til no ikkje har vore eit fokusområde.

I tillegg til vedtak i IMO, har nasjonale og regionale styresmakter også gjort vedtak som skjerpar miljøkrav til skipsfartsnæringa. I tillegg veit me at mange forbrukarar og media er opptekne av miljø. Miljø er kort og godt på den nasjonale og internasjonale dagsorden. Difor har Sjøfartsdirektoratet bestemt at fokusområde for 2019 er miljø.

Gjennom vårt tilsynsarbeid vil me fokusera på miljørelaterte spørsmål. Dette er viktig for å sikra at dei tiltenkte helse- og miljøgevinstane blir realisert, men også for å sikra konkurranse på like vilkår. Lenger bak i denne rapporten vil de finna sjekklista våre inspektørar vil bruka ved tilsyn. Målet vårt med å fokusera på miljø, er å påverka næringa til å tenka og handla miljøvennleg og samtidig auka merksemda om alle dei nye reglane på området.

*Olav Akselsen,
Sjøfartsdirektør*

Innhold

- 3 Leiar
- 5 Fokusområde 2019
- 8 Rederiene risikerer store gebyrer
- 10 Norske turistfjorder skal beskyttes
- 12 Lovende testmålinger med drone
- 13 Sjekkliste
- 14 Fokusområde under havnestatskontroller 2018
- 15 Kampanjesjekkliste
- 16 Risikobildet 2018
- 19 De mest kritiske hendelsene
- 21 Den norske flåten
- 22 Sjøfartsdirektoratets ansvar og rolle

Sjøfartsdirektoratets fokusområde 2019

Tid for miljøvennlig skipsfart

Sjøfartsdirektoratet vil i 2019 fokusere på miljørelaterte spørsmål i vårt tilsyn. Målet er å påvirke næringen til å tenke og handle miljøvennlig. Samtidig ønsker vi å øke oppmerksomhet om nye krav som kommer på området.

INTERNASJONALE REGLER

Miljøregulering for norske skip i utenrikstrafikk skjer i hovedsak gjennom den Internasjonale Maritime Organisasjonen (IMO). Skip i norsk innenrikstrafikk følger i hovedsak også det internasjonale regelverket. Særnorske regler gjelder for enkelte sjøområder i Norge. I tillegg til krav fra IMO finnes det egne krav fra EU. Både krav fra IMO og EU er tatt inn i norske forskrifter.

MARPOL er den internasjonale konvensjonen for hindring av forurensning fra skip og består av seks vedlegg som gir regler for utslipp av olje, skadelige stoffer i bulk, skadelige stoffer i pakket form, kloakk, søppel og utslipp til luft. Bestemmelsene gjelder alle skip med mindre det uttrykkelig er bestemt noe annet.

Enkelte sjøområder er vernet gjennom MARPOL. I våre havområder er Nordsjøen med Skagerrak og Østersjøen definert som «Emission Control Areas» (ECA). Nordlig grense området går ved 62. breddegrad. I dette området er det spesielt strenge krav til utslipp av svoveloksider (SO_x). Fra 2021 vil dette også omfatte nitrogenoksider (NO_x).

Nordsjøen og Østersjøen er kategorisert som «Special Area» (SA). Dette innebærer strengere krav til utslipp av søppel og olje i Nordsjøen og søppel, olje og kloakk i Østersjøen.

EU lager eget regelverk på områder hvor IMO-regelverk ikke eksisterer eller er godt nok. EU foretrekker løsninger gjennom IMO som gir internasjonale regler, men dette er ikke alltid mulig å realisere. EU-regelverket gir krav til utslipp av drivhusgasser, svovelinnhold av drivstoff, organiske tinnforbindelser og dobbel bunn i oljetankskip.

UTSLIPP AV OLJE TIL SJØ

Utgangspunktet er at alt utslipp av olje til sjø er forbudt. Det er likevel tillatt når oljeblandinger har gjennomgått et filter-system som tilfredsstiller krav, oljen/oljeblandingen i utslippet inneholder mindre enn 15 ppm uten uttynning og fartøyet er underveis.



OMFATTENDE REGELVERK: Miljøreguleringer for norske skip skjer i hovedsak gjennom den Internasjonale Maritime Organisasjonen (IMO). I tillegg finnes det egne krav fra EU og særnorske regler for enkelte sjøområder i Norge.

ILLUSTRASJONSFOTO: HÅKON NORDVIK

For tankskip har det også betydning hvor oljen stammer fra. Egne bestemmelser finnes for fartøyer i «special areas» eller som er mindre enn 400 bruttotonn. I polare områder er det ikke lov å slippe ut noe olje.

URENSET KLOAKK

Norge har både MARPOL-regler og særnorske regler når det gjelder utslipp av kloakk. MARPOL-regler gjelder fra svenskegrensen til Lindesnes for fartøyer i internasjonal fart, mens særnorske regler gjelder hele norskekysten. MARPOL-regler

for kloakk gjelder skip i utenriksfart 400 bruttotonn eller større, eller skip i utenriksfart som har mer enn 15 personer om bord

Desinfisert og oppmalt kloakk kan slippes ut 3 nautiske mil eller lenger fra land, med noen tekniske tilleggskrav. Ubehandlet kloakk må ikke slippes ut innenfor 12 nautiske mil fra land. I begge tilfeller skal skipet gjøre minst 4 knop og utslippet må være i moderate mengder. Et skip med et fullverdig renseanlegg kan slippe ut i alle farvann. Utslippet skal imidlertid ikke inneholde flytende stoffer eller forårsake synlig misfarging av sjøen.

De særnorske reglene gjelder alle skip som trafikkerer norsk farvann. Disse innebærer at skip kan slippe ut kloakk minst 300 meter fra nærmeste land fra Lindesnes og nordover. Fra Lindesnes til svenskegrensen gjelder MARPOL krav for fartøy som er omfattet av dette. Regelverket åpner for at kommunene kan fastsette andre regler. I indre Oslofjord finnes det derfor kommunale regler som er strengere enn denne 300 meters grensen for utslipp.

I Østersjøen kreves det renseanlegg som også fjerner gjødselstoffene nitrogen og fosfor som finnes i kloakken. I IMOs retningslinjer for kloakkbehandlingssystemer for skip beskrives kravene til slike anlegg. Skipene som trafikkerer Østersjøen kan selvsagt også benytte tanker med tilstrekkelig kapasitet eller mottaksanlegg for kloakk på land.

SØPPEL SKAL IKKE PÅ SJØEN

Det er forbudt å kaste søppel på sjøen. Bestemmelsen gjelder alle skip. Det er gjort unntak for matavfall og vaskemidler som ikke er skadelig for miljøet. Strengere regler gjelder i såkalte «special areas».

Kvernet matavfall som passerer gjennom en sil på 25 millimeter kan slippes ut minst 3 nautiske mil fra land. Matavfall

IMO - International Maritime Organization

MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution From Ships

ECA - Emission Control Areas

SO_x - Svoveloksider

NO_x - Nitrogenoksider

SA - Special Areas

VOC - Volatile Organic Components - flyktige organiske forbindelser

EEDI - Energy Efficiency Design Index

SEEMP - Ship Energy Efficiency Management Plan

IOPP sertifikat - International Oil Pollution Prevention Certificate



som ikke er behandlet på denne måten kan slippes ut minst 12 nautiske mil fra land. Det samme gjelder lasterester som ikke er skadelig for miljøet. Vaskemidler som ikke er miljøskadelig kan også slippes ut.

Innen «special areas» er minsteavstanden for å slippe ut matavfall og annet organisk avfall 12 nautiske mil fra land eller iskant. Flere forutsetninger gjelder for å kunne slippe ut lasterester, og særskilte regler gjelder for Antarktis.

For øvrig finnes det viktige bestemmelser om søppeldagbok og mottaksanlegg for søppel.

UTSLIPP TIL LUFT

Utslipp av nitrogenoksider (NO_x), svoveloksider (SO_x), flyktige organiske forbindelser (VOC fra tankskip) og ozonødeleggende stoffer er regulert i MARPOL. For å redusere utslipp av karbondioksid (CO₂) finnes det i tillegg bestemmelser om forbrenningsanlegg og om energieffektivitet.

Nitrogenoksider dannes i motorer under forbrenning av drivstoff. Bestemmelser om redusert NO_x-utslipp har vanligvis ikke tilbakevirkende kraft fordi etterlevelse kunne innebære uforholdsmessig store kostnader. Motorer som installeres i skip i dag må tilfredsstille MARPOL Tier II krav. Dersom et skip er konstruert i 2016 eller senere og skal anløpe Nord-Amerikas kyster (som er ECA-områder) må det tilfredsstille Tier III krav. I Nordsjøen og Østersjøen er det krav til Tier III for skip



MILJØVENNLIG: Sjøfartsdirektoratet har allerede fått gode tilbakemeldinger på sin involvering i nye miljøvennlige og innovative prosjekter, som den elektriske bilfergen Ampere og turistfartøyet Vision of The Fjords (bildet).

