

SJØSIKKERHETSANALYSEN 2014

Interessentanalyse for innspill til forebyggende sjøsikkerhetstiltak

Kystverket

Rapport Nr.: 2014-1108, Rev. 1.

Dokument Nr.: 1908Z31-6

Dato: 2014-12-12



Prosjekt navn: Sjøsikkerhetsanalysen 2014 DNV GL AS DNV GL Maritime
Rapport tittel: Interessentanalyse BDL Operations
Kunde: Kystverket, Postboks 1502 P.O.Box 300
6025 ÅLESUND 1322 Høvik
Norway Norway
Kontakt person: Trond Langemyr Tel: +47 67 57 99 00
Utgivelsesdato: 2014-12-12
Prosjekt Nr.: PP102617
Organisasjons enhet: BDL Operations
Rapport Nr.: 2014-1108, Rev. 1
Dokument Nr.: 1908Z31-6

Denne rapporten er del av prosjektet «Sjøsikkerhetsanalysen 2014» og er utarbeidet for Kystverket. Formålet med Sjøsikkerhetsanalysen er å danne beslutningsgrunnlaget de kommende årene for dimensjonering av den forebyggende sjøsikkerheten og prioritering mellom ulike typer sjøsikkerhetstiltak i ulike geografiske områder.

I henhold til Finansdepartementets kvalitetssikringsregime skal det gjennomføres en kartlegging av interessenter i en tidlig fase av prosjektet. DNV GL har i den forbindelse tilrettelagt for at flest mulig interessenter har fått muligheten til å gi sine innspill gjennom en spørreundersøkelse.

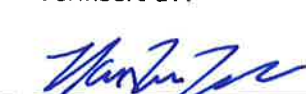
Denne rapporten inneholder en sammenfatting av spørreundersøkelsen og resultatene som har fremkommet.

Laget av:



Håvard Abusdal
Konsulent

Verifisert av:



Fenna van de Merwe
Senior Konsulent

Godkjent:



Øystein Goksøyr
Avdelingsleder

- Fri distribusjon (internt og eksternt)
 Fri distribusjon innen DNV GL
 Begrenset distribusjon innen DNV GL etter 3 år
 Ingen distribusjon (konfidensiell)
 Hemmelig

Stikkord:

Interressentanalyse, kollisjon, grunnstøting, ulykker, norske farvann, skipstrafikk, fritidsbåter, handelsfartøy.

Referanser til deler av denne rapporten som kan føre til feiltolkning er ikke tillatt.

Rev. Nr.	Dato	Utgivelse	Laget av:	Verifisert av:	Godkjent av:
A	2014-09-22	Første utgivelse for kommentarer	HAABUS	FEMER	-
0	2014-10-17	Endelig versjon for kommentarer	HAABUS	FEMER	-
1	2014-12-12	Endelig versjon	HAABUS	FEMER	OGOK



Innholdsfortegnelse

1	OPPSUMMERING	1
2	INNLEDNING	3
2.1	Formål	3
2.2	Avgrensing av analysen	3
3	KARTLEGGINGEN OG GRUPPERINGEN AV INTERESSENER	4
4	ETABLERINGEN OG DISTRIBUTERINGEN AV SPØRRESKJEMAET	7
5	RESULTATENE FRA SPØRREUNDERSØKELSEN	8
5.1	Beskrivelse av interessentene	8
5.2	Opplevd risiko per region	10
5.3	Rapportering	12
5.4	Ulykkesårsaker	13
5.5	Risikoreduserende tiltak	18
5.6	Nye risikoreduserende tiltak	24
5.7	Prognoser for skipstrafikk mot 2040	26
6	REFERANSER	28

[Appendix A](#) [Spørreskjema](#)

1 OPPSUMMERING

I henhold til Finansdepartementets kvalitetssikringsregime skal det gjennomføres en kartlegging av interessenter i en tidlig fase av prosjektet. DNV GL har i den forbindelse tilrettelagt for at flest mulig interessenter har fått mulighet til å komme med sine innspill gjennom en spørreundersøkelse. Spørreundersøkelsen gir respondentenes subjektive syn på opplevd risiko og dagens kvalitet på implementerte tiltak for sjøsikkerheten. Denne rapporten inneholder en sammenfatning av spørreundersøkelsen og resultatene som har fremkommet.

Første del av rapporten omhandler den initiale kartleggingen av interessenter for prosjektet. Kartleggingen er basert på en tidligere DNV studie «Konseptvalgutredning Nasjonal slepebåtberedskap» fra 2012. Omfanget av interessenter er stort i tilknytning til sjøsikkerhet, og det ble derfor først foretatt et utvalg blant de ulike interessentgruppene. De utvalgte interessentene ble deretter invitert til å delta i spørreundersøkelsen. Totalt ble 110 interessenter invitert til å delta, hvorav det ble returnert 33 spørreskjemaer. Dette tilsvarer en svarprosent på 30 %. Til tross for en relative lav svarprosent, så er de returnerte svarene representativ fordelt på de ulike gruppene som spørreundersøkelsen ble sendt til.

En analyse av tilbakemeldingene fra spørreundersøkelsen utgjør siste del av denne rapporten, inkludert en beskrivelse av respondentene. Spørreundersøkelsen ble spesielt rettet mot personer med erfaring fra arbeid med sjøsikkerhet, operativ erfaring eller kunnskap tilknyttet til dette. Resultatene viser at 81 % av respondentene har operasjonell erfaring. Tilbakemelding fra respondenter med operasjonell erfaring er verdifullt for å få et bilde av deres opplevde risiko i dag, og få innspill til fremtidige satsningsområder for sjøsikkerhetstiltakene.

Opplevd risiko per region

Interessentene ble spurt om hva de mener er de største utfordringene for sjøsikkerheten for ulike geografiske områder langs kysten. Mangelfulle sjøkart, lange avstander og mangel på ressurser når det gjelder beredskap og redning, ble fremhevet av respondentene som de største utfordringene for de nordligste områdene av kysten. I Midt-Norge ble skiftende vær, stor trafikk tilknyttet fiskeriaktivitet, fergetrafikk og petroleumsaktivitet, pekt på som utfordringer. I de sørøstlige områdene ble økt lystbåttrafikk sommerstid, og spesielt alkoholinntak i kombinasjon med båtkjøring, pekt på som spesielt utfordrende.

Generelt trekkes menneskelige faktorer frem som en utfordring for alle områdene, og da spesielt knyttet til hviletid og tretthet/fatigue. I tillegg er kompetanse et viktig tema, spesielt utfordringer knyttet til mannskapets erfaring og opplæring innen kyst- og innenskjærnavigasjon i norsk farvann.

Ulykkesårsaker

Interessentene ble bedt om å rangere ulike trusler ut fra virkningen på risikoen for henholdsvis kollisjon og grunnstøting. Rangeringen fra respondentene viser at følgende tre trusler oppleves som dominerende for både kollisjons- og grunnstøtingsulykker: *Tretthet (fatigue)*, *mannskapets erfaring/trening* og *feil på motor/fremdriftssystem*.

Risikoreducerende tiltak

Interessentene ble bedt om å evaluere Kystverkets eksisterende sjøsikkerhetstiltak med hensyn på den risikoreducerende effekten man mener tiltakene har på kollisjon og grunnstøting. I neste steg, ble det spurt om i hvilken grad en ytterligere forbedring av de samme tiltakene vil gi en større risikoreduksjon.

Generelt fikk effekten av de eksisterende tiltakene til Kystverket en høyere total «effektscore» for risikoreduksjon tilknyttet grunnstøting enn for kollisjon.

Tiltakene *sjømerker* og *fyr/lykter* fikk høyest score på risikoreducerende effekt mot grunnstøting. Her mente respondentene at en ytterligere forbedring av disse tiltakene er hensiktsmessig i tillegg til en ytterligere forbedring av tiltaket *nautisk informasjon*.

Tiltakene *trafikkseparasjon (TSS)* og *sjøtrafikksentral (VTS)* fikk høyest score på risikoreducerende effekt mot kollisjon. Imidlertid mente respondentene også her, at en ytterligere forbedring av disse tiltakene er hensiktsmessig.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at kombinasjonen *trafikkseparasjon (TSS)* og *sjøtrafikksentral (VTS)* er det «samletiltaket» som vurderes å kunne gi den beste risikoreducerende effekten på både grunnstøting og kollisjon samtidig.

Nye risikoreducerende tiltak

Interessentene ble utfordret til å komme med forslag på helt nye tiltak som kan redusere risikoen for henholdsvis kollisjon og grunnstøting. Tiltakene som ble foreslått reflekterer respondentenes generelle oppfatning av den opplevde risikoen i norske farvann, det vil si at forslagene i stor grad rettet seg direkte mot menneskelige faktorer (eksempelvis; *obligatorisk periodisk simulatortrening med BRM som hovedfokus* og *en økt kompetanse i kyst og innenskjærnavigasjon*).

Prognoser for skipstrafikk i 2040

I denne delen ble interessentene utfordret til å komme med sine syn på hvordan skipstrafikken vil utvikle seg mot 2040 med tanke på sjøsikkerhet. En fellesnevner for svarene er at en forventer en økning i skipsstørrelser og i omfanget av komplekse hjelpe- og kontrollsystemer. I tillegg ser man for seg at det vil bli færre erfarne sjøfolk ombord i kombinasjon med økt maritim aktivitet. Denne utviklingen er vurdert blant respondentene til å ville skape utfordringer for den forebyggende sjøsikkerheten og beredskapen i norske farvann.

Rapportering

Interessentene ble utfordret til å komme med forslag til forbedringer av dagens rapporteringssystem for ulykker og nesten-ulykker. Svarene på spørreskjemaet reflekterer en klar todeling i forslagene til forbedringer. Den ene delen av svarene handler hovedsakelig om forbedring av selve rapporteringsprosessen, hvor flesteparten av respondentene mener at rapporteringen bør anonymiseres. Den andre delen retter seg mot behandlingen av rapportene i etterkant, hvor det ønskes en forbedring av hvordan man kan lære av ulykker og rapporterte hendelser via erfaringsutveksling.

2 INNLEDNING

DNV GL har på vegne av Kystverket gjennomført en interessentanalyse om sjøsikkerhet for å få oversikt over interessenter og deres behov. Rapporten inngår som del av et større prosjekt som omhandler den forebyggende sjøsikkerheten i norske farvann «Sjøsikkerhetsanalysen».

2.1 Formål

Formålet med rapporten er å kartlegge hvilke interesser som berøres av Sjøsikkerhetsanalysen, avdekke interessekonflikter og sikre at tiltakene ivaretar interessentenes behov i størst mulig grad. Rapporten vil videre beskrive hva den enkelte interessent føler er utfordringene når det gjelder sjøsikkerheten i norske farvann. Spørsmålene i spørreskjemaet som ble brukt, inkluderer også interessentenes vurdering av sjøsikkerhetstiltak, både de eksisterende og fremtidige.

Analysene og undersøkelsene i forbindelse med Sjøsikkerhetsanalysen vil samlet utgjøre basis for forståelsen av hvilken risiko vi har til sjøs i dag, og hvilken risiko vi skal akseptere. Rapportene vil være med på å sikre at oppmerksomheten, og bruk av risikoreducerende tiltak for sjøsikkerheten, er rettet etter dagens så vel som fremtidig forventet ulykkesrisiko. Det skal også bidra til at beslutninger på tiltak baseres på analyser med oppdatert og relevant informasjon.

2.2 Avgrensning av analysen

Sjøsikkerhetsanalysen fokuserer på den forebyggende sjøsikkerheten i norske farvann, dvs. forhold som kan forebygge at ulykker inntreffer. Analyseområdet omfatter hele Norskekysten og alle norske havområder, som således også inkluderer Norges Økonomiske Sone (NØS), fiskerisone ved Jan Mayen og fiskevernsonen ved Svalbard.

Sjøsikkerhetsanalysen har fokus på navigasjonsulykker, dvs. ulykker som forårsakes av navigasjonsfeil og dermed forårsaker grunnstøting og kollisjoner. Med grunnstøting forstås her enhver kontakt mellom fartøy og havbunn, mens kollisjon defineres som en hendelse der fartøyet kolliderer med et annet fartøy. Kontaktulykker (mot kai, bro, drivende gjenstander, etc.) er ikke inkludert i navigasjonsulykker.

Når det gjelder interessentanalysen er avgrensningen, som beskrevet i de to avsnittene over, kun brukt opp imot vurderingen av eksisterende tiltak i Kystverkets portefølje. Interessentanalysen, i sin helhet, har fokusert på hva som forårsaker ulykker uavhengig om eventuelle virkemidler ligger innenfor eller utenfor Kystverkets ansvarsområde.

3 KARTLEGGINGEN OG GRUPPERINGEN AV INTERESSENER

Nasjonal sjøsikkerhet berører et stort antall interessenter. Interessentlisten til denne analysen bygget i utgangspunktet på en liste som har blitt brukt av DNV GL i et tidligere prosjekt /1/. Denne listen ble først sjekket, oppdatert og utvidet med nye interessenter gjennom flere interne runder hos DNV GL, før den ble sendt til høring hos Kystverket. Den overordnede listen med de mest relevante interessegruppene er gjengitt i Tabell 3-1 under. Disse interessentene har blitt invitert til å ytre sin mening vedrørende maritime sikkerhet og beredskap i spørreundersøkelsen.

