



KYSTVERKET

Sjøsikkerhetsanalysen

Sjøsikkerhetskonferansen 2023

Trond Langemyr, Kystverket

Hans Jørgen Johnsrud, DNV



Bakgrunn og formål

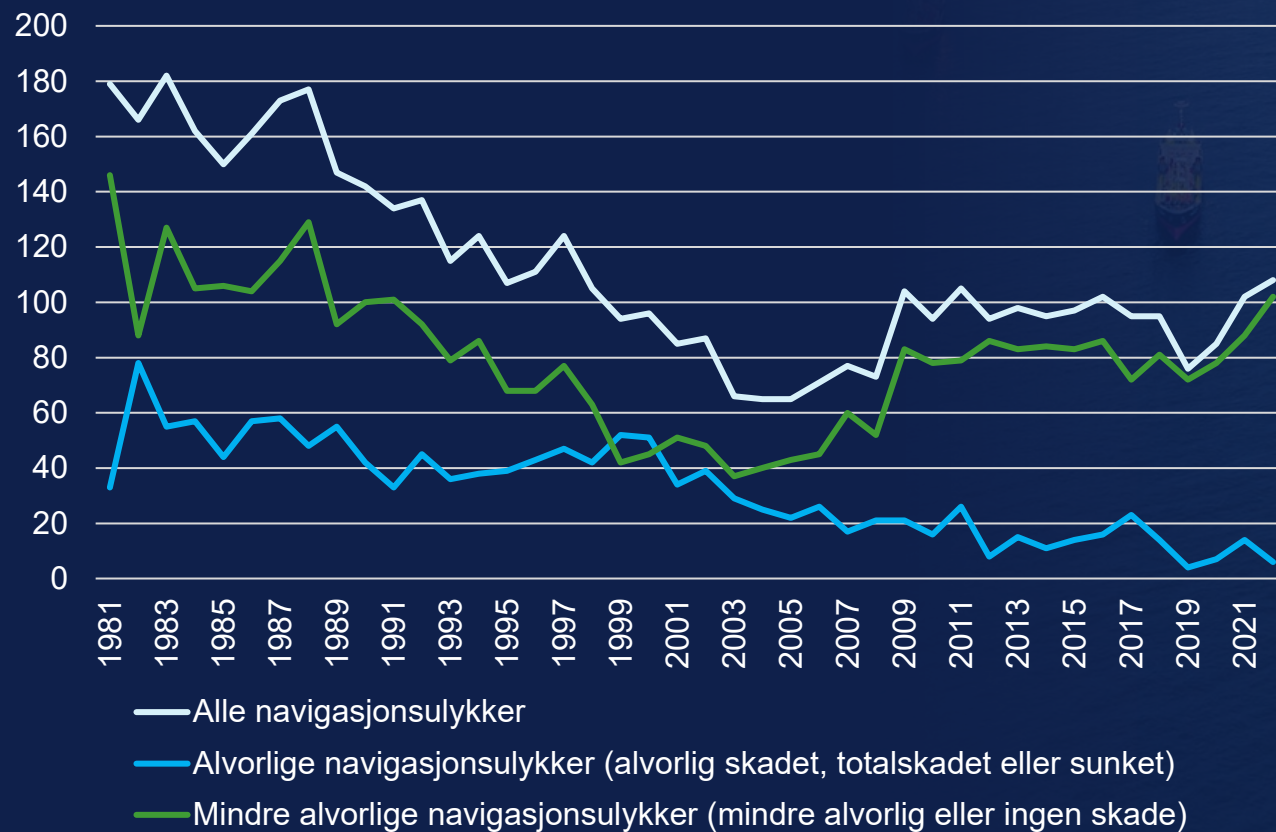
- I 2022 startet Kystverket en bred analyse av sjøsikkerheten i norske farvann.
- Hensikten er å sikre god kunnskap om ulykker, årsakssammenhengene og virkninger av sjøsikkerhetsvirkemidler.
- Analysen skal vurdere ulykkes-sannsynlighet og behov for virkemidler fremover i tid.
- Sjøsikkerhetsanalysen 2022 er en oppdatering og forbedring av tilsvarende analyse fra 2014.