FOTO: HELGE SUNDE/SAMFOTO/NTB SCANPIX

som er konstruert fra og med 2021. I verdensarvfjordene foreslås det skjerpet krav mot 2025, året hvor alle skip over 1000 bruttotonn skal tilfredsstille Tier III krav.

Svoveloksidet blir dannet ved forbrenning av svovelholdig drivstoff. Utslipp til luft kan reduseres ved å benytte drivstoff med lavt svovelinnhold eller ved å rense avgassene før de slippes ut. Lovlig innhold av svovel i drivstoffet generelt er i dag 3,5 %. Fra og med 2020 blir dette redusert til 0,5 %. I ECA områder og i havner i EU og EØS er grensen for utslipp 0,1 %. Bruk av drivstoff med mer svovel er lovlig dersom avgasser renses tilsvarende krav som gjelder. I verdensarvfjordene foreslås det også at grensen skal være 0,1 % for utslipp av svovel.

Både EU og IMO arbeider med å lage regler som skal forbedre energieffektiviteten (CO₂ effektiviteten) av skip. Foreløpig er en energieffektiviseringsindeks for nye skip (EDI) utviklet i IMO og iverksatt globalt. Energieffektiviseringsindeksen skal bidra til at skip konstrueres slik at de bruker mindre energi og forårsaker mindre utslipp. Det finnes en plan for skjerping av disse kravene i kommende år.

For eksisterende skip i regi av IMO gjelder en energieffektiviseringsplan (SEEMP) som alle skip over 400 bruttotonn må ha. For skip over 5000 bruttotonn kreves blant annet at data

om drivstofforbruk skal samles inn og rapporteres til myndighetene. Datainnsamlingen starter i 2019. EU har en tilsvarende ordning med rapportering av drivstoffdata. Data i denne sammenheng skal samles inn fra og med 2018 og rapporteres til EU-kommisjonen fra og med 2019.

ORGANISMER I BALLASTVANN

For å forhindre spredning av fremmede arter og patogener organismer via ballastvann har IMO utarbeidet et regelverk for ballastvannssystemer og bruk av slike. Den internasjonale Ballastvannskonvensjonen trådte i kraft i september 2017, og i norsk regelverk finner du kravene i forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger.

Forskriften gjelder for norske skip og innretninger i utenriksfart samt fiskefartøy med fartsområde Bankfiske I eller større. I tillegg gjelder reglene for utenlandske skip og innretninger som befinner seg i norske farvann.

Ballastvann skal renses ved hjelp et godkjent rensesystem om bord. Reglene angir krav til rensing av ballastvannet før utslipp. Det er også mulig å benytte landbasert eller mobilt rensesystem. Skip som ikke har krav om IOPP-sertifikat skal følge rensesystemkravene senest 8. september 2024.

Miljøovertredelser fra skip:

Rederiene risikerer store gebyrer

Forurensning av det marine miljøet er et stadig økende problem. Sjøfartsdirektoratet behandler årlig en rekke saker hvor det er mistanke om ulovlig forurensning fra et skip. Det dreier seg både om saker om utslipp av oljeholdige blandinger til sjø og saker der fartøyet er mistenkt for å ha overskredet grenseverdiene for utslipp til luft.

I 2017 fattet Sjøfartsdirektoratet åtte vedtak om overtredelsesgebyr for brudd på miljøbestemmelsene. Fire av disse gjaldt svovelovertredelser, mens de resterende fire gjaldt utslipp av oljeholdige blandinger til sjø. Disse var i størrelsesorden 150 000 til 400 000 kroner.

Det følger av skipssikkerhetsloven § 31 at «forurensning av det ytre miljø ved utslipp eller dumping fra skipet, eller ved forbrenning av skadelige stoffer eller på annen måte i forbindelse med driften av skipet er forbudt med mindre annet fremgår av lov eller forskrift fastsatt med hjemmel i lov.»

Videre framgår det av forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger § 4 at MARPOL vedlegg I, som omhandler hindring av oljeforurensning fra skip og flyttbare innretninger, gjelder for alle norske skip og alle utenlandske skip som befinner seg i norsk farvann.

FORBUD MED UNNTAK

Utgangspunktet er at all utslipp av olje eller oljeholdige blandinger fra skip til sjø er forbudt. Det finnes likevel noen lovbestemte unntak fra dette forbudet. Det mest sentrale unntaket er forurensning som har oppstått som en direkte følge av en skade på skipet, der alle rimelige forholdsregler er tatt, både før og etter uhellet.

Andre unntak er utslipp som oppstår i etterkant av en grunnstøting, utslipp som anses nødvendig av hensyn til skipets sikkerhet, de ombordværendes helse eller for å redde liv, samt unntaket fra forbudet i sikkerhetsloven § 31.

KAN GJØRE STOR SKADE

Utslipp av oljeholdige blandinger til sjø utgjør et skadepotensial for organismer i utslippets nærområde, og komponentene i oljeblandingen kan bli værende i miljøet relativt lenge.

Hvor stor den reelle skaden på miljøet blir, avhenger av utslippets størrelse og hvilken type oljeholdig blanding som slippes ut. Utslipp av tungolje vil ha en langt mer alvorlig miljøeffekt enn feks. utslipp av marin diesel. Alt utslipp av olje til sjø anses uansett som en alvorlig overtredelse.

Når det gjelder utslipp av oljeholdige blandinger til sjø fra skip, dominerer hendelser i forbindelse med bunkring av drivstoff, men også andre driftsrelaterte utslipp fra skip forekommer.

STRENGERE FOR SVOVEL

Nye og strengere regler for svovelinhold i drivstoff trådte i kraft 1.1.2015. Maks grensen for svovelinhold i drivstoffet som benyttes av skip som seiler innenfor lavutslippsområdet (ECA-området) i Nordsjøen (sør for 62. breddegrad), ble da redusert fra 1,50 % til 0,10 %.

I området nord for 62. breddegrad er maks grensen 3,50 %. I disse områdene gjelder en egen maks grense på 0,10 % når fartøyet ligger til kai.

Sjøfartsdirektoratet gjennomfører dokumentkontroll om bord på både norske og utenlandske skip som anløper norske havner. Ved mistanke om lovbrudd eller etter andre forhåndsdefinerte kriterier gjennomfører Sjøfartsdirektoratets inspektører en fysisk kontroll av drivstoffet som er brukt.

I første omgang gjennomføres denne ved bruk av hurtigskanner, forutsatt at inspektøren har en slik tilgjengelig. Hvis hurtigskanneren viser utslag på for høyt svovelinhold i drivstoffet, vil det bli tatt en fysisk prøve av drivstoffet som



SVOVELINNHOLD: Nye og strengere regler for svovelinhold i drivstoff trådte i kraft 1.1.2015. Brudd på regelverket kan medføre store summer i overtredelsesgebyr. Her fra et tilsyn, der Sjøfartsdirektoratets inspektører tar prøver av drivstoffet.

FOTO: FOTO: TORBEIN K. GAMST



UTSLIPP: Sjøfartsdirektoratet fattet i fjor fire vedtak om overtredelsesgebyr for ulovlig utslipp av oljeholdige blandinger til sjø. Gebyrene var i størrelsesorden 150 000 til 400 000 kroner. På bildet sjøsetting av oljevernlenser.

FOTO: AUDUN BRÅSTAD/KYSTVERKET

sendes til laboratoriet for analyse. Dette gjøres også i tilfeller der inspektøren ikke har hurtigskanner tilgjengelig under tilsynet.

DYRERE FOR REDERIENE

Innstrammingen av svovelreglene i 2015 har ført til at det har blitt mer kostbart for rederiene å seile innenfor et lavutslippsområde.

Prisforskjellen mellom lavsvoveldrivstoff og drivstoff med et høyere svovelinnehold kan være betydelig, slik at det vil være konkurransevridende om ikke brudd på regelverket blir sanksjonert.

I tillegg er det slik at reglene er gitt for å beskytte miljøet, som er et felles gode. Manglende etterlevelse av regelverket fra næringen vil kunne ha betydelig negativ innvirkning på miljøet.

FØRSTE EKSEMPEL

Den mest alvorlige utslippssaken som ble sanksjonert av Sjøfartsdirektoratet i 2017, gjaldt et utslipp på omtrent 2000 liter hydraulikkolje ved kai fra et norskflagget konstruksjonsskip. Fartøyet lå i opplag da hendelsen skjedde.

I etterkant av utslippet ble det funnet sprekker i tre lavtrykksslangere og blærer i fire høytrykksslangere. Sprekkene kommer fra eksponering av salt og sollys, og at det var sprekke i det ytterste laget av slangene som forårsaket utslippet.

I denne saken ble det vektlagt at rederiet ikke hadde ført tilstrekkelig kontroll med de aktuelle slangene, og at en slik kontroll ville ha avdekket at slangene burde skiftes ut. Rederiet ble ilagt et overtredelsesgebyr på 300 000 kroner for utslippet.