Interessentene er gruppert i fire kategorier i henhold til Kystverkets veileder for samfunnsøkonomiske analyser, samt håndbok for samfunnsøkonomiske analyser /2/:

- Operatører/transportører (dekker både godstransport og persontransport) – selskaper som forvalter offentlig transportinfrastruktur eller selskaper som driver transporttjenester eller tjenester tilknyttet transportvirksomhet.
- Transportbrukere – omfatter vareeiere og passasjerer som etterspør transporttjenester.
- Det offentlige.
- Samfunnet for øvrig.

Tabell 3-1 Oversikt over interessenter som har blitt invitert i spørreundersøkelsen.

	Interessentgruppe	Interessenter
Operatører/transportører	Interesseorganisasjon	Rederienes landsforening, Hurtigbåtens Rederiforbund, Norboat, Bergens rederiforening, Fellesforbundet for sjøfolk, Fiskebåtredernes forbund, Fiskeri og Havbruksnæringens Landsforening, Fraktestartøyenes rederiforening, Hurtigbåtenes rederiforbund, Norges Fiskarlag, Norges Rederiforbund, Sjømannsforbundet, NHO Sjøfart, Norske Sjøoffiserers forbund, Norges Kystfiskarlag, Nordisk Skibsrederforening, Norsk Sjømannsforbund, Sjømannforeningens Landsforbund, Norsk Losforbund, Losbåtforbundet, Kongelig Norsk Seilkubb KNS, Kongelig Norsk Båtforbund
	Arbeidstakerorganisasjoner	Fellesforbundet for sjøfolk, Sjømannsforbundet
	Redningstjenester	Redningsselskapet Loppa Legeskyssbåter AS
	Operatører på sokkelen	Eni Norge
Transportbrukere	Næringsorganisasjoner	Oljeindustriens landsforening (OLF), Hovedorganisasjonen Virke
Det offentlige	Statlig	Havforskningsinstituttet, Kystverket, Sjøfartsdirektoratet, Statens havarikommisjon for transport, Kystvakten, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
	Fylkeskommune	Fylkesmannens miljøvernnavdelinger i alle fylker med kystlinje
	Redningstjenester	Hovedredningssentralen NN Hovedredningssentralen SN
	Forskningsinstitusjon	Sintef, Marintek
Samfunnet for øvrig	Forsikringselskap	Gard forsikring, Norwegian Hull Club, Skuld Forsikring, Cefor
	Juridisk	Wikborg Rein, Wiersholm
	Meglere	RS Platou
	Miljøorganisasjon	Greenpeace, Naturvernforbundet, Norges Miljøvernforbund, WWF, Bellona, NOFO, Natur og Ungdom
	Verft/Skipsdesign	Skipsteknisk AS, STX Norway Offshore Design AS,
	Rederi	Eidesvik, Farstad Shipping, Atlas Chemical Tankers AS Bergen-Norway, Bergen Tankers AS, Champion Tankers, Bergen Norway, Fjord Line, GC Rieber AS, Gearbulk - Bergen, Norway, Grieg Shipping Group BERGEN, Hav Ship Management – Bergen, Jebsen Management AS, Jo Tankers AS – Bergen, Knutsen OAS Shipping AS, Kristian Gerhard Jebsen Skipsrederi AS, Kystverket Rederi Misje Rederi AS, Mowinckels Johan Ludwig Rederi AS, Nor Lines, Rederiet Stenersen AS – Bergen, Sea-Cargo AS, Teekay Shipping AS, Stavanger office, Tide Sjø AS, Wallem Ship Management Norway, Westfal Larsen Management AS, NCL - North-Sea Container Line AS, ECL - Euro Container Line Arctic Expedition Cruise Operators (AECO), Intertanko Color Line Marine AS, Hurtigruten ASA, Selandia Shipmanagement Singapore
	Maritime risikoanalytikere	Safetec, Rambøll, Proactima

Interessentene har også blitt prioritert i primære, sekundære og øvrige interessenter. Denne prioriteringen ble brukt for å vurdere om en vektning eller en prioritering av svarene som ble gitt i spørreskjemaene var nødvendig.

Resultatet viste at det var en hovedvekt av primære interessenter som besvarte spørreundersøkelsen. En differensiering av svarene, på grunnlag av interessentenes prioritering, ble derfor ikke gjort i denne analysen. Kapittel 5.1.1 beskriver nærmere om fordelingen av interessentgrupper blant respondentene.

I Kystverkets veileder for samfunnsøkonomiske analyser er følgende definisjoner av primære og sekundære interessenter lagt til grunn:

- **Primære interessenter:** offentlige myndigheter og andre interessenter som involveres direkte av et tiltak, og som har et direkte økonomisk utbytte av et tiltak.
- **Sekundære interessenter:** Interessenter som er prosjektets brukere, og som har eller vil ha langsiktig utbytte av prosjektet.
- **Øvrige interessenter:** Interessenter som har eller vil ha sporadisk nytte eller ulempe av prosjektet, eller som blir indirekte berørt av prosjektet.

I Tabell 3-2 er interessentene prioritert etter den ovenstående logikken.

Tabell 3-2 Prioritering av interessentgruppene i primære, sekundære og øvrige interessenter.

Interessenttype	Interessentgruppe	Prioritering
Operatører/transportører	Interesseorganisasjon	Primær
	Arbeidstakerorganisasjoner	Sekundær
	Redningstjenester	Primær
	Operatører på sokkelen	Primær
Transportbrukere	Næringsorganisasjon	Sekundær
Det offentlige	Statlig	Primær
	Fylkeskommune	Sekundær
	Redningstjenester	Primær
	Forskningsinstitusjon	Sekundær
Samfunnet for øvrig	Forsikringsselskap	Sekundær
	Juridisk	Øvrig
	Meglere	Øvrig
	Miljøorganisasjon	Øvrig
	Verft/Skipsdesign	Øvrig
	Rederi	Primær
	Maritime risikoanalytikere	Øvrig

De ulike interessentgruppene ble bedt om å presentere sine syn på forebyggende sjøsikkerhet og beredskap i form av en skriftlig tilbakemelding. Denne var strukturert rundt et spørreskjema som beskrives i kapittel 4 og som er gjengitt i Appendix A. Resultatene av spørreundersøkelsen er presentert i kapittel 5.

4 ETABLERINGEN OG DISTRIBUTIVEN AV SPØRRESKJEMAET

Spørreskjemaet ble etablert med utgangspunkt i formålet med Sjøsikkerhetsanalysen: Å danne beslutningsgrunnlaget de kommende årene for dimensjonering av den forebyggende sjøsikkerheten og prioritering mellom ulike typer tiltak i ulike områder.

Spørsmålene ble samlet og formulert av DNV GLs eksperter som er ansvarlig for en eller flere av arbeidspakkene i sjøsikkerhetsanalysen. Dette ble gjort for å sikre at spørreskjemaet kunne fremskaffe relevant informasjon for hver arbeidspakke. Spørreundersøkelsen ble utformet slik at den omfavnet de elementene som er viktige å belyse i Sjøsikkerhetsanalysen.

Etter etableringen av et førsteutkast, ble spørreskjemaet sendt til høring hos Kystverket. Kommentarene fra Kystverket har blitt innarbeidet i spørreskjemaets endelig versjon. I tillegg ble spørreskjemaet oversatt til engelsk for å favne flest mulig interessenter. Spørreskjemaene er gjengitt i Appendix A.

I innledningen til spørreskjemaet, ble det opplyst at spørreskjemaet burde rettes til personer som har erfaring fra arbeid med sjøsikkerhet, operativ erfaring eller kunnskap tilknyttet til dette (f.eks. nautikere, maritime analytikere, operative planleggere). Interessentene ble gitt to ukes frist for å svare og sende spørreskjemaet tilbake til DNV GL. Det ble også fremhevet at svarene skulle behandles anonymt.

For å få mest mulig oppmerksomhet og respons, sendte Kystverket ut et forhåndsvarsel med grunnleggende informasjon om spørreundersøkelsen til alle interessentene noen dager før DNV GL distribuerte spørreskjemaet. I tillegg sendte Kystverket en påminnelse noen dager før svarfristen om å returnere spørreskjemaene.

Analysen av spørreundersøkelsen presenteres i kapittel 5.

5 RESULTATENE FRA SPØRREUNDERSØKELSEN

I dette kapittelet er resultatene fra spørreundersøkelsen presentert. Kapittelet beskriver først interessentgruppene som har svart på spørreskjemaet. Deretter følger en presentasjon av svarene fra spørreskjemaundersøkelsen; i samme rekkefølge som spørsmålstillingen i spørreskjemaet.

5.1 Beskrivelse av interessentene

Under følger en presentasjon av interessentene som besvarte spørreundersøkelsen.

5.1.1 Fordelingen av interessentgrupper

Totalt ble 110 interessenter invitert til å delta, hvorav det ble returnert 33 spørreskjemaer. Dette tilsvarer en svarprosent på 30 %. Fordelingen av de ulike interessentgruppene som har besvart fordeler seg jevnt mellom *Operatører/transportører, det offentlige* og *samfunnet for øvrig*, med om lag en tredjedel av respondentene i hver gruppe. Det betyr at ingen i interessenttypen *transportbrukere* har svart på spørreundersøkelsen. Denne interessenttypen omfatter interessentgruppen *Næringsorganisasjoner* som ble bedt om å viderefremme henvendelsen fra DNV GL videre til sine medlemsbedrifter, e.g. *operatører på sokkelen*.

I følge prioriteringen presentert i Tabell 3-2, er 90 % av respondentene primære interessenter. Det vil si interessenter som involveres direkte av et tiltak. De resterende 10 % er øvrige interessenter, som vil ha sporadisk nytte eller ulempe av prosjektet. Det er altså en hovedvekt av primære interessenter som har besvart spørreundersøkelsen, og en differensiering av svarene på grunnlag av interessentenes prioritering har derfor ikke blitt gjort i denne analysen.

Med tanke på den relativ lave svarprosenten, kan det stilles spørsmål om alle aspekter blant interessentene har kommet fram i denne analysen. Dette til tross for at en jevn fordeling over de ulike interessentgruppene er representert. Det er derfor en usikkerhet forbundet med resultatet fra undersøkelsen, som er vanskelig å tallfeste, men som kan medføre at andre problemstillinger som finnes blant interessentene muligens ikke har kommet fram. Til tross for denne usikkerheten, støttes mange av funnene fra interessentanalysen av funn fra årsaksanalysen (f.eks. når det gjelder bakenforliggende årsaker til navigasjonsulykker).

5.1.2 Bakgrunn og faglig kompetanse

Interessentene ble stilt spørsmål om, blant annet, bakgrunn og faglig kompetanse, etter følgende alternativer:

- Teknisk
- Økonomisk eller administrativ
- Operasjonell
- Annet

Fordelingen av faglig kompetanse, blant dem som svarte, er fordelt mellom disse fire alternativene; med 81 % av interessentene med operasjonell erfaring, 11 % med teknisk erfaring og 8 % med økonomisk/administrativ erfaring. Det ble, i tilknytning til denne fordelingen, bestemt at seilende personell, uavhengig av stilling og bakgrunn, skulle tilfalle kategorien *operasjonelle*.

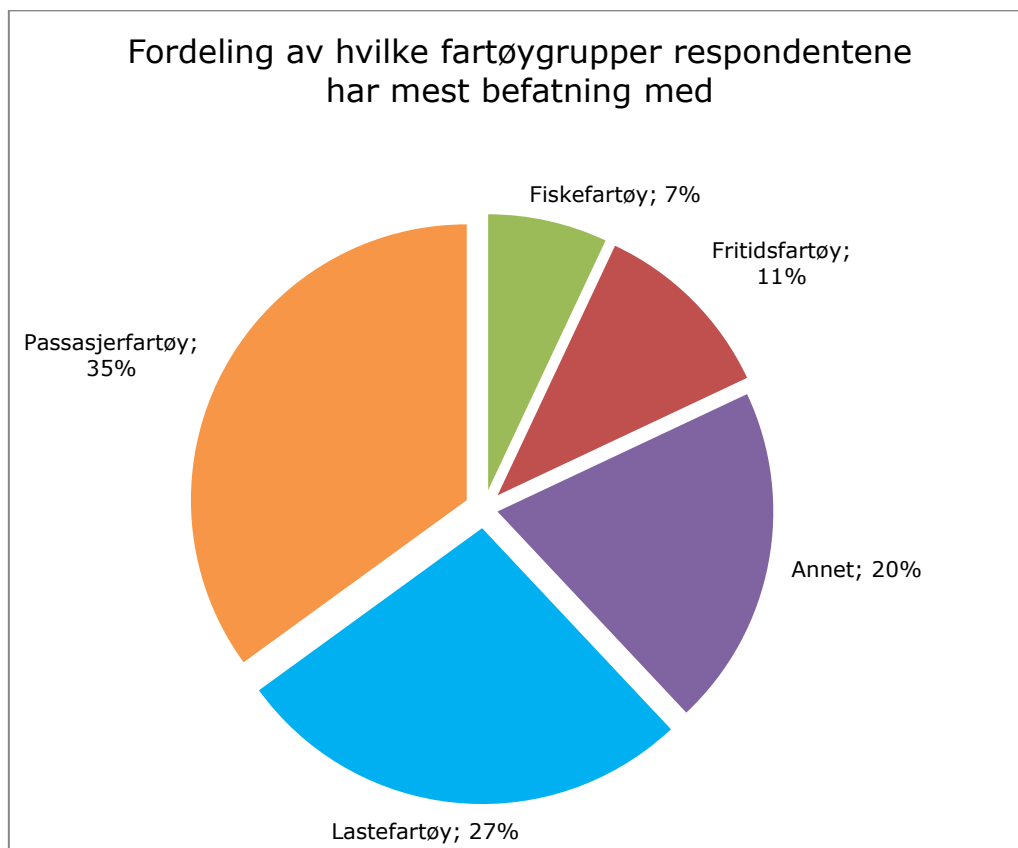
I den innledende teksten til spørreskjemaet, ble interessentene bedt om at skjemaet skulle rettes til personer med erfaring fra arbeid med sjøsikkerhet, operativ erfaring eller kunnskap knyttet til dette. Fordelingen av faglig kompetanse blant respondentene, med overvekt på operasjonell erfaring, bidrar til at operasjonelle synspunkter kommer godt fram. Dette vurderes å gi et verdifullt, virkelighetsnært og nyansert bilde av oppfatningene av risikoen langs den norske kysten.