Analyser og rapporter som inngår:

- Ulykkesanalysen
- Årsaksanalysen
- Interessentanalysen
- Trendanalysen
- Farlig-last-analysen
- Virkningsanalysen
- Risiko 2060

Positiv trend for alvorlige navigasjonsulykker, negativ trend for mindre alvorlige

Navigasjonsulykker i norske farvann



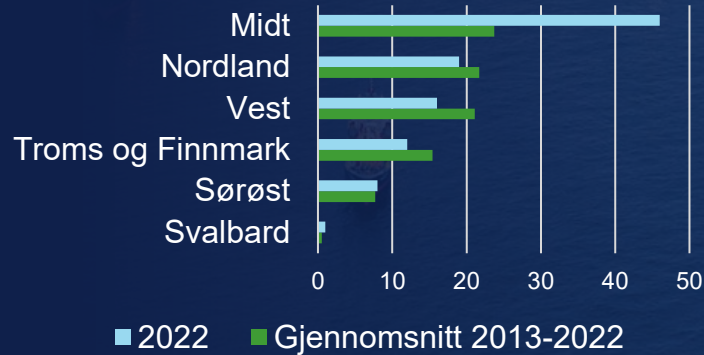
- Grunnstøting 92 % og kollisjon 8 %.
- 102 grunnstøtinger i 2022 (2 per uke)
- Sjøfartsdirektoratet har hatt økt fokus på rapportering og registrering av hendelser de senere årene.
- Økning i ulykkeshyppighet bør allikevel tas på alvor og ikke umiddelbart avskrives som bedre innrapportering.

Negativ trend for fartøyskategorien «andre aktiviteter» og område Midt

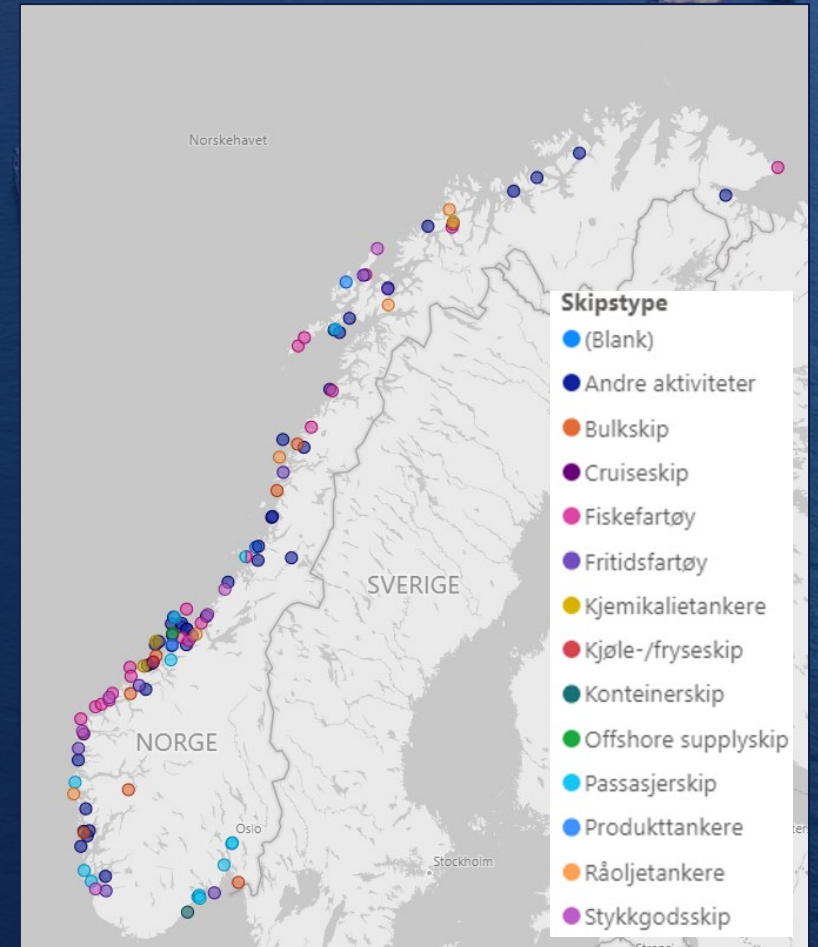
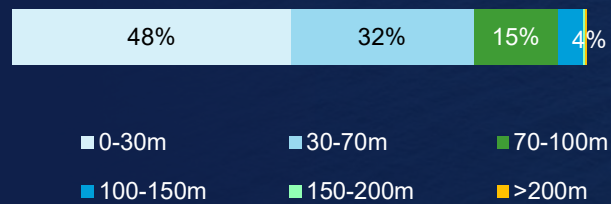
Grunnstøtinger fordelt på skipstype