EKSEMPEL TO

En annen interessant sak som endte med overtredelsesgebyr, gjaldt et russiskflagget fiskefartøy som slapp ut i overkant av

100 liter marin diesel ved kai i Tromsø. Hendelsen fant sted i forbindelse med bunkring av drivstoff.

I denne saken ble det lagt til grunn at mannskapet om bord ikke hadde tilstrekkelig overvåkning og kontroll på bunkringsoperasjonen, og at dette var en medvirkende årsak til at utslippet fant sted.

Videre ble det i skjerpende retning lagt vekt på at utslippet ikke ble meldt inn til norske myndigheter. Rederiet ble ilagt et overtredelsesgebyr på 150 000 kroner for denne hendelsen.

TREDJE EKSEMPEL

Den mest alvorlige svovelsaken fra 2017 gjaldt en overtredelse av regelverket ved kai utenfor lavutslippsområdet (nord for 62 breddegrad) og omhandlet et russiskflagget fiskefartøy som anløp Ålesund fra Murmansk den 5. januar 2017.

Sjøfartsdirektoratet var om bord på fartøyet den påfølgende dagen. Under tilsynet ble det avdekket at fartøyet benyttet drivstoff med et svovelinnehold på 1,84 %, og at det ikke var drivstoff med lavere svovelinnehold om bord. Rederiet ble ilagt et overtredelsesgebyr på 400 000 kroner.

EKSEMPEL FIRE

En annen svovelsak fra 2017 som kan nevnes, omhandlet et lasteskip på 30 669 bruttotonn som fører Marshall Islands flagg. Sjøfartsdirektoratet gjennomførte svoveltilsyn på fartøyet da det lå til kai i Fredrikstad i april 2016. Fartøyet hadde da nylig gjennomført en seilas fra Brasil til Norge og hadde underveis krysset grensen for lavutslippsområdet.

Sjøfartsdirektoratets inspektør tok prøve av drivstoffet. Analysen viste et svovelinnehold på 0,14 %, noe som er klart over de lovlige grenseverdiene. Rederiet ble ilagt et overtredelsesgebyr på 200 000 kroner.



UTSLIPP: Cruiseskipene står for over 90 prosent av svovelutslippene (SO_x) i verdensarvfjordene. De nye kravene vil medføre endringer og behov for omstilling for cruisenæringen – og for lokale aktører som utelukkende seiler inne i disse fjordene.

FOTO: NTB SCANPIX

Norske turistfjorder skal beskyttes: Strengere krav til utslipp fra årsskiftet

Fra nyttår innfører Sjøfartsdirektoratet nye, strengere krav til hva og hvor mye skip kan slippe ut til luft og vann når de besøker «verdensarvfjordene» i Norge. De nye kravene vil medføre endringer og behov for omstilling av cruisenæringen – og for lokale aktører som utelukkende seiler inne i disse fjordene.

Forslag til nytt regelverk har vært på høring siden 4. juni, med frist 14. september. Sjøfartsdirektoratet går nå gjennom høringsuttalelsene, med mål å sette noen av endringene i kraft allerede fra 1. januar 2019.

– Endringene skal bidra til at de høye mengdene utslipp til luft, og utslipp av kloakk og gråvann til sjø, reduseres allerede innen kort tid. Full effekt av tiltakene rettet mot utslipp til luft forventes først å bli nådd i 2025, sier avdelingsdirektør Bjørn Pedersen i Sjøfartsdirektoratet.

PÅ UNESCOs VERDENSARVLISTE

De nye utslippskravene vil i hovedsak gjelde Geirangerfjorden, Nærøyfjorden og Aurlandsfjorden, som alle i 2005 ble skrevet inn på Unescos verdensarvliste. På denne listen står også Sunnlyvsfjorden og innerste del av Tafjorden. Norge har gjennom den nye verdensarvstatusen forpliktet seg til å ta vare på disse fjordene.

Sjøfartsdirektoratet presenterte i 2017 en kartlegging av dagens utslipp i de aktuelle fjordene. Rapporten konkluderte med at det er behov for strengere tiltak for å få ned utslippene av spesielt nitrogenoksider (NO_x) og svoveloksider (SO_x). Men også utslipp av rens vann fra eksosvaskerlegg om bord på skip, kloakk og såkalt gråvann er med på forurense

fjordene. Med gråvann menes vaskevann fra oppvask, håndvask, dusjer, vaskeri og lignende.

NITROGENOKSIDER (NO_x) ET PROBLEM

Utslipp av NO_x er påvist som et problem i perioder i verdensarvfjordene. For å redusere utslippet foreslår Sjøfartsdirektoratet en ny bestemmelse om særlige regler for utslipp av NO_x, fra skip med bruttotonnasje på 1000 eller mer i disse fjordene. Utslippene kan reduseres ved bruk av SCR-katalysator eller ved for eksempel eksosresirkulering (EGR).

– Direktoratet foreslår å innføre de nye kravene etappevis, på stadig strengere nivåer fra 2020, 2022 og 2025. Vi mener at en slik innføring av krav til NO_x-utslipp vil gi næringen tilstrekkelig tid til å omstille seg, sier Bjørn Pedersen.

Kravene baserer seg på de tre nivåene Tier I, II og III som framgår av MARPOL (The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) regel VI/13. Det er spesielt disse kravene som vil få konsekvenser for cruisenæringen.

I rapporten fra Menon, som danner grunnlag for det strengere regelverket, nevnes det som mest sannsynlig at det vil bli en reduksjon i antall skip som besøker verdensarvfjordene. Noen rederier vil velge bort Norge, mens andre velger å besøke andre norske fjorder. Noen vil trolig omdisponere flåten sin og sende skip som tilfredsstillere kravene, mens atter andre velger å installere rensesystemer for å kunne tilfredsstillere utslippskravene som gjelder for verdensarvfjordene.

– Vi forventer uansett en reduksjon i antall skip, og de første som forsvinner er de eldste og de som forurenser mest, mener Bjørn Pedersen.

NED MED SVOVELUTSLIPP

Cruiseskipene står for over 90 prosent av svovelutslippene (SO_x) i verdensarvfjordene. I dag ligger Nærøyfjord-området, inkludert Aurlandfjorden, innenfor utslippskontrollområdet for Nordsjøen (ECA) der det allerede er krav om at skip skal benytte drivstoff som ikke overstiger 0,10 vektprosent svovelinnhold. ECA-området for Nordsjøen gjelder sør for 62°, og Geirangerfjord-området ligger nord for dette.

Direktoratet foreslår at det samme strenge kravet til svovelutslipp også skal gjelde i Geirangerfjord-området.

- Bruk av tungolje uten noen form for rensing gir store utslipp av svovel. Dette er lovlig i Geirangerfjord-området i dag, noe som er svært uheldig, sier Pedersen.

Han støtter seg til rapporten som sier at et slikt krav vil ha små konsekvenser for cruiserederiene. De kan enten bruke drivstoff med lavt svovelinnhold eller tungolje med eksosvaskesystem. På lengre sikt kommer andre drivstoffløsninger, som for eksempel LNG.

KLOAKK OG VASKEVANN

Sjøfartsdirektoratet foreslår at det for skip på 400 bruttotonn eller mer, eller som er sertifisert for mer enn 15 personer, blir forbudt å slippe ut kloakk i verdensarvfjordene. Forslaget innebærer både skip i innenriks- og utenriksfart.

Strenge krav til utslipp av kloakk vil kunne få økonomiske konsekvenser for mindre lokale fartøy og ferger. Noen av disse har tanker for oppbevaring av kloakk, mens andre ikke har det.

- De fartøyene som har hatt lov til å slippe ut kloakk i fjorden 300 meter fra nærmeste land vil måtte levere til mottaksanlegg på land, eller gå ut av verdensarvfjordene for å slippe denne ut.

Direktoratet foreslår også at det for skip på 2500 bruttotonn eller mer, som er sertifisert for mer enn 100 personer, ikke blir tillatt å slippe ut gråvann i verdensarvfjordene. Begrunnelsen er at gråvann kan bidra til blant annet algeoppblomstring og andre skader på naturmiljøet.

- Cruiseskip har i vesentlig grad allerede rensesystemer eller tanker for oppbevaring av gråvann. Vi avgrensner forbudet til større passasjerskip, fordi produksjon av gråvann øker betydelig i forhold til antall personer om bord, sier Pedersen.

IKKE NULLUTSLIPP, MEN..

Det nye regelverket får i tillegg en rekke bestemmelser om blant annet bruk av eksosvaskesystemer og hvor raskt skipene må bytte over til renere drivstoff etter at de har lagt til land eller ankret opp i fjorden.

- Kravene i det nye regelverket forventes å redusere utslippene til luft og sjø betydelig i løpet av de kommende årene. Dette er ikke krav som fører til nullutslipp i verdensarvfjordene, men er likevel et langt skritt framover mot en betydelig mer miljøvennlig teknologi enn det vi har i dag, sier Pedersen.