5.1.3 Fartøysgruppene

Interessentene ble bedt om å angi hvilken av fartøysgruppene de har mest befatning med, etter alternativene:

- Fiskefartøy
- Passasjerfartøy
- Lastefartøy
- Fritidsfartøy
- Annet

I Figur 5-1 er fordelingen på fartøysgrupper vist. En hovedvekt av respondentene hadde befatning med *passasjerfartøy* og *lastefartøy*, representert med nesten 63 % av alle som besvarte undersøkelsen. Gruppen *annet* er representert hos 20 % av respondentene, med fartøy som redningsfartøy, boreskip, kystvakt, lostjeneste etc.



Figur 5-1 Fordeling av hvilke fartøysgruppe respondentene har mest befatning med.

5.2 Opplevd risiko per region

I dette delkapitlet presenteres resultatet av undersøkelsen der interessentene ble utfordret til å svare fritt på hva de mener er de største utfordringene for sjøsikkerheten, fordelt på følgende geografiske områder:

- Generelt
- Troms og Finnmark
- Nordland
- Midt-Norge
- Vest
- Sørøst
- Jan Mayen
- Svalbard

5.2.1 Generelt

Et uttrekk av sitater fra svarene, der det har blitt fokusert på gjennomgående utfordringer, er som følger:

- *For lav bemanning med tilhørende fare for «fatigue» er vesentlig.*
- *Menneskelige faktorer er essensielle når det kommer til håndtering av fartøy i trange farvann.*
- *Navigasjonsfeil. Enten i planleggingen eller i utførelsen av seilasen. I verste fall; mangel på planlegging. Navigatøren er opptatt med andre ting enn å navigere.*
- *Mangel på og/eller utilstrekkelig opplæring og mangel på evnen til vurdering av faregraden i situasjoner er viktig.*
- *Vi mener at vi har kommet langt innen det skipstekniske og det er derfor nå mest å hente innen de menneskelige og organisasjonsmessige faktorer. Det kan også være noe mer å hente innen det navigasjonstekniske mht korrekte kart og godt merkede leder og mer pålagt bruk av seperasjonssoner.*
- *Følt press for å gjennomføre anløp, utføre losse/laste operasjoner innenfor tidsrammen, etc.*
- *De største utfordringene for sjøsikkerheten er kombinasjonene av redusert mannskap, mannskaps manglende erfaring og kompetanse til kyst og innenskjærnavigasjon i norske farvann.*
- *Den største utfordringen for sjøsikkerheten mener jeg er sikkerhetskulturen innen sjøfarten, eller mangel på sikkerhetskultur. Organisasjonsmessig er der mangler innen utdanning, trening og for lite fokus på å skape gode holdninger.*

Den utfordringen som gikk igjen hos flest respondenter for posten *generelt*, er menneskelige faktorer og da spesielt fokus på hviletid og tretthet (fatigue). I tillegg er kompetanse trukket frem som et viktig tema, spesielt utfordringer knyttet til mannskapets erfaring og opplæring innen kyst- og innenskjærnavigasjon i norske farvann.

5.2.2 Troms og Finnmark

Et uttrekk av sitater fra svarene, der det har blitt fokusert på spesifikke utfordringer for Troms og Finnmark, er som følger:

- *Få redningsressurser, lange avstander, mørke og ofte dårlig vær er en utfordring for alle sjøfarende som seiler i havområdene i Nord.*
- *Lange seilaser langs kystlinjen med hurtig skiftende værforhold.*
- *Dårlig, og til dels mangelfull merking av skjær og grunner.*
- *Høy sesongmessig fiskeriaktivitet av Kystfiskeflåten. Lav bemanning gir utfordringer knyttet til oppmerksomhet for navigasjon og annen trafikk under fiske.*

Ustabile værforhold er et gjentakende punkt i svarene tilknyttet Troms og Finnmark.

5.2.3 Nordland, Midt-Norge og Vest

Respondentenes inntrykk av hva som er utfordringene i Nordland, Midt-Norge og Vest er relativt sammenfallende, og derfor samlet under ett for disse tre regionene. Et uttrekk av sitater fra svarene, der det har blitt fokusert på spesifikke utfordringer for Nordland, Midt-Norge og Vest, er som følger:

- *Lange strekninger innaskjærs som følgelig innbefatter trange områder med små manøvreringsmuligheter. Også trange havneforhold. Konsentrasjoner av mye ferge/hurtigbåttrafikk.*
- *Primært i strøm/værforhold og noen dårlige havner hvor kjennskap til eget fartøy og dets begrensninger er viktig.*
- *Økt risiko grunnet fergetrafikk med kryssende kurs ift annen trafikk.*
- *Mye trafikk i kryssende leder, stor fergetrafikk, mye oljetankere sammen med krevende værforhold kan gjøre vestlandskysten spesielt krevende.*
- *Høy sesongmessig fiskeriaktivitet av Kystfiskeflåten. Lav bemanning gir utfordringer knyttet til oppmerksomhet for navigasjon og annen trafikk under fiske.*

Stor trafikk i disse områdene pga. fiskeriaktivitet, fergetrafikk og petroleumsaktivitet er et gjentakende punkt i svarene tilknyttet Nordland, Midt-Norge og Vest.

5.2.4 Sørøst

Et uttrekk av sitater fra svarene, der det har blitt fokusert på spesifikke utfordringer for Sørøst, er som følger:

- *Meget stor trafikk tetthet fra april/mai til september/oktober i form av lystbåttrafikk.*
- *Promille til sjøs er en utfordring. Må være et satsingsområde i beredskapssammenheng sommerstid.*
- *Strømforholdene i Østfold og isforholdene i Oslofjorden er de største utfordringene.*

Mye lystbåttrafikk sommerstid, og spesielt utfordringene rundt alkoholinntak og båtkjøring i ruset tilstand, er gjentakende punkt i svarene tilknyttet Sørøst.

5.2.5 Jan Mayen og Svalbard

Jan Mayen og Svalbard er sammenfattet under samme punkt, siden mange av de samme utfordringene ble lagt vekt på av respondentene. Et uttrekk av sitater fra svarene, der det har blitt fokusert på spesifikke utfordringer for Jan Mayen og Svalbard, er som følger:

- *Områder med utilstrekkelig kart survey. Streng kulde med fare ising/vektøkning på overbygg.*
- *Få tilgjengelige ressurser fra 65 grader og nordover for å håndtere ulykker på sjøen.*
- *Kartgrunnlaget rundt Svalbard er ennå ikke på et tilfredsstillende nivå, og har medført mange grunnberøringer helt opp til i dag som ville vært unngått dersom kartgrunnlaget var på det samme nivået som det meste av norskekysten.*
- *Ikke tilstrekkelig beredskap knyttet til sannsynligheten for og konsekvensene av et uhell.*
- *Arktiske forhold stiller strenge krav til robusthet, har svakheter hva angår infrastruktur, og innebærer store avstander mellom redningsressursene.*

Det punktet som går igjen flest ganger, for dette området, er mangelen på sjøbunntkartlegging av områder rundt Svalbard og i nordområdene generelt. Problemet med lange avstander og mangel på ressurser når det gjelder redning og beredskap, sies også å være en stor utfordring for disse områdene.

5.3 Rapportering

Interessentene ble bedt om å svare på et spørsmål om rapportering av hendelser og nesten-hendelser til sjøs, og fikk foreslå forbedringer av dagens rapporteringssystem. I dagens system er det krav til melding av ulykker gjennom forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs /3/.

Svarene på spørreskjemaet reflekterer to forhold knyttet til rapporteringssystemet: Det ene er behovet for en forbedring av selve rapporteringsprosessen, og det andre går på behandlingen av rapportene i etterkant. Disse punktene er beskrevet videre i neste kapittel.

5.3.1 Anonymisert rapportering

Flesteparten av respondentene mener at rapporteringen av ulykker burde anonymiseres. Følgende utsagn gjenspeiler dette:

- *Man må få på plass anonym rapportering. Slik det er nå, vil rapportering til Sjøfartsdirektoratet utløse en kontroll, og kan da medføre straff. Dette medfører at mange velger ikke å rapportere hendelser, noe som igjen medfører store mørketall.*
- *En utfordring er rapportering av nesten-uhell – erfaringsmeldinger. Dette fungerer sannsynligvis ikke tilfredsstillende i dag. Ville du rapportert noe inn til et tilsyn hvor du kunne risikere å bli straffet for noen overtredelse i etterkant?*
- *For å lykkes i at fartøysbesetningene rapporterer, og da spesielt dette som går på nesten-ulykker, må systemet være så tillitsvekkende at man ikke føler å risikere å bli hengt ut til spott og spe, hverken av arbeidsgiver eller i media mm.*
- *Anonymisering av involvert personell er derfor absolutt nødvendig.*

- *Sjøfartsdirektoratet har ikke den nødvendige integritet til å stå for slik nestenulykkesrapportering. Det må gjennomføres av en nøytral instans som kan garantere anonymitet og sikre at det ikke forekommer represalier (f.eks. foretaksgebyr). Hvis ikke vil bare tekniske, og ingen menneskelige forhold, bli rapportert.*

5.3.2 Rapportering som mulighet for erfaringsutveksling

Et annet hovedinnspill fra respondentene omhandler en forbedring av hvordan man kan lære av ulykker og rapporterte hendelser via erfaringsutveksling. Følgende utsagn gjenspeiler dette:

- *Videre hører vi aldri noe fra Sjøfart etter våre rapporter.*
- *Sjøfart bør bli enda bedre på å gi tilbakemeldinger og erfaringsutveksling.*
- *Det bør kunne tas ut synergier fra alle myndighetspålagte rapporteringer.*
- *Definisjonen av hendelser som skal rapporteres (Sjøloven, meldeforskrift) bør oppdateres for skape bedre forståelse. Det er lite balanse i terskel for rapportering av forskjellige typer ulykker på forskjellige typer fartøy.*
- *Ønskelig å bedre erfaringsutvekslingen etter ulykker. Vi har i dag tilgang på gode granskingsrapporter på hendelser, men for ulykker som ikke granskes er det mindre informasjonstilgang. Enkelte segmenter av næringen er moden og flink til å dele erfaring, men langt fra alle.*

5.3.3 Flere synspunkter på rapporteringssystemet

Det er noen respondenter, inkludert gruppen *operatører på sokkelen*, som i denne spørreundersøkelsen har andre synspunkter på rapporteringssystemet. Disse er presentert under:

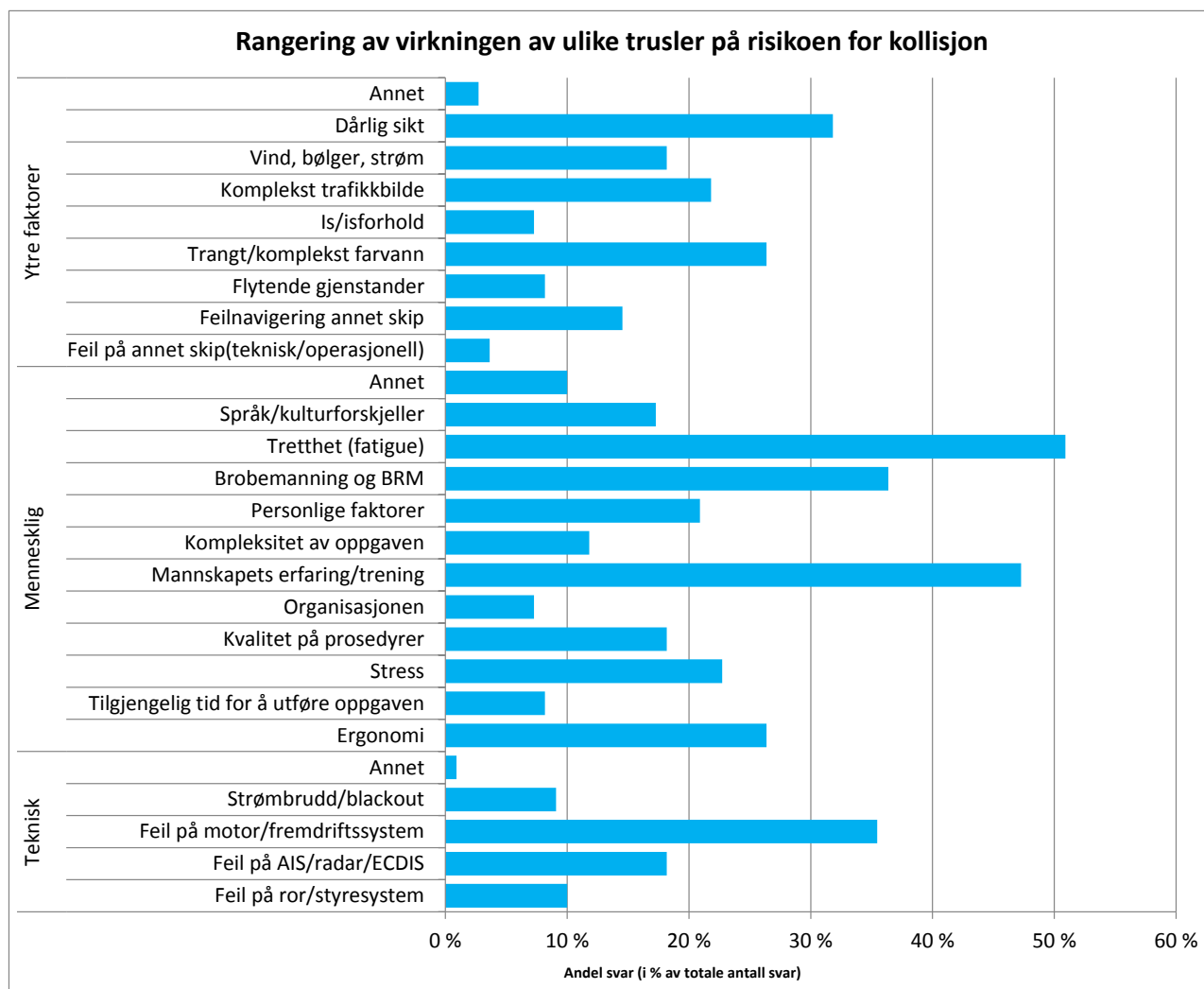
- *For fritidsbåtflåten er det et stort problem at vi i liten grad har kunnskap om årsaken til ulykkene.*
- *Avklaring mellom petroleumsvirksomhet og maritim virksomhet.*
- *Når skal et fartøy rapportere etter maritimt regelverk når de støtter petroleumsvirksomheten*

5.4 Ulykkesårsaker

For å få innspill om ulykkesårsaker i spørreundersøkelsen, ble interessentene spurt om å rangere ulike trusler etter deres virkning på risikoen for henholdsvis *kollisjon* og *grunnstøting*. Det er skilt mellom fire forskjellige fartøysgrupper; fiskefartøy, passasjerfartøy, lastefartøy og fritidsfartøy. Interessentene ble bedt om å prioritere 5 trusler for hver av disse fartøysgruppene. Resultatet fra denne undersøkelsen er presentert i dette delkapittelet.

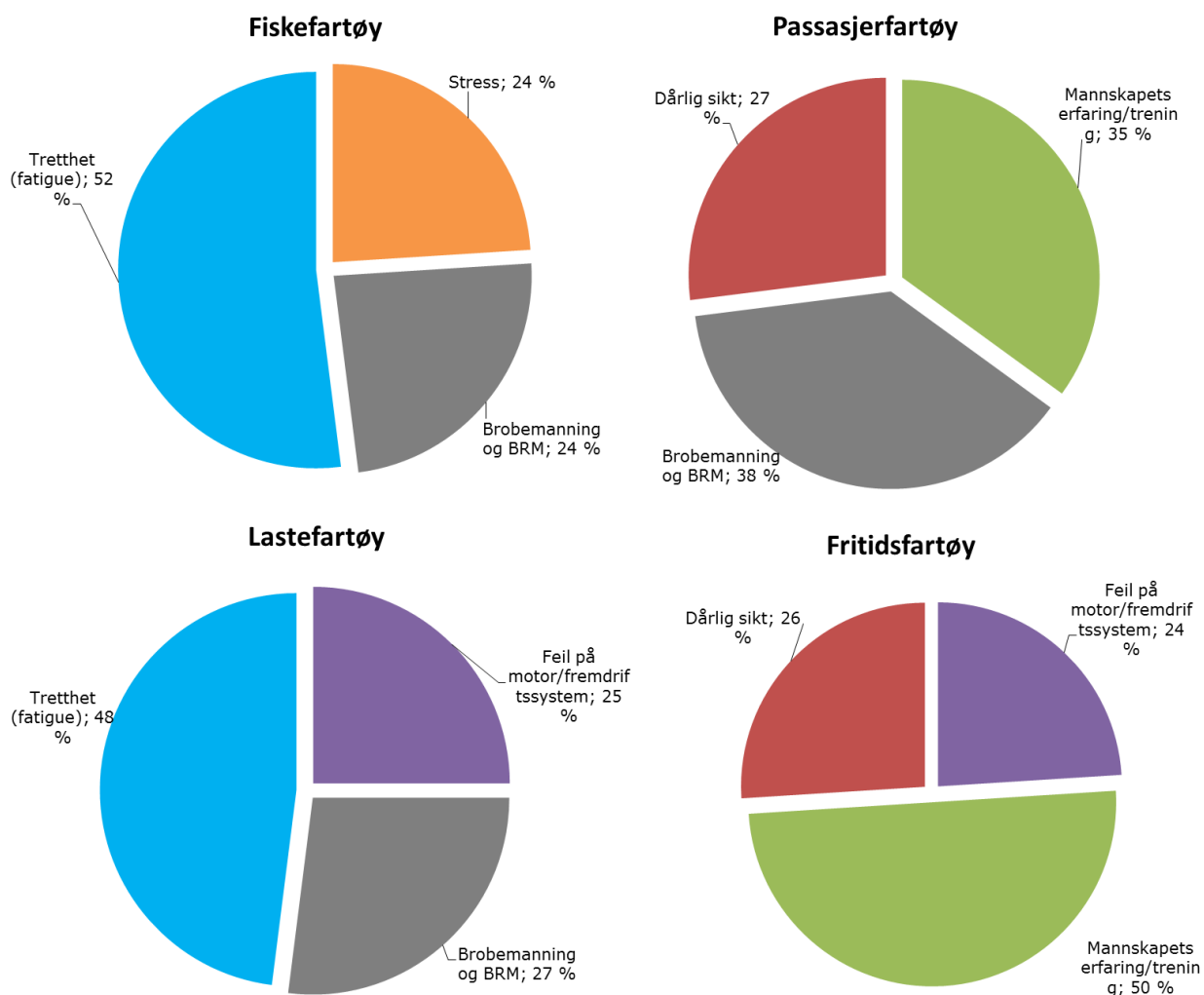
5.4.1 Årsaker til kollisjon

Figur 5-2 viser hvordan respondentene har rangert sin oppfattelse av de ulike truslene sin innvirkning på risikoen for kollisjon. Interessentene ble spurt om å rangere disse truslene for hver fartøygruppe. Figur 5-2 viser et samlet resultat for alle fartøygruppene. Resultatene viser at *tretthet (fatigue)*, *mannskapets erfaring/trening*, *feil på motor/fremdriftssystem* og *brobemanning og BRM* peker seg ut som de truslene som respondentene mener har størst innvirkning på risikoen for kollisjon.



Figur 5-2 Respondentenes rangering av virkningen av ulike trusler på risikoen for kollisjon. Andel svar (i % av totale antall svar).

I Figur 5-3 er respondentenes syn på hva som er de tre mest dominerende truslene på risikoen for kollisjon for hver av de 4 fartøysgruppene presentert. Svarene viser at rangeringen er forskjellig for de ulike fartøysgruppene, samtidig ser man at en eller flere av de tre mest dominerende truslene, slik beskrevet over, er å finne igjen for de fleste fartøysgruppene. Brobemanning, BRM og mannskapets erfaring og trening er noen av truslene som går igjen på mange av fartøysgruppene.

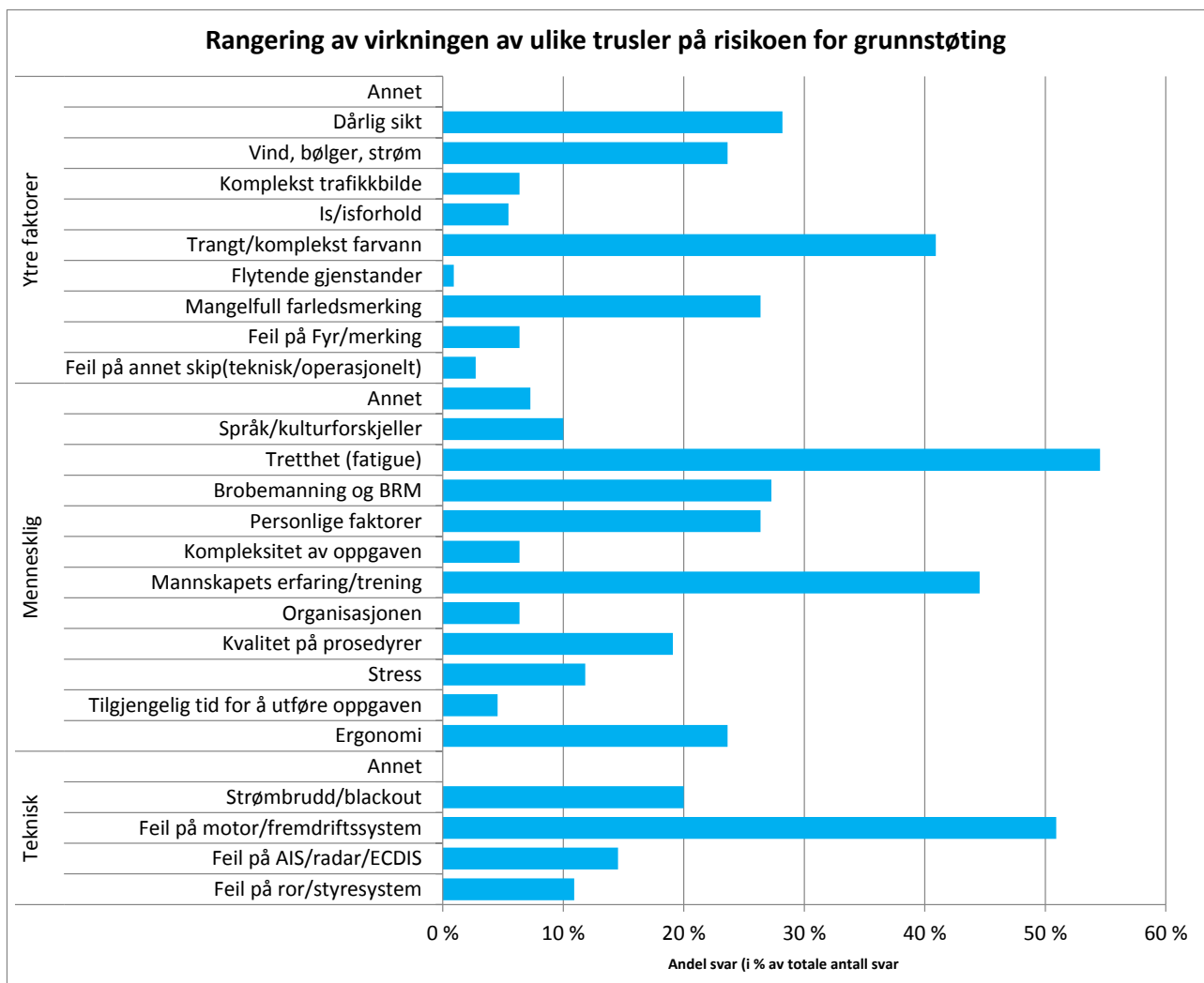


Figur 5-3 Respondentenes oppfatning av de tre største truslene på risikoen for kollisjon, innenfor hver fartøysgruppe. Andel svar (i % av totale antall svar).

I følge respondentene kan de fleste av truslene for kollisjon, samlet over alle fartøysgruppene, grupperes under menneskelige faktorer. Dette er trusler som *tretthet (fatigue)*, *mannskapets erfaring/trening*, *brobemanning og BRM* og *stress*. Videre er det særlig én teknisk trussel, *feil på motor/fremdriftssystem*, som har blitt fremhevet som en årsak til kollisjon. De resterende truslene som går igjen hos respondentene, er undergrupper av ytre faktorer som beskriver sentrale utfordringer i norske farvann (e.g. *dårlig sikt*).