Grunnstøtinger fordelt på geografisk område



Grunnstøtinger siste 10 år (2013-2022) fordelt på lengdekategori



Årsaksanalyse av 57 navigasjonsulykker – Hva er fellesnevneren?

Mangelfull kontroll

1. Sikkerhetskultur
2. Identifisering og vurdering av risiko

Bakenforliggende årsaker

Personrelaterte

Feilnavigering:

1. Situasjonsforståelse 32%
2. Stress/konsentrasjon/andre oppgaver 17%

Jobb/systemrelaterte

1. Mangelfull planlegging/styring 22%
2. Opplæring 9%

Direkte årsaker

Menneskelig Handling 65%

Tekniske/eksterne 35%

1. Feilnavigering 30%
2. Brudd på prosedyrer (utkikk/bemanning) 17%

Situasjonsforståelse - at en er bevisst hva som skjer rundt seg, og forstår hva den informasjonen betyr nå og i fremtiden

Endsley, Bolté, & Jones, 2003



Oppfattelse av informasjon:

- Værmelding (strøm og vind)
- Radarbilde
- ECDIS fremvisning
- Optiske observasjoner

Forståelse:

- Legge to og to sammen
- Gjøre tilstrekkelige risikovurderinger
- Hva betyr dette?
- Erfaring, tidsaspekt

Projisering av fremtidig status:

- Forholde seg proaktivt til situasjonen, og foreta seg noe før en hendelse inntreffer.

Interessentanalyse - Tilbakemelding fra 690 navigatører

Positive tilbakemeldinger:

- Fortsette oppgradering av navigasjonsinnretninger og farledsutbedringer
- Mer bruk av sjømerker med lys (men ikke for mye 😊), særlig HIB - Hurtigbåt merke med indirekte belysning.
- Anbefalte ruter (Kystverkets Routeinfo)
- Mer radarrefleksjon på staker
- Trafikkseparasjonsfelt i risikoområder

Negative tilbakemeldinger:

- Etterlevelse av:
 - Vaktholdforskriften (manglende utkikk og lav bemanning på bro)
 - Hviletidsbestemmelser (fatigue)
 - Navigasjonsforskriften (ruteplanlegging, kompetanse og bruk av ECDIS)
- Mengden alarmer på bro
- Mobilbruk på brovakt