HASTIGHETSBEGRENSNING

I tillegg til forslagene som nå har vært ute på høring, ble Sjøfartsdirektoratet, sammen med Kystverket, bedt om å vurdere muligheten for å innføre maksimal hastighet for skip i definerte soner i verdensarvfjordene.

På oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet utarbeidet DNV GL en rapport som viste at fartsbegrensninger for skip i fjordene vil gi redusert drivstofforbruk og betydelig reduserte utslipp til luft. På bakgrunn av denne rapporten anbefaler Sjøfartsdirektoratet at det innføres en maksimal hastighet på 12, 8 og 5 knop på spesifiserte strekninger i Geirangerfjord-området. På samme måte anbefaler direktoratet å begrense hastigheten til 10 og 8 knop på visse strekninger i Nærøyfjord-området. Sjøfartsdirektoratets anbefaling ble sendt til Klima- og miljødepartementet, som har videresendt denne til Samferdselsdepartementet.

- Vi anbefaler at fartsbegrensningene skal gjelde for alle skip med bruttotonnasje 20 000 eller mer, uavhengig av hvilket drivstoff som brukes, opplyser avdelingsdirektør Bjørn Pedersen.



FORPLIKTET: Nye utslippskravene vil i hovedsak gjelde Geirangerfjorden, Nærøyfjorden og Aurlandsfjorden, som alle i 2005 ble skrevet inn på Unescos verdensarvliste. Norge har gjennom den nye verdensarvstatusen forpliktet seg til å ta vare på disse fjordene.

FOTO: LOIC POIDEVIN/NTB SCANPIX



AVSLØRER: Sjøfartsdirektoratet er svært fornøyd med hvordan dronen har fungert til denne oppgaven. Direktoratet håper at denne nye måten å avsløre ulovlig svovelinnhold på også vil virke forebyggende.

FOTO: NORDIC UNMANNED

Lovende testmålinger med droner

Droner vil kunne være et nyttig og effektivt hjelpemiddel i kampen mot ulovlig svovelutslipp fra skipsfarten. Det viser testene som så langt er gjennomført i Karmsundet ved Haugesund og senest i innseilingen til Bergen havn i juni.

Dette er den foreløpige konklusjonen til sjefingeniør Svein Erik Enge i Sjøfartsdirektoratet. Han er koordinator for prosjektet, som gjennomføres i samarbeid med Kystvakten.

I Bergen ble en drone med måleinstrumenter styrt fra broen på kystvaktskipet KV Tor. I løpet av en ukes tid i begynnelsen av juni manøvrerte dronen inn i eksosutslippet fra flere skip i området, og fikk straks detaljer om svovelinnholdet opp på en dataskjerm om bord. Den høyeste konsentrasjonen ble målt på det portugisiske cruiseskipet Astoria da det var på veg inn til havna i Bergen.

FØLGES NØYE

Dronen skal aldri være nærmere fartøyet enn 50 meter og følges alltid av en mob-båt et stykke bak skipet.

Dersom målingene via dronen viser at eksosen, og dermed drivstoffet, har et svovelinnhold mer enn de lovlige 0,1 prosent, vil Kystvakten varsle en av Sjøfartsdirektoratets inspektører på land. Inspektøren vil gå om bord og foreta tilsyn neste gang skipet legger til land.

Svein Erik Enge var særlig spent på om det lot seg gjøre å få styrt dronen mot eksosen fra skipet, men alt gikk etter planen:

- Jeg er svært fornøyd med hvordan dronen har fungert til denne oppgaven, sier Enge.

Sjøfartsdirektoratet håper at denne nye måten å avsløre ulovlig svovelinnhold på, også vil virke forebyggende.

KAN BRUKES TIL MYE

Dronen som ble benyttet til testmålingene eies av Kystvakten, mens sensoren leies av Sjøfartsdirektoratet for å foreta et visst antall målinger.

Kystvakten og Kystverket kommer i år til å kjøpe inn fem nye droner, som skal plasseres om bord i fem forskjellige kystvakt-fartøy. Forskjellige typer sensorer kan enkelt hektes av og på dronen, alt etter hvilket oppdrag de skal utføre.

Sjøfartsdirektoratet jakter på svovelsyndere, mens Kystverket har behov for kamera som kan måle utbredelse og tykkelse på oljeutslipp til sjøs. Statens Strålevern er også med i et prøveprosjekt med tanke på å kunne måle eventuell stråling fra atomdrevne skip eller skip som frakter radioaktivt avfall.



Kampanjesjekkliste

Nr.	Sjekklistepunkt/Fartøystype
1.1	Annex I - Olje
1.1.1	Opplæring og rutiner ved bunkring: Alle skip
1.1.2	Håndtering av lensevann: Skip over 15 meter
1.1.3	SOPEP-øvelser: Fartøy over 400 BT
1.2	Annex II - Skadelige flytende stoffer i bulk
1.2.1	Kontroll av utslipp av lasterester: Lasteskip over 400BT
1.2.2	Prosedyre for utslipp av lasterester: Lasteskip over 400BT
1.2.3	Utslipp av fiskerester: Alle fiskefartøy bygget etter 1986
1.3	Annex IV - Kloakk
1.3.1	Utslipp av kloakk: Alle skip
1.3.2	Verdensarvfjorder: Alle skip
1.4	Annex V - Søppel
1.4.1	Kontroll av søppeldagbok: Fartøy over 400BT eller som er sertifisert for å føre mer enn 15 personer. Kontroll av dekkdagbok: Alle skip over 50BT
1.4.2	Søppel - oppslag på bro: Alle skip over 12 meter.
1.4.3	Rutiner og praksis for håndtering av søppel: Alle skip
1.4.4	Kildesortering: Alle skip
1.4.5	Tap av fiskebruk: Alle fiskefartøy
1.4.6	Meldeplikt om avfall: Alle skip som er underveis til en havn innenfor EØS-området unntatt rutegående skip, fiskefartøy og fritidsbåter godkjent for høyst 12 personer
1.5	Annex VI - Luft
1.5.1	Rutiner for måling: Skip over 400BT
1.5.2	Scrubbere: Skip over 400BT
1.5.3	Optimalisering av driftsform: Skip over 400BT
1.5.4	Brennoljekvalitet: Skip over 400BT
1.5.5	Kontroll av EIAPP-sertifikat: Se Sdir.no/fokus2019 for informasjon om fartøystyper dette gjelder.
1.5.6	Verdensarvfjorder: Skip over 400BT
1.6	Arbeidsmiljø, sikkerhet og helse
1.6.1	Bruk av kjemikalier om bord: Alle skip
1.6.2	Avhending av kjemikalier og spesialavfall: Alle skip

Sjekklisten i sin helhet, med utfyllende informasjon om de enkelte punktene finnes på Sdir.no/fokus2019

Paris MoU fokuserer på svovelutslipp:

Vil håndheve nye krav fra dag én

Gjennom havnestatskontrollene vil Paris MoU i høst gjennomføre en såkalt Concentrated Inspection Campaign (CIC), for å sjekke om rederiene overholder gjeldende krav for utslipp til luft.

Årets kampanje går fra 1. september til og med 30. november. Dersom fartøyet får en havnestatskontroll i denne perioden, skal en egen sjekkliste med elleve spørsmål gjennomgås av inspektøren. Kampanjen gjennomføres i samarbeid med Tokyo MoU. Sjekklisten har vært tilgjengelig fra august, slik at næringen skulle ha mulighet til å forberede seg.

Målet er at Tokyo og Paris MoU skal gjennomføre omkring 10 000 inspeksjoner i løpet av kampanjeperioden.

(Sjekklisten finner du også i denne rapporten, på neste side).

I forbindelse med at det fra 1. januar 2020 kommer enda strengere krav for svovelutslipp, vil Paris MoU starte en informasjonskampanje. Kampanjen innledes 1. januar 2019, og skal gi et klart signal til næringen om at havnestatskontrollene vil håndheve de nye grensene for utslipp av svovel fra første dag.

NAVIGASJON I 2017

Havnestatskontrollører innenfor Paris MoU-området, gjennomførte i perioden 1. september til 30. november 2017 en konsentrert inspeksjonskampanje med fokus på sikker navigering, inkludert ECDIS (Electronic Chart Display and Information System). Kampanjen ble gjennomført i samarbeid med Tokyo MoU.

- På skipene som ble inspisert var kravene til sikker navigasjon generelt sett oppfylt. Likevel er vi bekymret over mangel på reiseplanlegging, heter det i en pressemelding fra Paris MoU.

Til sammen ble 4 027 skip inspisert, med gjennomgang av kampanjens sjekkliste. Av disse ble 47 skip holdt tilbake på grunn av mangler knyttet til kampanjen. 25 av de tilbakeholdte skipene var vanlige lasteskip.