5.4.2 Årsaker til grunnstøting

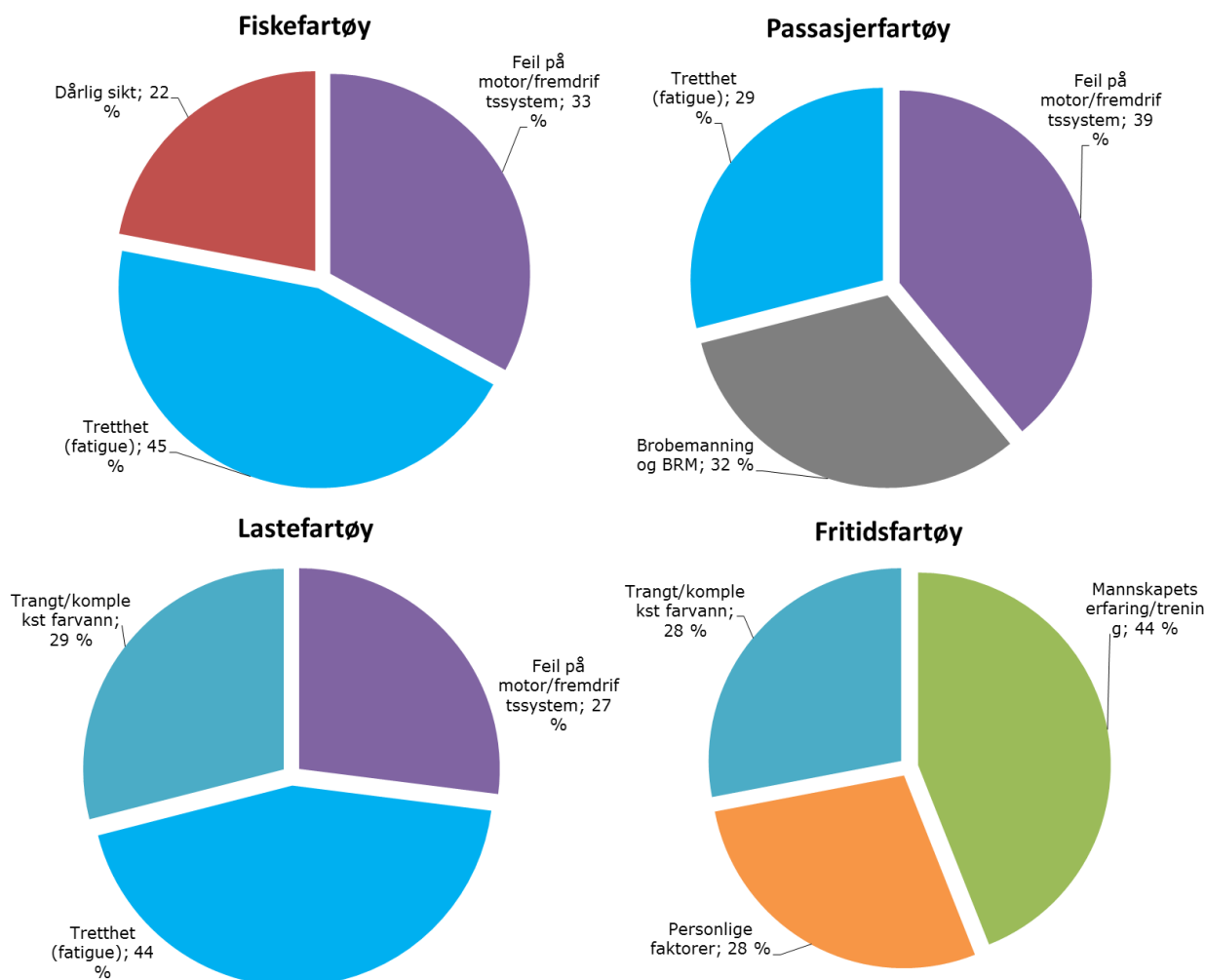
Figur 5-4 viser hvordan respondentene har rangert sin oppfattelse av de ulike truslene sin innvirkning på risikoen for grunnstøting. Interessentene ble spurt om å rangere disse truslene for hver fartøysgruppe. Figur 5-4 viser et samlet resultat for alle fartøysgruppene. Resultatene viser at *tretthet (fatigue)*, *feil på motor/fremdriftssystem*, *mannskapets erfaring/trening* og *trangt/komplekst farvann* peker seg ut som de truslene som respondentene mener har størst innvirkning på risikoen for grunnstøting. De tre største truslene for grunnstøting er også de samme som de tre største truslene for kollisjon, som presentert i delkapittel 5.4.1.



Figur 5-4 Respondentenes rangering av virkningen av ulike trusler på risikoen for grunnstøting. Andel svar (i % av totale antall svar).

I Figur 5-5 er respondentenes syn på hva som er de tre største truslene på risikoen for grunnstøting for hver av de 4 fartøysgruppene presentert.

Av denne figuren fremkommer det at rangeringen er forskjellig for de ulike fartøysgruppene, men at en eller flere av de tre mest dominerende truslene, slik beskrevet over, er å finne igjen for alle fartøysgruppene.



Figur 5-5 Respondentenes oppfatning av de tre største truslene på risikoen for grunnstøting, innenfor hver fartøysgruppe. Andel svar (i % av totale antall svar).

Ifølge respondentene, er den hyppigste trusselen for grunnstøting tilknyttet *menneskelige faktorer* for fartøysgruppene fiskefartøy, lastefartøy og fritidsfartøy. For passasjerfartøy, derimot, er den tekniske trusselen *feil på motor/fremdriftssystem* den mest dominerende faktoren. De resterende truslene som går igjen hos respondentene, er undergrupper av ytre faktorer som beskriver sentrale utfordringer i norske farvann, slik som *trangt/komplekst farvann* og *dårlig sikt*.

5.4.3 Dominerende årsaker til kollisjon og grunnstøting

Svarene viser at det er en klar oppfattelse av at menneskelige faktorer spiller en sentral rolle og er pekt på som en viktig hovedårsak til både kollisjon og grunnstøting. De menneskelige faktorene som går igjen er følgende:

- Tretthet (fatigue)
- Mannskapets erfaring/trening
- Brobemanning og BRM (Bridge Resource Management)
- Personlige faktorer

- Stress

Videre kan det observeres at *feil på motor/fremdriftssystem* blir ansett som en stor og dominerende trussel, spesielt i forhold til grunnstøting for passasjerskip.

De resterende årsakene er relatert til ytre faktorer som:

- Dårlig sikt
- Trangt/komplekst farvann

De to siste årsakene nevnt over, går igjen som viktige momenter i norske farvann og relaterer seg til mannskapets erfaring og manglende kompetanse på kyst- og innenskjærsnavigasjon i kombinasjon med periodevis skiftende og dårlige værforhold.

5.5 Risikoreduserende tiltak

I dette kapittelet presenteres resultatet av spørsmålene relatert til risikoreduserende tiltak mot kollisjon og grunnstøting. Respondentene ble bedt om å rangere den risikoreduserende effekten, for hvert tiltak, på både kollisjon og grunnstøting på en skala fra 1 til 5 (der 1 tilsvarer svært lav og 5 svært høy effekt). Det ble også spurt om en begrunnelse for rangeringen som ble gitt.

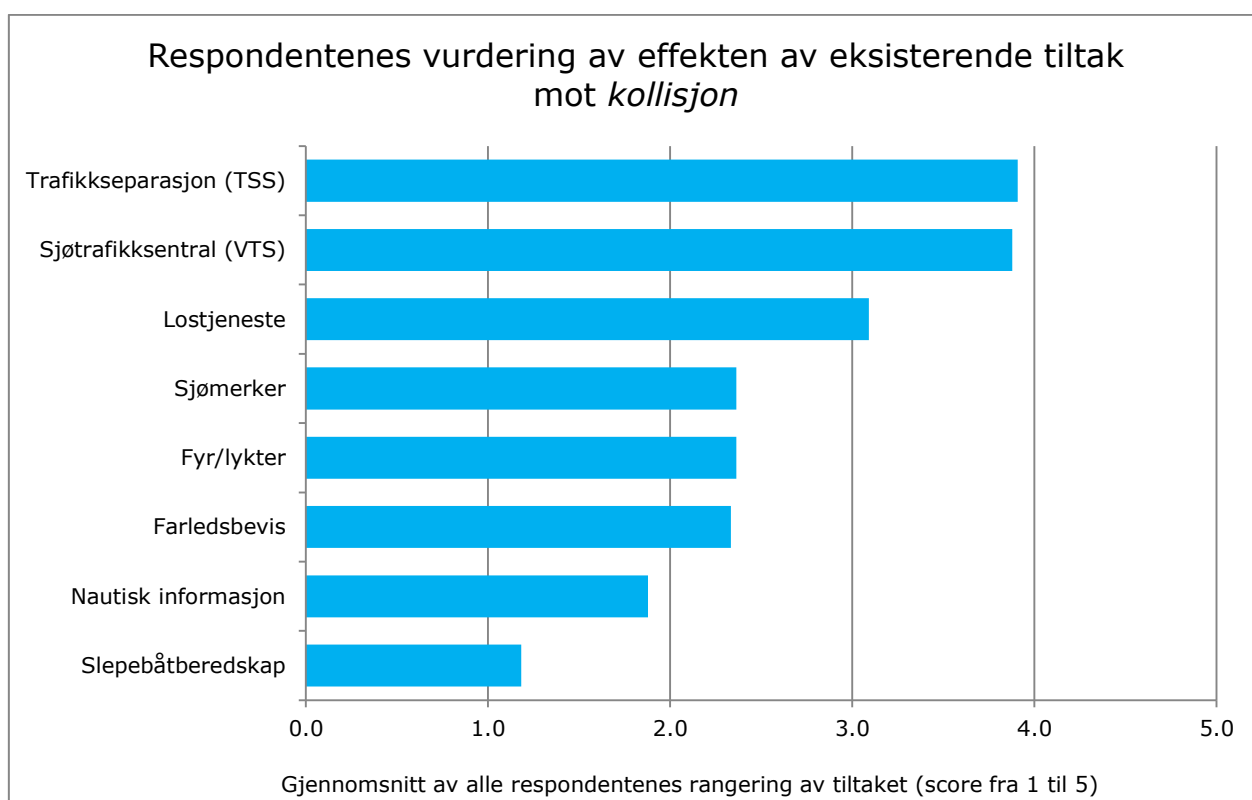
Eksisterende tiltak mot kollisjon og grunnstøting som finnes i Kystverkets portefølje er følgende:

- Fyr/lykter
- Sjømerker
- Lostjeneste
- Farledsbevis
- Sjøtrafikksentral (VTS)
- Trafikkseparasjon (TSS)
- Slepebåtberedskap
- Nautisk informasjon

5.5.1 Risikoreduserende tiltak mot kollisjon

Det presenteres et sammenlagt resultat fra alle respondentene ved en gjennomsnittlig score for hvert tiltak. Den risikoreduserende effekten, vurdert av respondentene, til de nåværende tiltakene mot kollisjon er vist i Figur 5-6. Rangeringen av dagens tiltak gjenspeiler respondentens oppfatning av hvor stor effekt dagens tiltak har mot kollisjon.

I tillegg ble interessentene spurt om det vil være hensiktsmessig med en ytterligere forbedring av dagens tiltak; dette er gjengitt for noen av tiltakene under tabellen.



Figur 5-6 Respondentenes vurdering av Kystverkets eksisterende tiltak mot kollisjonsulykker, der hver respondent har gitt en score fra 1 til 5. Stolpene viser gjennomsnittlig score.

Tiltakene *trafikkseparasjon (TSS)* og *sjøtrafikksentral (VTS)* har fått høy score fra alle interessentene og er ansett som gode tiltak for å forhindre kollisjon. I tillegg har også *lostjenesten* fått en høy score. Begrunnelser som går igjen for sistnevnte er:

- *Losen har den nødvendige kjennskapen til trafikk og trafikkmønster i det aktuelle området.*
- *Ekspertise/Lokalkjennskap. Kan også forhindre kollisjon som følge av dårlige bro-rutiner, manglende BRM i situasjoner som krever at dette er på plass (utfordrende navigering/manøvrering).*

En ytterligere forbedring av *lostjenesten*, for eksempel strengere krav til bruk av los, er ikke sett på som hensiktsmessig blant interessentene, med begrunnelser som:

- *Losene har lokalkunnskap, ikke nødvendigvis bedre evner for å unngå kollisjon.*
- *Loskravene er strenge nok som de er.*

VTS fikk høy score når det gjelder effekten av å forbedre tiltaket, for eksempel; om utvidelse av bruken av sjøtrafikksentral, nye VTS områder, og/eller en økning av eksisterende VTS områder vil være hensiktsmessig. Sentrale begrunnelser for høy score er gitt under:

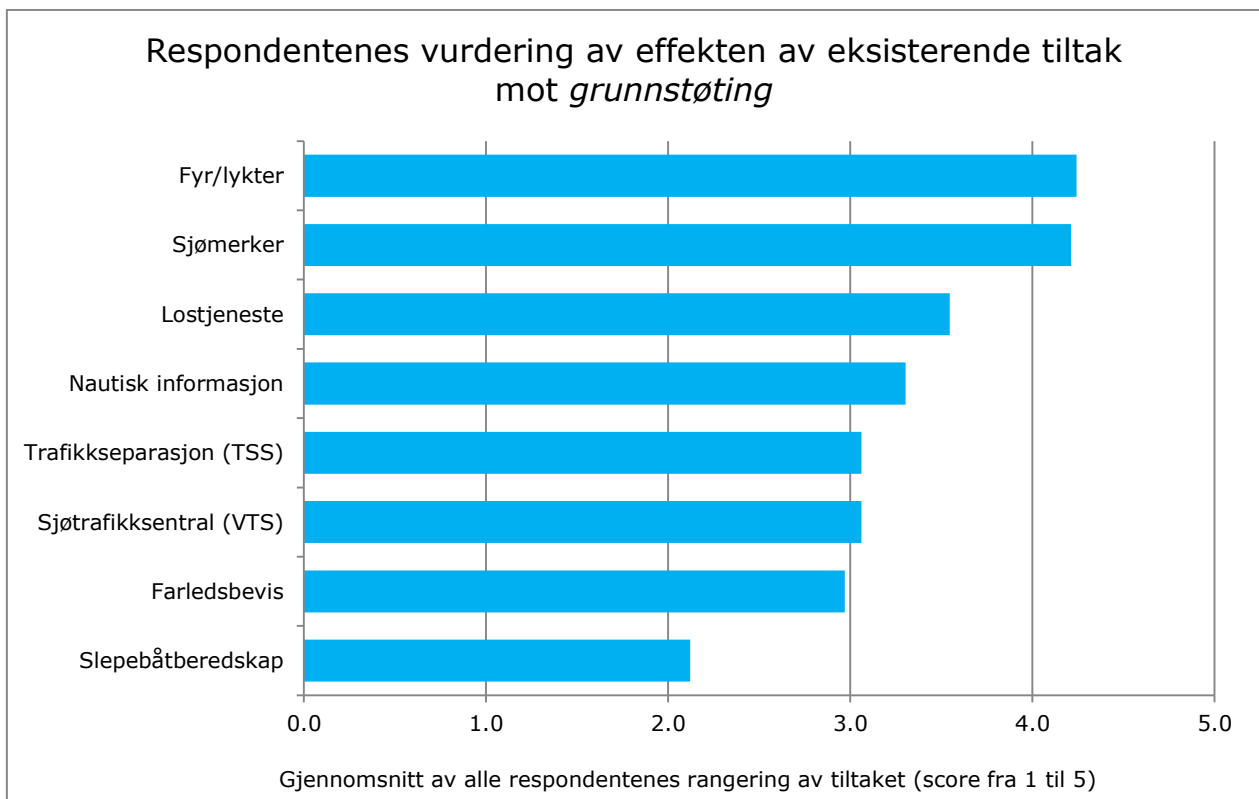
- *De vil sannsynligvis ha en ulykkesreducerende effekt også andre steder. Men AIS gjør at det fleste fartøy nå har en god oversikt over trafikken i området, noe som reduserer behovet for VTS utenfor høyrisikoområdene.*
- *Særdeles effektiv barriere, men får likevel ikke topp score som tiltak for de tilfeller man bare øker eksisterende VTS områder uten å øke bemanningen samtidig på Sjøtrafikksentralene.*
- *Vil vere et godt, men kostbart, risikoreducerende tiltak. VTS vil ha god oversikt over trafikk, og vil kunne hindre potensielle farlige møtesituasjoner.*

Interessentene ble så spurt om økt bruk av TSS, inkludert; om rutetiltak, trafikkseparasjonssystemer, aktsomhetsområder, forbudsområder og anbefalte ruter vil være hensiktsmessig. Sentrale begrunnelser for høy score er gitt under:

- *Trafikkseparasjon har vist seg å hjelpe, så jo mer jo bedre!*
- *Ruter trafikken i "lanes" slik at møte/passering skjer på faste forutsigelige punkter i forutsigelig mønster. Flere områder med TSS – bedre styring av trafikken.*

5.5.2 Risikoreducerende tiltak mot grunnstøting

Det presenteres et sammenlagt resultat fra alle respondentene ved en gjennomsnittlig score for hvert tiltak. Den risikoreducerende effekten til de nåværende tiltakene mot grunnstøting er vurdert og vist i Figur 5-7. Rangeringen av dagens tiltak gjenspeiler respondentenes oppfatning av hvor stor effekt dagens tiltak har mot grunnstøting. I tillegg ble interessentene spurt om det vil være hensiktsmessig med en ytterligere forbedring av dagens tiltak: dette er gjengitt for noen av tiltakene under figuren.



Figur 5-7 Respondentenes vurdering av eksisterende tiltak mot grunnstøtingsulykker, der hver respondent har gitt en score fra 1 til 5. Stolpene viser gjennomsnittlig score.

Rangeringen av tiltakene mot grunnstøting har en jevnt over høyere score enn rangeringen av tiltakene mot kollisjon. Dette kan indikere at respondentene mener tiltakene til Kystverket hovedsakelig er rettet mot avverging av grunnstøtinger.

Det fremkommer av undersøkelsen at tiltakene *fyr/lykter* og *sjømerker* rangeres høyest blant respondentene når det gjelder effekten på å avverge grunnstøtingsulykker. *Lostjenesten* har blitt plassert i et mellomstjikt, vurdert litt bedre enn *nautisk informasjon* og de resterende tiltakene.

Når det gjelder hvilke tiltak som har det største forbedringspotensialet tilknyttet avverging av grunnstøtingsulykker, så har tiltakene *fyr/lykter* og *sjømerker* blitt tilegnet høyeste score i denne undersøkelsen. I tillegg har en forbedring av både *nautisk informasjon* og *trafikkseparasjon (TSS)* blitt vurdert som hensiktsmessig, sammenlignet med de resterende tiltakene.

For å vurdere effekten av en forbedring av fyr/lykter, ble det spurt om en opprettholdelse og/eller fornying av eksisterende fyr/lykter i norske farvann vil være hensiktsmessig. Det fleste mente dette ville gi en god effekt, med begrunnelser som:

- *Sjømerkene langs norskekysten er på mange måter unik og svært effektiv til å forbedre sikkerheten. Fornye innmaten/merket med ny teknologi er hensiktsmessig.*
- *Det vi har burde opprettholdes, men må helt klart fornyes.*
- *Norskekysten er en av verdens mest utfordrende kyster for navigatører. Samspillet mellom moderne navigasjonshjelpemidler og godt merkede leder er avgjørende for å forhindre grunnstøtinger, det er derfor viktig at fyr/lykter opprettholdes/forbedres.*

- *Spør en hvilken som helst kystnavigatør om hva han/hun ønsker mer av, og vedkommende svarer "Flere lykter, bedre oppmerking".*

For å vurdere effekten av en forbedring av *sjømerker*, ble det spurt om økt sjømerking og/eller bruk av ny og mindre vedlikeholdskrevende teknologi (kompositt, LED) vil være hensiktsmessig. Det fleste mente dette ville gi en god effekt, med begrunnelser som:

- *Dette vil ha god effekt i de områdene som det i dag ikke er optimalt. De fleste plasser på norskekysten har god merking.*
- *Sjømerker med audio og sterkere visuell varsling vil kunne avgrense fare for grunnstøting.*
- *Det finnes i dag mange seilbare områder, da spesielt med tanke på hurtigbåter, hvor det går an å seile, men som ikke har noen form for merking. Det finnes også veldig lite racon-bøyer i Norge. Dette er mye mer utbredt i utlandet. Dette gir god sikkerhet, spesielt i områder der det er mye staker/bøyer for å gi en bedre posisjonsbestemmelse.*

For å vurdere effekten av en forbedring av *nautisk informasjon*, ble det spurt om en forbedring av informasjonskvaliteten/-tilgangen (forbedret kartgrunnlag, bedre vær og strømdata i risikoutsatte områder) vil være hensiktsmessig. Det fleste mente dette ville gi en god effekt, med begrunnelser som:

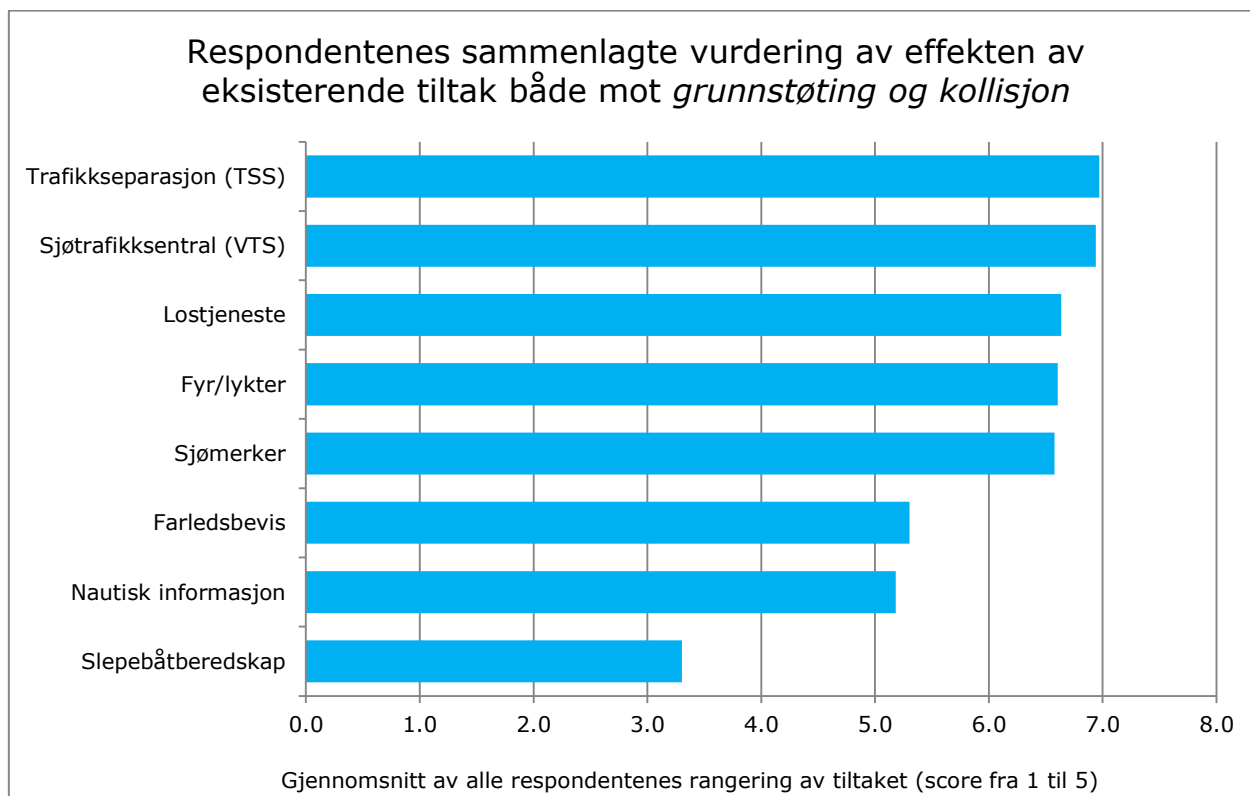
- *Spesielle midlertidige navigasjonshensyn, mangler på sjømerker/fyr/lykter samt værvarsel er viktig informasjon som navigatøren må ha for å navigere sikkert.*
- *Kunngjøring om farer for seilassen, slukte lykter, drivende containere, bøyer ute av posisjon er vesentlig for å unngå grunnstøting.*

For å vurdere effekten av en forbedring av *trafikkseparasjon (TSS)*, ble det spurt om en økt bruk av rutetiltak (trafikkseparasjonssystemer, aktsomhetsområder, forbudsområder og anbefalte ruter) vil være hensiktsmessig. Det fleste mente dette ville gi en god effekt, med begrunnelser som:

- *Tvinger trafikken inn i forhåndsbestemte korridorer med gode sikkerhetsmarginer i forhold til farer for seilassen.*
- *I noen områder kan det virke forebyggende å trekke trafikken bort fra spesielt vanskelige eller sårbare områder.*
- *Økt bruk av TSS vil gi mindre sjanse for grunnstøting. I et TSS-område er man nesten alltid trygg.*

5.5.3 Tiltak som reduserer sannsynligheten for både kollisjon og grunnstøting

Dette delkapittelet inneholder en vurdering av de enkelte tiltakenes reduserende effekt på sannsynligheten for både kollisjon og grunnstøting. Tiltakenes gjennomsnittlige score, for både kollisjon og grunnstøting, er summert opp og brukt som grunnlagt for vurderingen. Den samlede risikoreduserende effekten til de nåværende tiltakene mot grunnstøting og kollisjon er vist i Figur 5-8.



Figur 5-8 Respondentenes sammenlagte vurdering av eksisterende tiltak mot grunnstøtingsulykker og kollisjonsulykker.

Figuren viser at *trafikkseparasjon (TSS)* og *sjøtrafikksentral (VTS)* er de tiltakene som vurderes å kunne gi den beste risikoreduserende effekt på både grunnstøting og kollisjon samtidig.

I tillegg er disse to tiltakene blitt rangert, blant respondentene, med det største forbedringspotensialet tilknyttet avverging av både grunnstøtingsulykker og kollisjonsulykker samtidig. *Slepebåtberedskap* har blitt rangert med lav score, blant respondentene, grunnet en samlet oppfatning om at dette er et reaktivt tiltak med liten påvirkning på sannsynligheten, men at tiltaket har en skadebegrensende effekt.

5.6 Nye risikoreduserende tiltak

Interessentene ble utfordret til å sette opp en liste med helt nye tiltak som kan redusere risikoen for kollisjon og grunnstøting. Et uttrekk av svarene er presentert for kollisjon i Tabell 5-1 og for grunnstøting i Tabell 5-2. Uttrekket er en oppsummering av tiltak som retter seg mot de truslene majoriteten av respondentene fokuserer på.

En fellesnevner for de foreslåtte tiltakene relatert til kollisjon og grunnstøting, er fokuset respondentene har på trusler som angår menneskelige faktorer. Eksempler på slike tiltak er:

- *Obligatorisk periodisk simulatortrening med BRM som hovedfokus.*
- *Øke kompetansen i kyst og innenskjær navigasjon.*
- *Strengere regler for etterlevelse av brovakrutiner og hviletidsbestemmelsene.*
- *Videreutvikle tiltak som sørger for at brobemanningen er årvåkne (eksempelvis Bridge Automation System). Ved hjelp av lovverk kan slike tiltak gjøres påbudte for de fleste skip langs Norskekysten.*

Samtlige av tiltakene ovenfor, kan motvirke risikoen for kollisjon så vel som grunnstøting. De to første tiltakene rettet seg direkte mot årsakene *Brobemanning/BRM* og *Mannskapets erfaring og trening*. De siste to tiltakene retter seg mot årsaken *tretthet/fatigue*.