Kystverkets foreløpige vurderinger og veien videre



Ulykkestrend mot 2060 – god effekt av kommende sjøsikkerhetstiltak

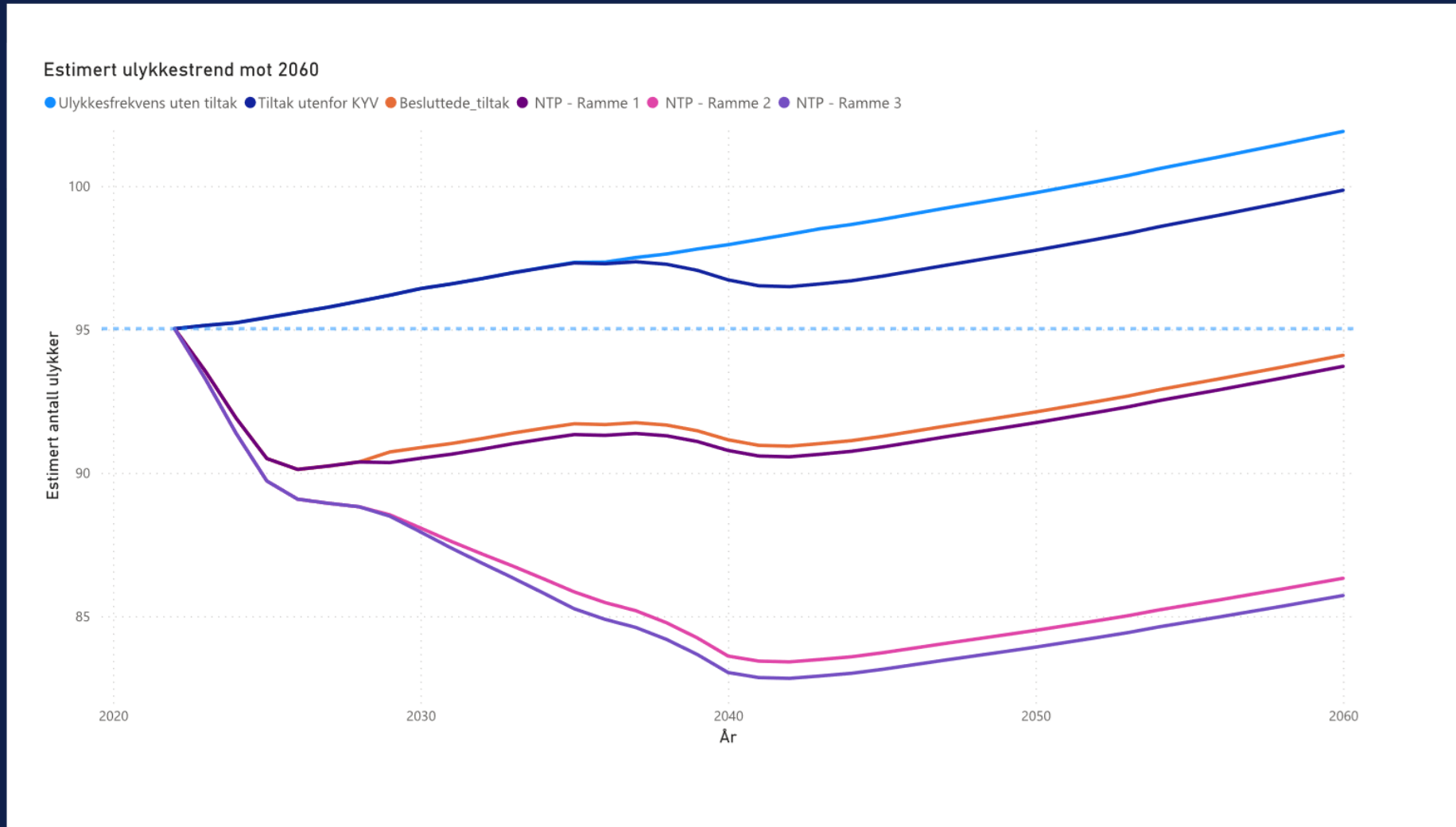


Foto: Pål Are Lilleheim

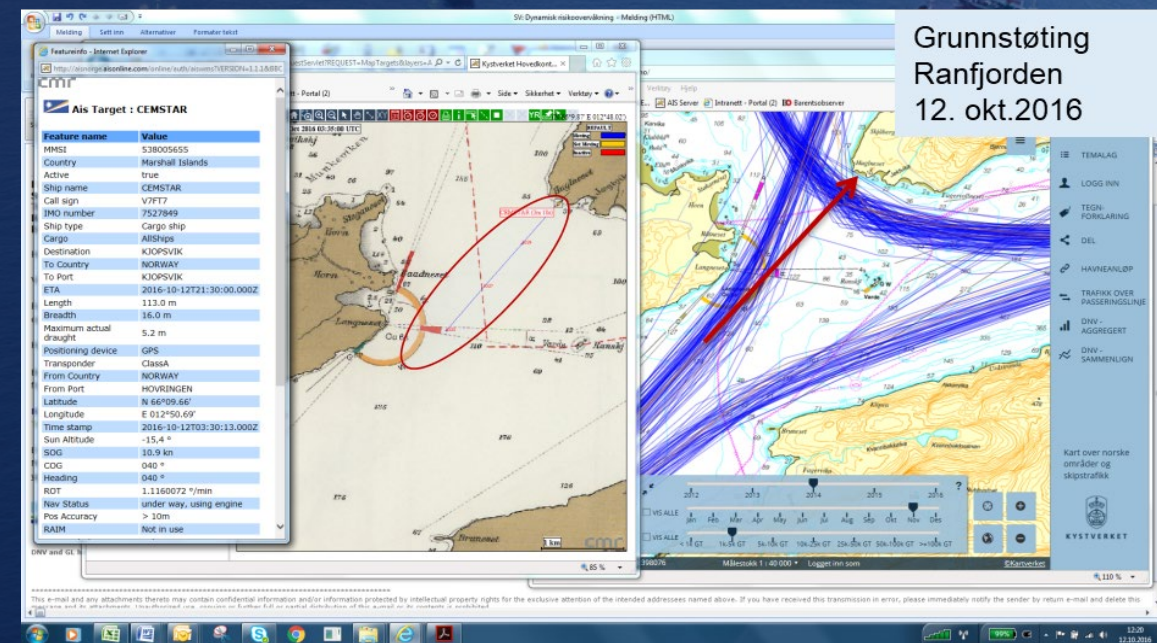
Kystverkets foreløpige vurderinger (hovedfunn)

- Dagens sjøsikkerhetstiltak har hatt meget god effekt – stabil nedadgående trend i antall alvorlige navigasjonsulykker.
- Mye av potensialet i dagens virkemiddelapparat er utnyttet om man legger samfunnsøkonomisk lønnsomhet til grunn.
- Brukerne (navigatørene) har stor tillit til Kystverket.
- Menneskelige feil og feiltolket risikobilde er dominerende årsaker til ulykker.
- Trendanalysen peker på; avkarbonisering, digitalisering/transformasjon, cyberrisiko, "kampen om havområdene", og «globale kriser, sorte svaner og perfekte stormer» som de viktigste trender og faktorer med betydning for sjøsikkerheten fremover.
- Nye digitale tjenester kan ha stor effekt.

Hva betyr dette?

- Viktig å opprettholde dagens sjøsikkerhetstiltak gjennom vedlikehold og nødvendige fornyelser/oppgraderinger.
- Samtidig behov for økt fokus på fremtidige utfordringer og deltakelse i arbeidet med å finne gode løsninger på dette.
- Årsaksbildet tyder på at mer overvåkning (deteksjon) + mer regulering (styring) kan være viktige bidragsyttere for å ivareta eller forbedre sjøsikkerheten.
- Bedre beslutningsstøtte gjennom f.eks. E-nav tjenester (IMO Maritime Service Portfolio) er et uttalt ønske som kan ha god effekt.
- Samfunnssikkerhet blir også stadig viktigere å være oppmerksom på når nye tjenester utvikles.
- Enkeltulykker med stor konsekvens (perfekte stormer) blir viktig å følge med på.

Dynamisk risikoovervåkning (BEAN-Behaviour Analysis)



- Handler om å detektere og varsle om ulykker før de skjer
- Baserer seg på historiske data, sanntidsdata og bruk av "smarte algoritmer"
- Ønsker å prøve ut direkte varsling på enkeltskipsnivå (f.eks. via DSC – Digital SelCall)
- Kan bli et viktig bidrag til situasjonsforståelsen for navigatøren

Takk for oppmerksomheten

Kontakt

Trond Langemyr, Kystverket
Hans Jørgen Johnsrud, DNV