PORTUGAL: Representanter fra de 27 medlemslandene i Paris MoU møttes i mai til sitt årlige komitemøte, denne gang i Portugal.

FOTO: PARIS MOU

Questionnaire for the Inspection Campaign on MARPOL ANNEX VI

No	QUESTIONS	YES	NO	N/A
1	Are bunker delivery notes, with details of fuel oil for combustion purposes, kept available on board for the required period of 3 years? <i>Annex VI, regulation 18.5 and 18.6</i>			
2	Do bunker delivery notes indicate that fuel oils delivered and used on board is not exceeding the maximum allowed sulphur content, as appropriate? <i>Annex VI, regulation 14.1.2 and 14.4.3</i>			
3	Do ships which are using separate fuel oils to comply with the maximum sulphur content of 0.1% m/m in fuel oil while operating in SO _x emission control areas, have a written procedure showing how fuel oil change-over is to be done for achieving compliance with the above requirements when entering SO _x emission control areas? <i>Annex VI, regulation 14.6</i>			
4	Are alternative arrangements, (e.g. scrubbers) installed on board according to regulation 4.1 approved by the flag State? <i>Annex VI, regulation 4.1</i>			
5	Do ships which are using separate fuel oils to comply with the maximum sulphur content of 0.10% m/m in fuel oil and entering or leaving SO _x emission control areas, record detailed information showing that the ship has completed/initiated the change-over in the logbook prescribed by the Administration? <i>Annex VI, regulation 14.6</i>			
6	Do ships which have rechargeable systems containing ozone- depleting substances (refer to the supplement to the IAPP Certificate, item 2.1), have the ozone-depleting substances record book maintained? <i>Annex VI, regulation 12.6</i>			
7	Where an Approved Method in accordance with Annex VI, regulations 13.7.1-13.7.5 (refer to the supplement to the IAPP Certificate, item 2.2.1) is installed, has such an installation been confirmed by a survey using the verification procedure specified in the Approved Method File, including appropriate notation on the ship's International Air Pollution Prevention Certificate of the presence of the Approved Method? <i>Annex VI, regulation 13.7.1.1</i>			
8	For ships equipped with a shipboard incinerator or thermal waste treatment device installed as an alternative arrangement, is the ship's crew responsible for the operation of the equipment familiar with, properly trained in, and capable of implementing the guidance provided in the manufacturer's operating manual? <i>Annex VI, regulation 16.8</i>			
9	Are the master and crew familiar with essential shipboard procedures in the approved VOC Management Plan relating to the prevention of air pollution from ships? <i>Annex VI, regulation 15.6</i>			
10	Does the ship keep on board a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP)? <i>Annex VI, regulation 22 paragraph 1</i>			
11	Was the ship detained as a result of the Inspection Campaign?			

Note: Questions 1 to 10 answered with a "NO" MUST be accompanied by a relevant deficiency on the Report of Inspection. If the box "NO" is ticked off for questions marked with an "*", the ship may be considered for detention.

Sjøfartsdirektoratets risikovurdering

Risikobildet 2018

Sjøfartsdirektoratet gjennomfører hvert år en risikovurdering. I vurderingen tar en utgangspunkt i tilgjengelig statistikk over ulykker og funn fra tilsyn. Dette sammenholdes og brukes til å vurdere risiko knyttet til definerte fare- og ulykkeshendelser.

Vurderingen gjøres på fiskefartøy, passasjerskip og lasteskip og undergrupper av disse. For flyttbare innretninger legges Petroleumsstilsynets «Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet» til grunn. Vurderingen gjøres kun for norske fartøy. Utenlandske fartøy i norsk farvann holdes altså utenfor.

Direktoratets risikovurdering må sees i lys av at det foreligger ulike krav og tilsynsregimer på de forskjellige fartøygruppene. Vurderingen gjøres for grupper av fartøy samlet.

RISIKOBASERT TILSYN GIR RESULTATER

Samlet sett viser resultatet av årets vurdering en svak positiv utvikling. Dette gjelder spesielt passasjerskip, med unntak av hurtigbåt og lasteskip i nærskipfart. Her ser en både en reduksjon i antall alvorlige hendelser og en positiv utvikling i antall funn ved tilsyn.

For mindre fartøygrupper er det økning i antall rapporterte ulykker. En ser også økt antall pålegg ved tilsyn. Flere pålegg sees i sammenheng med innføring av nytt regelverk om bygging, tilsyn og sikkerhetsstyring. Videre har direktoratet i 2016 og 2017 hatt fokus på sikkerhet ved drift av mindre fartøy og økt antall tilsyn i fartøygruppen.

Antall tilsyn i fartøyets driftsfase har de siste fem årene totalt sett vært tilnærmet konstant. Samtidig ser vi en økning i antall pålegg for hvert tilsyn direktoratet gjennomfører. Denne økningen kommer i all hovedsak som følge av økt fokus på mindre fartøy samt innføring av nytt regelverk.

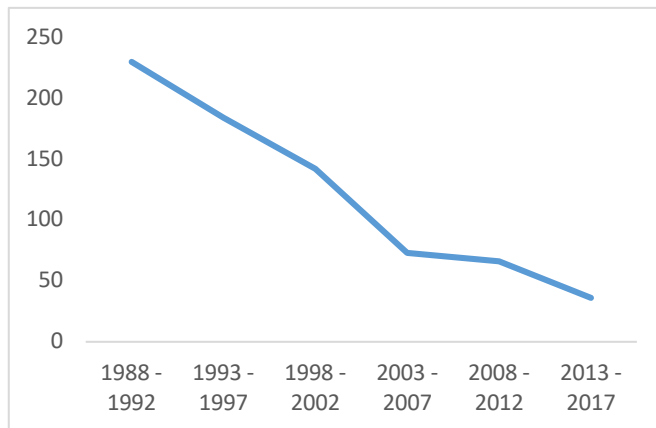
FÆRRE OMKOMNE OG FORLIS

Ser vi de siste 30 årene under ett, er antall forlis og omkomne redusert. Særlig antallet omkomne har vist en sterkt fallende tendens gjennom hele perioden. Mens det mellom 1988 og 1992 ble registrert 230 omkomne som følge av ulykker på norske skip, har dette tallet blitt redusert til 36 i den siste femårsperioden. Dette utgjør i gjennomsnitt sju omkomne hvert år de siste fem årene. Litt over halvparten av disse var fiskere.

Antall forlis falt kraftig fram mot 2003 og har etter hvert stabilisert seg på gjennomsnittlig 16 forlis per år. Selv om det kan være relativt store svingninger fra ett år til et annet, er den generelle trenden stabil. De aller fleste forlisene i senere tid skjer på mindre fartøy, ofte under 15 meter.

POSITIV UTVIKLING FOR PASSASJERSKIP

I analysen deles passasjerskip inn i underkategoriene ferjer, hurtigbåt, større passasjerskip over 1500 bt og øvrige passasjerskip.

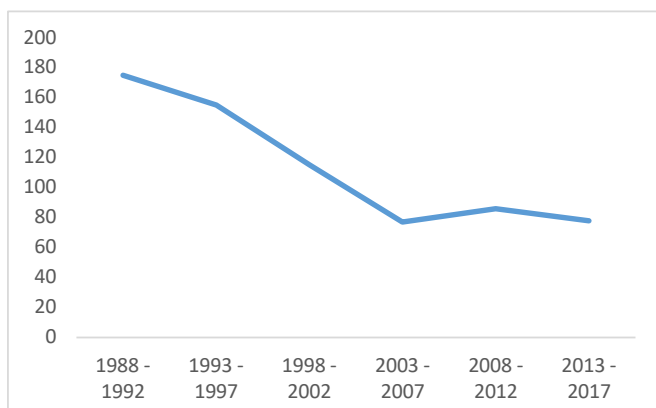


Figur 1: Utvikling i antall omkomne, norskregistrerte næringsfartøy 1988 - 2017

Sammenlignet med andre fartøygrupper er det relativt få forlis og omkomne på norske passasjerskip. I gjennomsnitt har Sjøfartsdirektoratet registrert én dødsulykke og ett forlis i året på passasjerskip den siste tiårsperioden. De fleste forlisene skjer på fartøy under 24 meter og som følge av enten grunnstøting eller brann. De siste ti årene har vi ikke sett dødsulykker som følge av brann. De aller fleste dødsulykkene er enkeltstående personulykker, i hovedsak fall fra fartøy. Det viktigste unntaket den siste tiden er brannen om bord på Nordlys i 2011, hvor to personer mistet livet. Halvparten av de omkomne de siste ti årene var passasjerer, mens den andre halvparten var mannskap om bord på fartøyet.

For innenriksferjer vurderes fallulykker og støt-/klemskader å ha høyest risiko. Andre hendelser som vurderes å ha høy risiko, er kontaktskader og grunnstøting. Etter økning i antall kontaktskader og grunnstøtinger i ankomstfase fra 2009 til 2014 har situasjonen snudd.