Tabell 5-1 Nye risikoreduserende tiltak mot kollisjon som har blitt foreslått av respondenter i spørreundersøkelsen, med en framheving av hyppig nevnte tiltak.

Nye risikoreduserende tiltak mot kollisjon

- E-Navigasjon, fullt integrert navigasjon-, antikollisjon- og kommunikasjonssystem.
- En mulighet til å utløse alarm på skip en ikke oppnår kontakt med via vhf.
- Automatisk system som gir varsel til begge skip når de ligger an til en nærsituasjon tilsvarende løsninger i flytrafikken.
- Strengere kontroller og forskrift om kyst fartøy om hviletid og alkoholbruk.
- **Obligatorisk periodisk simulatortrening med BRM som hovedfokus.**
- VTS for hele kysten innenfor grunnlinjen. VTS griper inn hvis skip avviker fra normal seilingsplan.
- Håndheve regler for navigasjon i vanskelige farvann når det er nedsatt sikt.
- Regulere gjennomseiling, møte og passering i trange farvann.
- **Strengere regler for etterlevelse av brovakrutiner og hviletidsbestemmelsene.**
- Større bruk av påbudte rutesystemer/ TSS for å separere møtende trafikk og mer bruk av "slot" tider i trangt farvann for å avverge møtesituasjoner.
- **Videreutvikle tiltak som sørger for at brobemanningen er årvåkne (eksempelvis Bridge Automation System). Ved hjelp av lovverk kan slike tiltak gjøres påbudte for de fleste skip langs Norskekysten.**

Tabell 5-2 Nye risikoreduserende tiltak mot grunnstøting som har blitt foreslått av respondenter i spørreundersøkelsen, med en framheving av hyppig nevnte tiltak.

Nye risikoreduserende tiltak mot grunnstøting

- Bruk av radar, AIS, ECDIS AIO spesifikt for grunnstøting.

 - **Øke kompetansen i kyst og innenskjærsnavigasjon.**

 - Automatisk varsling med lyd og lys om fare for grunnstøting etter gitte forhåndsdefinerte parametere som f.eks. tid til grunnstøting, hastighet ift farvannets beskaffenhet osv., for skip over en viss størrelse og/eller med farlig last og/eller i passasjertrafikk. Deretter inngripen av skipsteknisk system om navigatøren unnlater å handle, eller ikke handler i tilstrekkelig grad, med fartsreduksjon og evt. stopp (automatisk nødmanøvrering), samt evt. bruk av ror for skifte av kurs (automatisk nødstyring).

 - Oppsøkende og opplysende virksomhet knyttet til lystbåttrafikk i høysesongen.

 - Utdypinger og utvidet fjerning av grunner i leia.

 - Stad skipstunnel.


 - Videreformidling av den unike spesialkompetansen og de arbeidsrutiner norske kapteiner og styrmenn i Kyst-/Nordsjøfart besitter.

 - Gi alle fartøy tilgang til oppdaterte kart, vist et fartøy ankommer Norge uten nødvendige kart kan dette lastes ned, navigasjonsvarsel, sende melding via Safe Sea Net og motta annen informasjon fra myndigheter
-

5.7 Prognoser for skipstrafikk mot 2040

I dette delkapitlet presenteres resultatet av undersøkelsen der interessentene ble spurt om deres tanker rundt utviklingen av skipstrafikken mot 2040. Under er sentrale svar gjengitt.

- *Økt bruk av polområdene*
- *Økning av skipstørrelser*
- *Mer kompliserte kontrollsystemer*
- *Redusert bemanning*
- *Kompetanse- og kulturforskjeller*
- *Polarkoden*
- *E-navigasjon*
- *Mindre robuste skrog pga. nøyaktige beregningsmetoder, pressing av marginer*
- *Mer trafikk på sjøen*
- *Flere fartøy drevet av LNG (eller annen alternativt drivstoff)*
- *Bedre kartlegging av fjerntliggende områder*
- *Større skip med mindre maskinkraft, pressing av marginer*
- *Forbud mot tungolje*
- *Økende antall fritidsbåter*
- *Erstatning av norske sjøfolk med utenlandske sjøfolk*
- *Det ligger en forventning i at utviklingen som finner sted, genererer større robusthet i skrog og bedre fartøysmaskineri. Kostnadene vil likevel være styrende i de tilfeller rederiene kan velge. Det vil derfor være essensielt at lovverk og krav følger hånd i hånd med den teknologiske utvikling, og ikke blir hengende etter, da det vil kunne medføre høyere risiko og lavere sjøsikkerhet.*
- *Brosystemer som er designet med brukeren i fokus*
- *Automatiske systemer med sensorer om bord som detekterer avvik*
- *Mannskaps kompetanse må økes i forhold til fartøyenes kompleksitet, ved inntog av gassdrift, batteridrift og brenselceller*
- *Mer informasjon tilgjengelig på ECDIS om bord*
- *Bruk av anbefalte og påbudte ruter*
- *Mer automatisk kontroll og varsling i forhold til om et fartøy følger planlagt rute*
- *Økt bruk av autonome systemer på og under vann*
- *Økt bruk av lette materialer (aluminium, kompositt)*
- *Bedret datatilgang om bord*
- *Økt maritim aktivitet knyttet til petroleumsaktivitet både leting og produksjon samt utskipping (eksport).*

- 
- *Forventes også økt maritim aktivitet knyttet til transport av varer/produktet som benyttes til petroleumsaktivitet.*

Svarene indikerer en forventet økning i skipsstørrelser og i omfanget av komplekse hjelpe- og kontrollsystemer. I tillegg ser man for seg at det vil bli færre erfarne sjøfolk ombord i kombinasjon med økt maritim aktivitet. Denne utviklingen er vurdert blant respondentene til å ville skape utfordringer for den forebyggende sjøsikkerheten og beredskapen i norske farvann.



6 REFERANSER

- /1/ DNV, 2013. Konseptvalgutredning for Nasjonal slepebåtberedskap
- /2/ Senter for Statlig Økonomistyring, Håndbok for samfunnsøkonomiske analyser
- /3/ Forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs, <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-27-744>

APPENDIX A

Spørreskjema

Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap: Interessentanalysen

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Kystverket gjennomfører for tiden en utredning om forebyggende sjøsikkerhet og beredskap. Utredningen er i forbindelse med at Regjeringen vil legge frem en ny stortingsmelding om forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning i 2016. Det er 10 år siden forrige stortingsmelding på sjøsikkerhet (st. m. 14). Den kommende stortingsmeldingen skal se på hvordan det kan legges til rette for en sikker sjøtransport som gir lavest mulig risiko for tap av liv, skade og akutt forurensning, samt å hindre eller begrense miljøskader som følge av akutt forurensning.

Som en del av utredningen gjennomfører DNV GL en sjøsikkerhetsanalyse på oppdrag fra Kystverket. Sjøikkerhetsanalysen skal være en helhetlig analyse av den forebyggende sjøsikkerheten langs norskekysten, med spesiell fokus på kollisjon og grunnstøting. Analysen skal være en del av beslutningsgrunnlaget de kommende årene (St. m, Forvaltningsplaner og NTP), både i forhold til dimensjonering av den forebyggende sjøsikkerheten, og i forhold til prioritering mellom ulike typer tiltak i ulike områder.

Gjennom deltakelse på denne spørreundersøkelsen får den enkelte respondent en unik mulighet til å være med på å påvirke den fremtidige sjøsikkerhetsporteføljen og hva det skal satses på av sjøsikkerhetstiltak i de kommende årene.

1.2 Interessentanalyse

I henhold til Finansdepartementets kvalitetssikringsregime skal det gjennomføres en kartlegging av interessenter i tidlig fase av prosjektet. DNV GL ønsker å tilrettelegge for at flest mulig interessenter er hørt i denne prosessen. Vi inviterer derfor til at interessentene skal få komme med sine innspill gjennom utfylling av vedlagte spørreskjema. Vi ber om at spørreskjemaet rettes til personer som har sjøsikkerhetsmessig erfaring, operativ erfaring eller kunnskap tilknyttet til det (f.eks. nautikere, maritime analytikere, operative planleggere).

Spørreskjemaet inneholder spørsmål om opplevd risiko, ulykkesårsaker, risikoreduserende tiltak, og prognoser for skipstrafikk 2040. Til slutt stiller vi noen spørsmål om din bakgrunn, men understreker at alle svar skal behandles anonymt.

Vi ber om at interessentene presenterer sine syn på saken i form av en skriftlig tilbakemelding på det vedlagte spørreskjemaet. Vennligst svar så detaljert som mulig på spørsmålene og returner spørreskjemaet innen **22. august 2014**.

På forhand takk for tilbakemelding.

1.3 Spørreskjema

Opplevd risiko

Målet for forebyggende sjøsikkerhet er å beskytte mennesker og miljø ved å forhindre ulykker til sjøs.

1. Hva mener du er de største utfordringene for **sjøsikkerheten**, som definert over?

Felt kan stå åpne hvis du ikke føler å ha gode nok kunnskaper om de ulike geografiske områdene som er inkludert og bes spesifisert.

(Stikkord: skipstekniske, navigasjonstekniske, menneskelige, organisasjonsmessige, miljømessige og ytre faktorer)

Områdene er vist i kart i vedlegget til spørreskjemaet, seksjon 0.

Generelt:
Troms og Finnmark:
Nordland:
Midt-Norge:

Vest:

Sørøst:

Jan Mayen:

Svalbard:

Det er krav, i følge Sjøfartsdirektoratet, til melding og rapportering av ulykker i forskrift om melde- og rapporteringsplikt ved sjøulykker og andre hendelser til sjøs. I tillegg ønsker Sjøfartsdirektoratet at det rapporteres om nesten-ulykker. Rapporteringen bør være enkel og tillitsvekkende, samt danne grunnlag for læring gjennom erfaringsutveksling og tilbakemelding.

(ref. <http://www.sjofartsdir.no/ulykker-sikkerhet/melde-og-rapporteringsplikt-ved-ulykker/>)

2. Hva ville du forbedret i forhold til **rapportering** hvis man fikk friheten til å velge?

(Stikkord: erfaringsutveksling, tilbakemelding, rapporteringsrutiner, organisasjonskultur, rapporteringssystemet, nesten-ulykker)

Ulykkesårsaker – Kollisjoner

3. Hvordan vil du rangere de ulike **truslene** som er presentert under, etter deres virkning på risikoen for *kollisjon*, for hver fartøygruppe. Sett kryss for de 5 truslene du mener er mest representative for de ulike skipstypene (dvs. 5 kryss for hver skipstype).

Tilføy en trussel i «annet» feltet hvis du mener at det trengs.

(Stikkord: Miljøskade, materiell skade, personskade, dødsfall, sannsynlighet, konsekvens)

Trussel		Fiskefartøy	Passasjerfartøy	Lastefartøy	Fritidsfartøy
Teknisk	Feil på ror/styresystem				
	Feil på AIS/radar/ECDIS				
	Feil på motor/fremdriftssystem				
	Strømbrydd/blackout				
	Annet:				
Menneskelig	Ergonomi – samspill menneske og utstyr/maskin				
	Tilgjengelig tid for å utføre oppgaven				
	Stress				
	Kvalitet på prosedyrer				
	Organisasjonen				
	Mannskapets erfaring/trening				
	Kompleksitet av oppgaven				
	Personlige faktorer				
	Brobemanning og BRM (Bridge Resource Management)				
	Tretthet (fatigue)				
	Språk/kulturforskjeller				
	Annet:				

Trussel		Fiskefartøy	Passasjerfartøy	Lastefartøy	Fritidsfartøy
Ytre faktorer	Feil på annet skip (teknisk/operasjonell)				
	Feilnavigering annet skip				
	Flytende gjenstander				
	Trangt/komplekst farvann				
	Is/Isforhold				
	Komplekst trafikkbilde				
	Vind, bølger, strøm				
	Dårlig sikt				
	Annet:				

Ulykkesårsaker – Grunnstøting

4. Hvordan vil du rangere de ulike truslene som er presentert under, etter deres virkning på risikoen for grunnstøting, for hver fartøygruppe. Sett kryss for de 5 truslene du mener er mest representative for de ulike skipstypene (dvs. 5 kryss for hver skipstype).

Tilføy en trussel i «annet» feltet hvis du mener at det trengs.