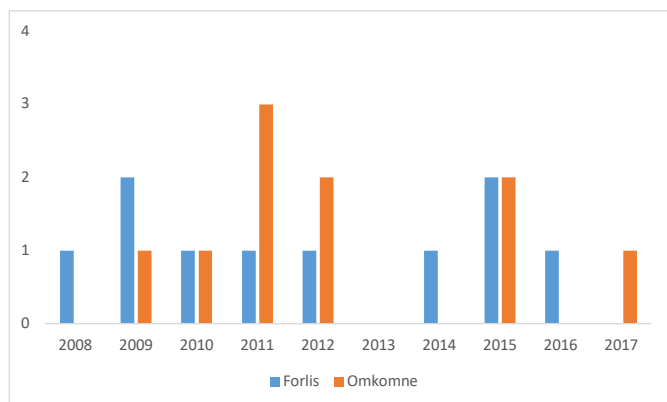
Årsaken til at grunnstøting fortsatt vurderes å ha høy risiko, er primært knyttet til eldre fartøy bygd før 1992. Disse fartøy-



Figur 2: Utvikling i antall forlis, norskregistrerte næringsfartøy 1988 - 2017



ene har dårligere standard for vanntett integritet enn moderne fartøy og er dermed mer utsatt ved skade. Det er stor vilje i næringen til å ta i bruk nye løsninger for framdrift (batteri, hybrid, hydrogen) på innenriksferjer. Dette medfører store faglige utfordringer for direktoratet, samt et stort behov for utvikling og revisjon av prosedyrer og sjekklister knyttet til sertifisering.



Figur 3: Forlis og omkomne, norske passasjerskip 2008 - 2017

De senere årene har det vært en økning i antall skipsulykker med hurtigbåter - fra 10 hendelser i 2012 til 21 hendelser i 2017. I samme periode har antall personulykker gått ned. Antall grunnstøtinger, som det ifølge analysen er knyttet høyest risiko til, er også redusert. Det er ikke registrert omkomne siden Sleipner-katastrofen i 1999. Hendelser som vurderes å ha høyest risiko, er grunnstøting, kontaktskade og støt-/klem-skade.

Antallet større passasjerskip har økt de siste årene. Antallet ulykker er imidlertid stabilt. Dette indikerer at rederiene i fartøygruppen har god kontroll på sikkerheten. Hendelsene som vurderes å ha høyest risiko, er fall om bord, brann/eksplosjon og støt-/klem-skade. Det er ikke endring i vurderingen fra 2017 til 2018. Det er ikke registrert omkomne siden 2015 i fartøygruppen.

Fartøygruppen mindre passasjerskip under 1500 (unntatt innenriksferje og hurtigbåt) består hovedsakelig av mindre skyssbåter o.l. I gruppen finner vi en del fartøy med sesongdrift, for eksempel charter- og taxibåter. Antall skipsulykker har hatt en liten nedgang, men antall personulykker har hatt en liten økning fra 2016 til 2017. Hendelsene som vurderes å ha høyest risiko, er fall til sjø, brann/eksplosjon og grunnstøting. Vurderingen har ikke endret seg fra 2016 til 2017.

STABILT PÅ STØRRE LASTESKIP - FLERE ULYKKER PÅ MINDRE FARTØY

Lasteskipene er i risikovurderingen delt inn i underkategoriene offshorefartøy, nærsjipsfart, oversjøisk fart og lasteskip under 24 m. Ubemannede lekter er holdt utenfor vurderingen. Den største gruppen målt i antall fartøy er lasteskip under 24 m. Den største gruppen målt i bruttotonn er lasteskip i oversjøisk fart.

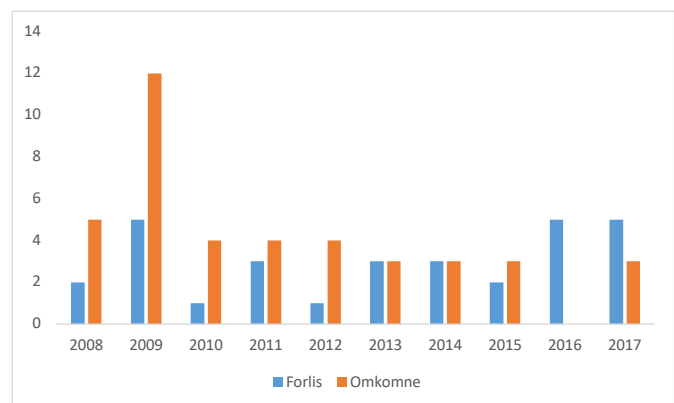
Det siste tiåret har Sjøfartsdirektoratet registrert 30 forlis og 41 omkomne på norske lasteskip. Den store majoriteten av dødsulykkene er hendelser med én eller to omkomne, men i 2009 omkom seks personer da det norske lasteskipet Langeland forliste sør for Kosterøyene på Sveriges vestkyst.

De fleste dødsulykkene på lasteskip den senere tiden skyldes likevel ikke forlis, men arbeidsulykker. Av de i alt 41 omkomne skjedde om lag 66 % som følge av arbeidsulykker, mens 27 % skjedde som følge av kantring. De resterende sju prosentene skyldes brann om bord på fartøyet. De fleste endelsene skjer fortsatt mens fartøyet er underveis og i drift, men en stor andel, nærmere bestemt 44 %, skjer mens fartøyet ligger til kai eller er i havneområdet.

Nesten alle forlisene direktoratet registrerer, skjer i norsk farvann. Den hyppigste årsaken til forlis av denne fartøygruppen er kantring (12), etterfulgt av grunnstøting (7) og lekkasje (6). De resterende fem hendelsene skyldes brann og andre former for ulykker.

På offshorefartøy har antall personulykker falt siden 2000-tallet. Antall skipsulykker økte fram mot 2014, men har siden falt. Den siste omkomne ble registrert i 2010. Sammenlignet med andre grupper av lasteskip vurderes risikoen på offshorefartøy å være generelt lav. Fartøygruppen har få hendelser og anses generelt å ha en høy sikkerhetsstandard. Hendelsene som vurderes å ha høyest risiko, er støt-/klem-skade og kantring. På norske offshorefartøy er det kun registrert ett tilfelle av kantring/stabilitetssvikt. Det var forliset av Bourbon Dolphin i 2007, der totalt åtte personer omkom. I etterkant av Bourbon Dolphin har det i norsk offshorenæring blitt gjennomført flere tiltak for å forebygge tilsvarende hendelser.

På nærsjipsfartøy har antall personulykker generelt gått ned etter at en begynte registreringen i stor skala rundt 1990. Tilsvarende har antall skipsulykker også gått ned. I perioden 2005 til 2013 snudde trenden for skipsulykker, før vi igjen har kunnet se en nedgang de senere årene. Antall forlis og



Figur 4: Forlis og omkomne, norske lasteskip 2008 - 2017

omkomne er betydelig lavere de siste ti årene sammenlignet med foregående tiårsperioder. Antall skadde er noe mer stabilt. Hendelsene lekkasje/kantring, fall om bord og fall til sjø vurderes å ha høyest risiko.

Antall ulykker på fartøy i oversjøisk fart har vært stabilt siden 2010. Før den tid var det en markant nedgang, spesielt i antall personulykker, fra tidlig på 90-tallet. En del av denne nedgangen skyldes reduksjon i antall fartøy, men de siste årene har antall norske fartøy i gruppen økt. Personulykker, som fall om bord, fall til sjø og støt-/klemskade, vurderes i analysen å ha høyest risiko. Sammenlignet med andre fartøygrupper resulterer ulykker sjeldent i tap av fartøy. Det siste registrerte forliset var i 2008.

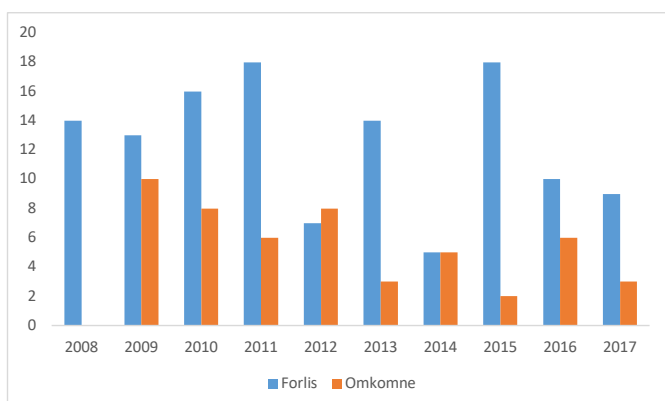
Antallet mindre lasteskip har økt betydelig de senere årene. En stor del av økningen er knyttet til arbeidsbåter m.m. i forbindelse med havbruk. Antallet skipsulykker i fartøygruppen har økt fra om lag ni per år i 2012 til 2014 til 20 de siste tre årene. Vi har sett en økning i flere typer ulykker, men grunnstøtinger utgjør om lag halvparten. Økningen kan trolig delvis forklares med innføring av krav til sikkerhetsstyringssystem, som antas å påvirke rapporteringsgraden. Kantring vurderes å ha klart høyest risiko, etterfulgt av støt-/klemskade og lekkasje.