(Stikkord: Miljøskade, materiell skade, personskade, dødsfall, sannsynlighet, konsekvens)

Trussel		Fiskefartøy	Passasjerfartøy	Lastefartøy	Fritidsfartøy
Teknisk	Feil på ror/styresystem				
	Feil på AIS/radar/ECDIS				
	Feil på motor/fremdriftssystem				
	Strømbrudd/blackout				
	Annet:				
Menneskelig	Ergonomi - samspill menneske og utstyr/maskin				
	Tilgjengelig tid for å utføre oppgaven				
	Stress				
	Kvalitet på prosedyrer				
	Organisasjonen				
	Mannskapets erfaring/trening				
	Kompleksitet av oppgaven				
	Personlige faktorer				
	Brobemannning og BRM (Bridge Resource Management)				
	Tretthet (fatigue)				
	Språk/kulturforskjeller				
	Annet:				

Trussel		Fiskefartøy	Passasjerfartøy	Lastefartøy	Fritidsfartøy
Ytre faktorer	Feil på annet skip(teknisk/operasjonelt)				
	Feil på Fyr/merking				
	Mangelfull farledsmerking				
	Flytende gjenstander				
	Trangt/komplekst farvann				
	Is/Isforhold				
	Komplekst trafikkbilde				
	Vind, bølger, strøm				
	Dårlig sikt				
	Annet:				

Risikoreduserende tiltak – Kollisjon

5. I hvilken grad, generelt, tror du at de følgende tiltakene har en reduserende effekt på risikoen for *kollisjon*? Vennligst begrunn rangeringen.

Ranger hvert enkelt tiltak fra 1 til 5, der 1 tilsvarer svært lav og 5 svært høy effekt. Sett 0 for vet ikke.

(Stikkord: Miljøskade, materiell skade, personskade, dødsfall, sannsynlighetsreduserende, konsekvensreduserende)


Tiltakene er forklart i vedlegget til spørreskjemaet, seksjon 0.

Risikoreduserende tiltak	Rangering (0, 1 - 5)	Begrunnelse
Fyr/lykter		
Sjømerker		
Lostjeneste		
Farledsbevis		
Sjøtrafikksentral (VTS)		
Trafikkseparasjon (TSS)		
Slepebåtberedskap		
Nautisk informasjon		

6. I hvilken grad mener du at det ville ha effekt å forbedre de følgende tiltakene for å redusere risikoen i forhold til *kollisjon*? Vennligst begrunn rangeringen.

Ranger hvert enkelt tiltak fra 1 til 5, der 1 tilsvarer svært lav og 5 svært høy effekt. Sett 0 for vet ikke.

Risikoreduserende tiltak	Rangering (0, 1 - 5)	Begrunnelse
Opprettholde og fornye eksisterende fyr/lykter langs norskekysten		
Økt sjømerking og bruk av ny og mindre vedlikeholdskrevende teknologi (kompositt, LED)		
Strengere krav til bruk av los		
Strengere krav tilknyttet farledsbevis (fartøystyper/fartøystørrelse og sertifisering)		
Utvide bruken av Sjøtrafikksentral (nye VTS områder, øke eksisterende VTS områder)		
Økt bruk av rutetiltak (Trafikkseparasjonssystemer, aktsomhetsområder, forbudsområder og anbefalte ruter)		
Utvidelse av den eksisterende slepebåtberedskapen (f. eks. flere fartøyer, lavere responsterskel)		
Forbedre informasjonskvaliteten/-tilgangen (forbedret kartgrunnlag, bedre vær og strømdata i risikoutsatte områder)		



I denne delen inviteres din interessentgruppe til å sette opp en liste over helt nye tiltak som kan redusere risikoen. Dette er tiltak som ikke finnes i dag og heller ikke som kommer til å bli iverksatt i den nærmeste framtid.

Her står din interessentgruppe helt fritt til å tenke *uavhengig av begrensninger* som kostnader eller lignende.

7. Vennligst sett opp en liste over **helt nye tiltak** som din interessentgruppe tror kan redusere risikoen for *kollisjon*:

Risikoreduserende tiltak - Grunnstøting

8. I hvilken grad tror du at de følgende tiltakene har en reduserende effekt på risikoen for *grunnstøting*? Vennligst begrunn rangeringen.

Ranger hvert enkelt tiltak fra 1 til 5, der 1 tilsvarer svært lav og 5 svært høy effekt. Sett 0 for vet ikke.

(Stikkord: Miljøskade, materiell skade, personskade, dødsfall, sannsynlighetsreduserende, konsekvensreduserende)


Tiltakene er forklart i vedlegget til spørreskjemaet, seksjon 0.

Risikoreduserende tiltak	Rangering (0, 1 - 5)	Begrunnelse
Fyr/lykter		
Sjømerker		
Lostjeneste		
Farledsbevis		
Sjøtrafikksentral (VTS)		
Trafikkseparasjon (TSS)		
Slepebåtberedskap		
Nautisk informasjon		

9. I hvilken grad mener du at det ville ha effekt å forbedre de følgende tiltakene for å forbedre i forhold til *grunnstøting*? Vennligst begrunn rangeringen.

Ranger hvert enkelt tiltak fra 1 til 5, der 1 tilsvarer svært lav og 5 svært høy effekt. Sett 0 for vet ikke.

Risikoreduserende tiltak	Rangering (0, 1 - 5)	Begrunnelse
Opprettholde og fornye eksisterende fyr/lykter langs norskekysten		
Økt sjømerking og bruk av ny og mindre vedlikeholdskrevende teknologi (kompositt, LED)		
Strengere krav til å bruke los		
Strengere krav tilknyttet farledsbevis (fartøystyper/fartøystørrelse og sertifisering)		
Utvide bruken av Sjøtrafikksentral (nye VTS områder, øke eksisterende VTS områder)		
Økt bruk av rutetiltak (Trafikkseparasjonssystemer, aktsomhetsområder, forbudsområder og anbefalte ruter)		
Utvidelse av den eksisterende slepebåtberedskapen (f. eks. flere fartøyer, lavere responsterskel)		
Forbedre informasjonskvaliteten/-tilgangen (forbedret kartgrunnlag, bedre vær og strømdata i risikoutsatte områder)		



I denne delen inviteres din interessentgruppe til å sette opp en liste over helt nye tiltak som kan redusere risikoen. Dette er tiltak som ikke finnes i dag og heller ikke som kommer til å bli iverksatt i den nærmeste framtid.

Her står din interessentgruppe helt fritt til å tenke *uavhengig av begrensninger* som kostnader eller lignende.

10. Vennligst sett opp en liste over **helt nye tiltak** som din interessentgruppe tror kan redusere risikoen for *grunnstøting*:



Prognoser for skipstrafikken mot 2040

For å legge til rette for en sikker sjøtransport er det viktig å forstå dagens sjøtransport og utviklingene som vil påvirke fremtidens sjøtransport. Utviklingene i sjøtransport som kommer kan innebære endring i skipstørrelse, ruter, varetyper, lastmengder, osv. Disse endringer må tas i betraktning i forbindelse med beredskap og forebyggende sjøsikkerhet.

11. Hvilken utvikling ser du på skipstrafikken mot 2040 med hensyn til sjøsikkerhet?

(Stikkord: rutevalg, område, antall fartøy langs kysten, fartøystørrelse, type last, drivstoff sammensetning, robusthet i skrog og fartøysmaskineri, kompetanse og kultur hos mannskap)

1.3 Informasjon om utfyller av spørreskjemaet

12. Informasjon om arbeidsgiver og stilling:

Arbeidsgiver/interessent	Stilling

13. Arbeidserfaring (sett kryss under aktuell post):

Under 5 år	Mellom 5 og 10 år	Over 10 år

14. Faglig kompetanse/bakgrunn (sett kryss under aktuell post):

Sett kryss under **Operasjonell** hvis seilende, uansett bakgrunn.

Teknisk	Økonomi/administrasjon	Operasjonell	Annet

15. Hvilken fartøygruppe har du mest befatning med? (sett kryss under aktuell post):

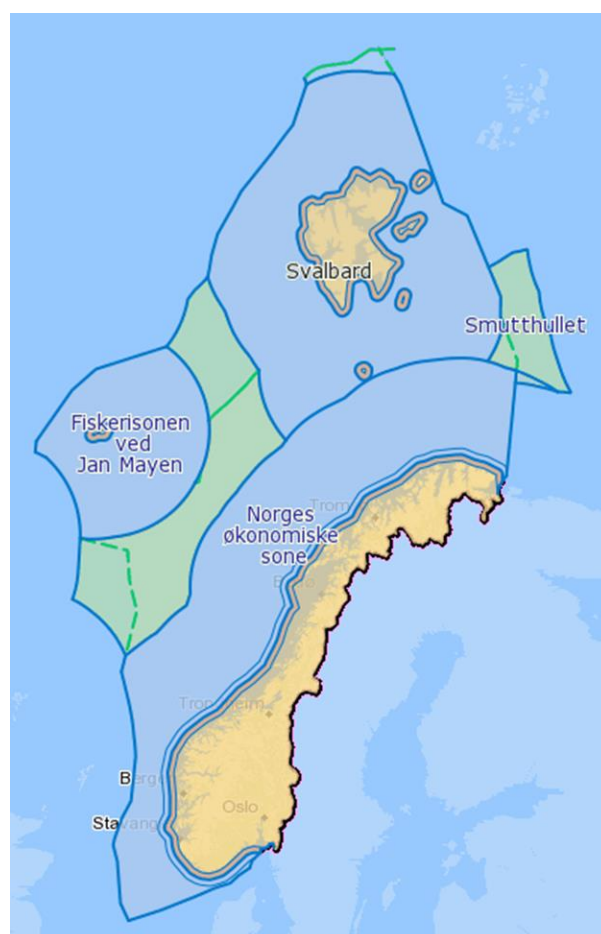
Fiskefartøy	Passasjerfartøy	Lastefartøy	Fritidsfartøy	Annet

1.4 Vedlegg

Dette er et vedlegg som er lagt ved spørreskjemaet vedrørende forebyggende sjøsikkerhet og beredskap: Interessentanalysen. Hensikten med vedlegget er å gi utfyllende informasjon om bakgrunnen til noen av spørsmålene samt en forklaring på noen av begrepene som er brukt i spørreskjemaet.

1.4.1 Hjelp til spørsmål 1

Kartutsnitt som viser den geografiske inndelingen som brukes i spørreskjemaet, er vist i figuren under. Norges kyst er delt inn i 5 regioner i tillegg til områdene rundt Jan Mayen og Svalbard.



1.4.2 Hjelp til spørsmål 5 og spørsmål 8

Fyr/lykter

Det er bortimot 2000 fyrlykter langs norskekysten og de aller fleste er satt opp for å gi sektorlys. Noen få fungerer også som overettlykter med andre. I tillegg til at en fyrlykt gir lys for å navigere etter, er den et dagmerke med sin hvite farge og røde tak.

Sjømerker

Kystverket administrerer et system av innretninger for navigasjonsveiledning i Norge. Dette systemet består av innretninger drevet av Kystverket, innretninger drevet av kommunale havner og private innretninger drevet av andre. Systemene sikrer trygg ferdsel langs kysten. Kystverket drifter og vedlikeholder cirka 21 000 innretninger for navigasjonsveiledning.

Lostjeneste

Losplikten er regulert i lospliktforskriften. Her angis hvilke fartøy som er lospliktige og hvilke farvann losplikten gjelder for. Visse områder er likevel unntatt fra losplikt, mens det er gitt strengere regler om losplikt for noen fartøy. Losplikten kan oppfylles enten ved å ta los eller ved å benytte farledsbevis. Se under for nærmere beskrivelse av farledsbevis.

Farledsbevis

Fartøy over en viss størrelse som seiler innenfor grunnlinjen har obligatorisk losplikt, avhengig av om fartøyet fører farlig last eller ikke. En navigatør som har tilegnet seg et farledsbevis kan tidvis ivareta denne losplikten selv. Farledsbeviset viser altså at innehaveren er kvalifisert til å seile angitt fartøy som

Sjøtrafikksentral (VTS)

Sjøtrafikksentraltjenesten jobber for å redusere risikoen for skipsulykker og bidra til effektiv trafikkavvikling, med følgende oppgaver:

- Gir seilingstillatelse til fartøyer før innseiling til VTS-området og før avgang havn.
- Informerer og regulerer skipstrafikken.
- Griper inn for å håndheve forskriftene ved behov.
- Overvåker fartøyene og tar straks kontakt ved mistanke om maskinproblemer, feil kurs eller andre unormale forhold.
- Tilkaller, pålegger og gir assistanse til fartøy ved behov.
- Er en del av Kystverkets 1. linjeberedskap mot akutt forurensning.



Trafikkseparasjon (TSS)

Trafikkseparasjonssystem er et geografisk avgrenset område i sjøen bestående av trafikkløp for motsatte trafikstrømmer, atskilt av en separasjonssone.

Slepebåtberedskap

Ved hendelser der fartøy mister motorkraften, kan slepebåter avverge ulykker til sjøs, hindre akutte utslipp og begrense miljøkonsekvenser av utslipp. Den statlige slepebåtberedskapen består av fartøy som stasjoneres i områder med høy miljørisiko, og hvor det er begrenset tilgang på kommersielle slepebåttøyer.

- Nordområdene
- Vestlandet
- Sørlandet

Den totale nasjonale slepeberedskapen består for tiden av 5 fartøyer – 3 i Nord-Norge, 1 på Vestlandet og 1 utenfor kysten av Sørlandet.

Nautisk informasjon

Med nautisk informasjon menes kartgrunnlag, navigasjonsvarsler, vind-, strøm- og bølgevarsling, samt informasjon om is med mer.



About DNV GL

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV GL enables organizations to advance the safety and sustainability of their business. We provide classification and technical assurance along with software and independent expert advisory services to the maritime, oil and gas, and energy industries. We also provide certification services to customers across a wide range of industries. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping our customers make the world safer, smarter and greener.