FISKEFARTØY

Fiskefartøy deles i analysen inn i fartøy over og under 15 meter. De siste ti årene har Sjøfartsdirektoratet registrert like mange omkomne på fiskefartøy som det er på passasjerskip og lasteskip til sammen (51). Det er også mer enn tre ganger så mange forlis registrert på fiskefartøy som på de to andre fartøygruppene til sammen (124).

Fartøygruppen fiskefartøy over 15 meter innbefatter alle typer større fiskefartøy. Det er dermed et stort spenn innad i gruppen knyttet til driftsformer, design og farvann som det opereres i.

I de senere årene er det kommet fartøy som skal brukes til snøkrabbefiske. Dette er fiskeri som vi har lite (drifts)erfaring med i Norge, og som innebærer nye og ukjente faremomenter. Dessuten er flere av fartøyene som tas inn i fisket, av eldre dato. Direktoratet følger denne utviklingen tett. Antall ulykker falt kraftig i starten av 2000-tallet, men har siden 2010 stabilisert seg rundt 100 hendelser per år. Flesteparten er personulykker, med om lag 75 hendelser per år. Hendelser som vurderes å ha høy risiko, er fall til sjø, grunnstøting, brann/eksplosjon og støt-/klemskade.



Figur 5: Forlis og omkomne, norske fiskefartøy 2008 - 2017



Det norske tankskipet Bow Jubail kom i søkelyset da det i 2018 slapp ut store mengder tungolje etter kollisjon med kai i Rotterdam.

FAKSIMILE FRA DAGENS NÆRINGSLIV

Det er i all hovedsak fiskefartøy under 15 meter som forliser. Av de i alt 124 forlisene skjedde mer enn 85 % med de minste fiskefartøyene. Det er mange ulike grunner til at fiskefartøy forliser, men brann, grunnstøting, kantring og lekkasje går igjen.

Fartøygruppen fiskefartøy under 15 meter omfatter alle former for mindre fiskefartøy. Det er en svak økning i antall fartøy inn i flåten. Fartøygruppen skiller seg fra andre næringsfartøy ved at eierskapet er svært spredt. De aller fleste fartøyene eies og drives av samme person og inngår ikke i et større rederi.

Om lag 61 % av dødsfallene skyldes arbeidsulykker, mens de resterende 29 % skyldes ulike skipsulykker som grunnstøting og kantring. Blant arbeidsulykkene går spesielt fall over bord og støt-/klemulykker igjen. I motsetning til lasteskip skjer det få dødsulykker på fiskefartøy som ligger ved kai - 86 % av alle omkomne på fiskefartøy skjer mens fartøyet i drift. Det er forholdsvis sjelden at mer enn én fisker omkommer i samme ulykke. Av i alt 49 ulykker var det bare to hendelser hvor mer enn én person omkom.

Fiskefartøy under 15 meter vurderes generelt å ha høyest risiko av næringsfartøy. Antall ulykker falt fra midten av 90-tallet, men har siden 2010 stabilisert seg til rundt 40 hendelser per år. Det antas generelt å være en del underreportering i fartøygruppen. Hendelsene som vurderes å ha høyest risiko, er kantring, grunnstøting og fall til sjø. Men også andre ulykkestyper vurderes å ha høy risiko sammenlignet med andre fartøytyper.

Høy risiko er både knyttet til driftsformer, fartøystørrelse og det faktum at fartøyet ofte driftes av én eller to personer. Samlet sett gir dette både høyere sannsynlighet for at hendelser vil inntreffe, og lavere sjans til å redde situasjon når noe skjer, sammenlignet med andre næringsfartøy.

Sjøfartsdirektoratets risikovurdering

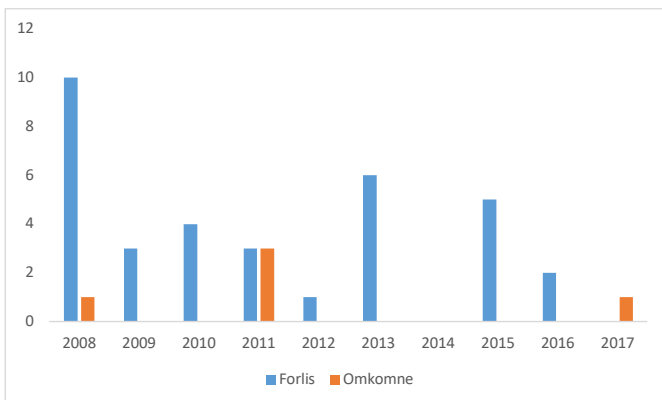
De mest kritiske hendelsene

70 prosent av forlisene og 86 prosent av tapte liv i perioden 2008 - 2017 skjer i forbindelse med seks forskjellige ulykkestyper.

BRANN

Brann på skip er en kritisk hendelse som raskt kan utvikle seg til en katastrofe. Større skip er ofte godt utrustet til å oppdage og slukke en brann. Men selv en mindre brann kan være dramatisk.

De fleste branner starter i skipets maskinrom. Drivstofflekkasje og elektriske feil er viktige årsaker. Mangelfullt vedlikehold og ettersyn antas å være bakenforliggende årsaker til at feil oppstår eller ikke avdekkes.



Figur 6: Forlis og omkomne, brann, 2008 - 2017

Det er forholdsvis få omkomne som følge av brann, men det blir ofte store materielle skader. De siste ti årene har vi registrert 34 forlis, hvorav 31 var fiskefartøy.

GRUNNSTØTING

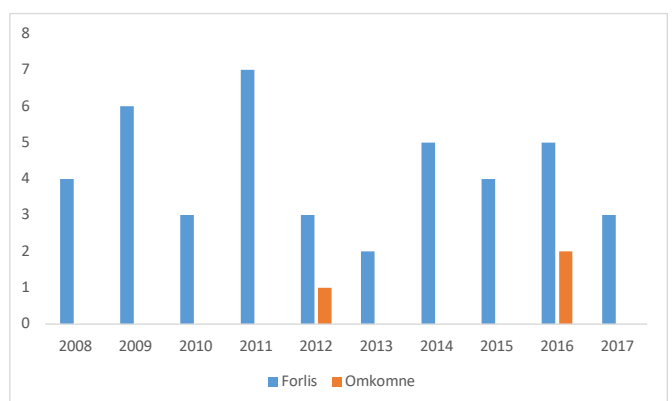
De fleste grunnstøtinger medfører begrensede skader. Menneskelige forhold er den viktigste årsak til at skip grunnstøter. Manglende årvåkenhet og feilvurderinger er viktige bidrag. Bakenforliggende forhold knyttes til mangler ved sikkerhetsstyring og utilstrekkelig hvile. En del grunnstøtinger skjer som følge av svikt i styre- og framdriftssystemer.

Tre personer har omkommet som følge av grunnstøtinger de siste ti årene. Den siste større hendelsen var Sleipnerulykken i 1999, da 16 mennesker mistet livet.



GRUNNSTØTING: Lasteskipet Optimar gikk i desember 2017 på grunn utenfor Averøya i kuling og grov sjø. Alle om bord ble reddet. FOTO: REDNINGSSKAPET

Fiskefartøy står for de fleste forlisene med 71 % av alle hendelser den siste tiårsperioden. Nærmere 60 % av alle hendelsene skjer på fartøy under 15 meter.



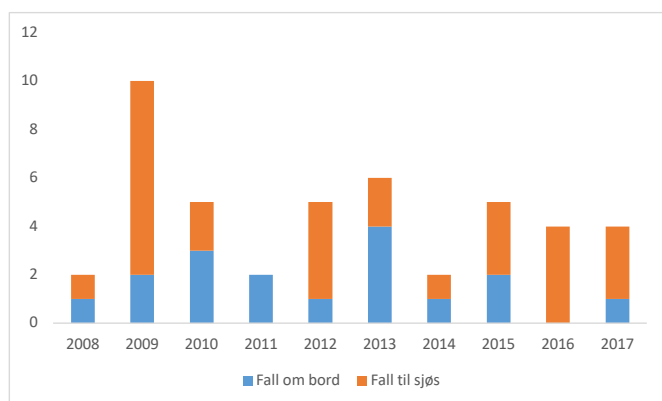
Figur 7: Forlis og omkomne, grunnstøting, 2008 - 2017

FALLULYKKER

Fallulykker kan grovt sett deles opp i to hovedkategorier; fall om bord og fall til sjø. Viktige årsaker er usikker arbeidspraksis og manglende sikring. Gode rutiner for gjennomføring og oppdatering av risikoanalyse er også viktig.

Fall over bord skjer fra de fleste fartøytyper, men særlig ofte på fiskefartøy. De fleste av dødsulykkene skjer i åpent farvann.

Til sammen har vi registrert 45 omkomne som følge av fallhendelser de siste ti årene. Av disse var 38 % fall om bord, mens 62 % var fall til sjø. Fiskefartøy er den fartøygruppen med flest hendelser, alle disse er fall til sjø.



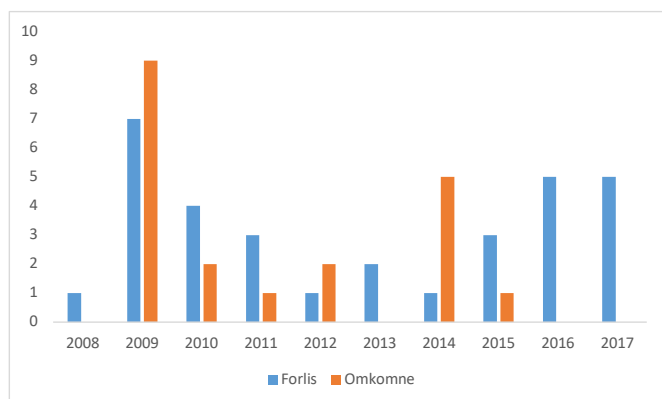
Figur 8: Omkomne, fallulykker, 2008 - 2017

KANTRING

Kantring er kanskje den mest dramatiske hendelse som kan inntreffe på et fartøy. Tiden fra mannskapet forstår at situasjonen er kritisk til katastrofen er et faktum er ofte svært kort.

Feil lasting eller mangelfull sikring av last er viktige årsaker til kantring. Dette svekker stabiliteten på fartøyet og kan alene eller i kombinasjon med ytre krefter og vannfylling medføre at en kritisk situasjon oppstår. Manglende kunnskap om stabilitet og fartøyet operasjonelle begrensinger anses som viktige bakenforliggende årsaker.

Nær to av tre kantringer skjer i ytre kystfarvann eller på åpent hav. En av tre kantringer de siste 10 årene skjedde på fiskefartøy, mens de resterende skjedde på lasteskip.

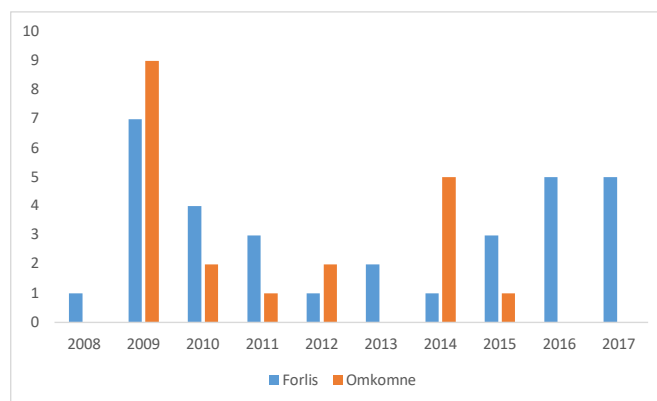


Figur 9: Forlis og omkomne, kantring, 2008 - 2017

20 personer har omkommet i 13 kantringshendelser det siste tiåret. Det er ingen kantringer på passasjerskip i samme periode. Lasteskip står for 55 % av de omkomne, mens resten skjedde på fiskefartøy.

STØT- KLEMSKADE

Støt- og klemskader er sammen med fallulykker en av de hyppigste årsakene til personskade. Viktige årsaker til støt- og klemskader er bruk av tungt arbeidsutstyr som vinsjer og kraner. Bakenforliggende årsaker knyttes til stort arbeidspress og manglende forståelse for risikobildet. En del arbeider alene, noe som medfører at det ikke er andre i nærheten til å yte nødvendig førstehjelp dersom uhellet er ute.



Figur 10: Omkomne, støt-/klem-skader, 2008 - 2017

Det siste tiåret har direktoratet registrert 15 støt- og klemskader som har medført dødelig utfall på norske næringsfartøy. I tillegg til disse har vi også en rekke alvorlige hendelser med alvorlig personskade. Dødsulykkene er jevnt fordelt mellom fiskefartøy og lasteskip, med én hendelse på passasjerskip.

KOLLISJON

Kollisjon er et sammenstøt mellom to eller flere fartøy underveis. Årsaksanalysene for kollisjon peker på mye av det samme som for grunnstøting. I tillegg er kompleksitet av trafikk-situasjon og samhandling mellom fartøy viktige forhold.

Sjøfarsdirektoratet har ikke registrert dødsulykker som følge av kollisjon på norske næringsfartøy de siste ti årene. Den siste dødsulykken som følge av kollisjon skjedde i 2007. Vi har to tilfeller det siste tiåret der norske fartøy har kollidert med utenlandske fartøy, og som har medført flere omkomne på det utenlandske fartøyet. Begge disse skjedde i Kina.

Seks fiskefartøy har forlist etter kollisjon de siste ti årene, med hendelser i 2010, 2011, 2012, og 2015. I de fleste tilfellene var det snakk om større fartøy som kolliderte med mindre fiskefartøy.

Den norske flåten

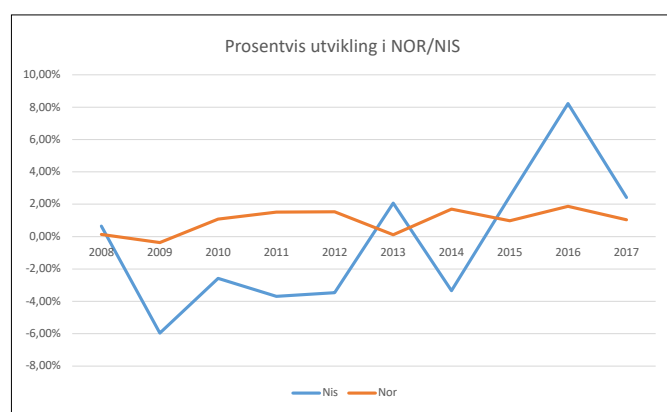
Tredje år på rad med vekst

Ved utgangen av 2017 var 12 023 næringsfartøy registrert under norsk flagg. Av disse var 593 i NIS og 11 430 i NOR¹. Dette utgjør en samlet økning på 132 skip under norsk flagg sammenlignet med 2016. Antallet NIS-skip har økt med om lag 2,4 prosent, mens antallet NOR-skip har økt med om lag 1 prosent. Utgangen av 2017 representerer tre sammenhengende år med vekst i NIS-registeret.

Utviklingen i den norske flåten skyldes i all hovedsak en økning i antall lasteskip. Mens det i 2016 var registrert 4058 lasteskip under norsk flagg, har tallet økt til 4243 i 2017. Disse lasteskipene er en svært sammensatt gruppe og består av alt fra små arbeidsbåter, slepefartøy og frakteskip til off-shorefartøy, tankskip, bilskip og konteinerfartøy.

Over den siste tiårsperioden har gjennomsnittlig alder i NOR holdt seg relativt konstant, noe som tyder på en jevn utskifting av eldre fartøy. Samtidig har gjennomsnittlig alder i NIS-flåten falt fra 15,4 år i 2008, til 12,5 år i 2017. Dette skyldes hovedsakelig at eldre fartøy på mellom 20 og 35 år er byttet ut med nyere fartøy.

Spredningen i alder er forholdsvis stor og kan variere mye mellom forskjellige undergrupper. Ferjeflåten har for eksempel en gjennomsnittlig alder på 32,6 år i 2017, mens katama-



SAMMENSATT: Utviklingen i den norske flåten skyldes i all hovedsak en økning i antall lasteskip. Disse lasteskipene er en svært sammensatt gruppe og består av alt fra små arbeidsbåter, slepefartøy og frakteskip til off-shorefartøy, tankskip, bilskip og konteinerfartøy.

ILLUSTRASJONSFOTO: HÅKON SEIM/
FOTOKONKURRANSEN FOR SJØFOLK

raner har en gjennomsnittlig alder på ni år. Det er også stor forskjell mellom de to registerne. Lasteskip registrert i NOR har en gjennomsnittlig alder på 22 år i 2017, mens NIS-registrerte lasteskip i gjennomsnitt kun er 12 år gamle.

Den samlede tonnasje til den norske flåten² fortsetter å vokse og utgjør ved utgangen av 2017 i overkant av 18 836 000 bruttotonn. Dette er en økning på om lag 0,8 % sammenlignet med fjoråret, og representerer det høyeste nivået siden 2008.

¹ NOR-flagget inkluderer i tillegg 8486 fritidsfartøy. Totalt antall fartøy flagget under NOR er derfor 19 916.

² Bruttotonnasje beregnes kun på fartøy som har krav om målebrev. Av i alt 12 023 næringsfartøy har omlag 50 % registrert bruttotonnasje.

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, samt Klima- og miljødepartementet, 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.



TILSYN: Noen av direktoratets hovedoppgaver er å føre tilsyn med norskregistrerte fartøy og deres rederier, samt registrering og oppfølging av ulykker.
ILLUSTRASJONSFOTO: HÅKON NORDVIK

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.