

Strengere krav til skip fra 2023– muligheter og konsekvenser

Vidar A. T. Thorsen, Internasjonalt miljø



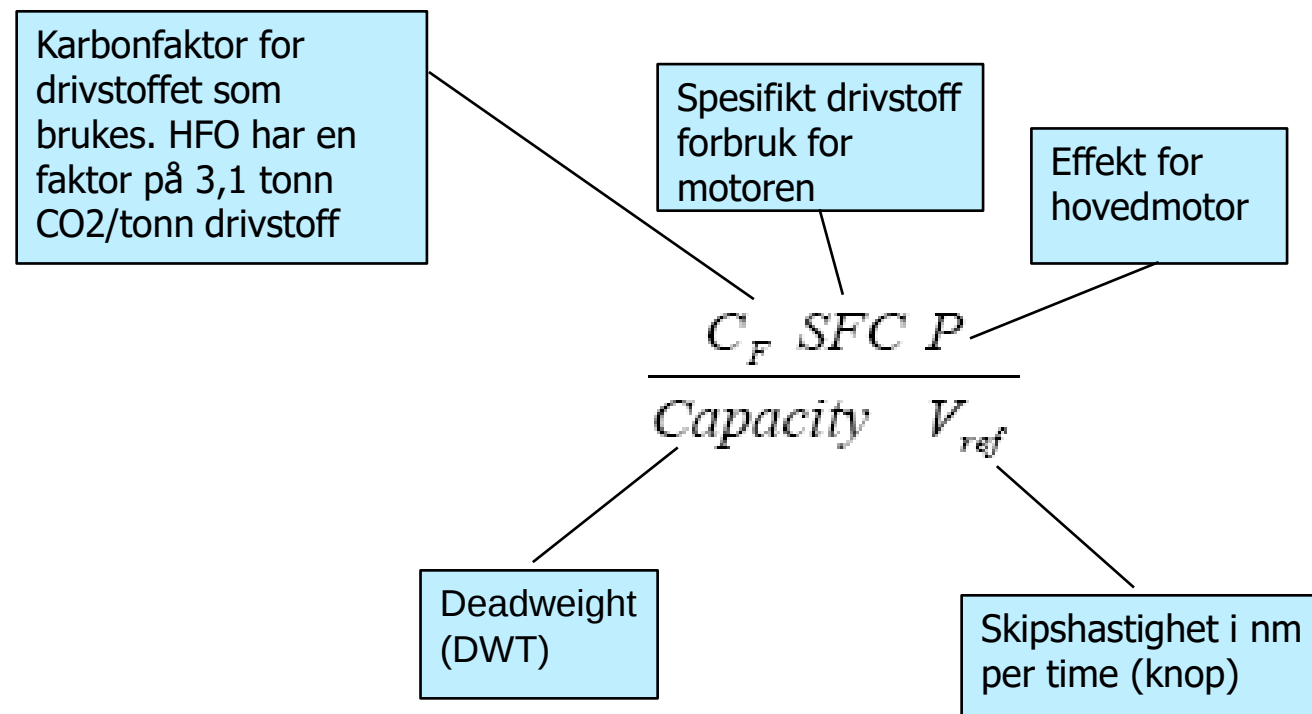
IMO sine mål for redusering av klimagass utslipp fra skip

- Regelverk utformet av IMO (International Maritime Organization) blir tatt inn i norsk regelverk – for eksempel “The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships” (MARPOL)
- Redusere CO₂-utslipp per transportarbeid med minst 40 % innen 2030, sammenlignet med 2008
- Redusere de totale årlige klimagassutslippene med minst 50 % innen 2050 sammenlignet med 2008



EEDI og EEXI – tekniske indikatorer

- Energy Efficiency Design Index (EEDI)
 - Nye skip, fra og med 1.januar 2013
- Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI)
 - Eksisterende skip, fra og med 1.januar 2023
- Reduksjon av EEDI (required EEDI) har foregått siden 2013, påkrevd EEXI vil være på nivå med det som kreves for EEDI i 2023.



CII (Operational carbon intensity indicator) – operasjonell indikator

- Data Collection System – innrapportering av forbrukt drivstoff, antall timer underveis, og utseilt distance
- Dette gir grunnlag for å kunne beregne CII / AER – eller årlig oppnådd CII

AER (Annual efficiency ratio).

$$AER = \frac{\sum_i FC_i \times C_F}{DWT \times D_i} = \frac{g(fuel) \times \frac{g(CO_2)}{g(fuel)}}{\text{tonnes} \times \text{nm}} = \frac{g(CO_2)}{\text{tonnes} \times \text{nm}}$$

Fuel consumed

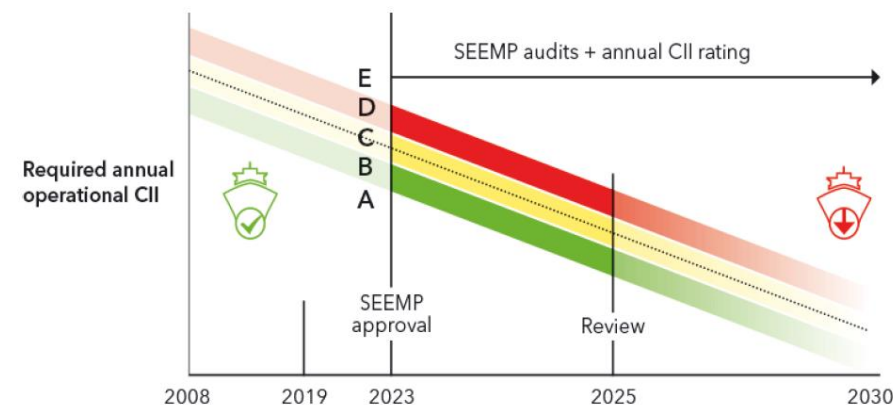
Fuel to CO₂ conversion factor

Design deadweight

Distance traveled

Reduksjon av påkrevd CII

- Beregning av årlig oppnådd CII
 - Drivstofftype- og mengde, utseilt distance, kapasitet (fast verdi)
- Påkrevd CII bestemt ut fra en referanselinje som innstrammes over tid
- Alle skip gis en vurdering fra A til E
 - A, B eller C oppfyller kravene
 - D i tre påfølgende år, eller E i ett år så må det lage en plan på hvordan de skal oppnå A, B eller C (inngår i SEEMP)



Year	Reduction from 2019 ref. (mid-point of C-rating band)
2023	5 %
2024	7 %
2025	9 %
2026	11 %
2027-2030	To be decided



Ship Energy Efficiency Management Plan - SEEMP part III

- SEEMP består i dag av to deler
 - Del 1 : Plan for å forbedre energieffektiviteten
 - Del 2 : Plan for innsamling av data om forbruk av drivstoff
- Innen 1. januar 2023 skal SEEMP i tillegg inkludere en del 3:
- En beskrivelse av metoden som vil bli brukt for å beregne skipets oppnådde årlige operasjonelle CII og prosessene som vil bli brukt for å rapportere denne verdien til skipets administrasjon
- Den nødvendige årlige operasjonelle CII for de neste 3 årene
- En implementeringsplan som dokumenterer hvordan den nødvendige årlige operasjonelle CII vil bli oppnådd i løpet av de neste 3 årene

Noen konsekvenser av EEXI og CII

- EEXI:
 - Eldre skip vil måtte bli oppgradert for å forlenge levetiden
 - Flere skip vil måtte redusere motorkraft og hastighet for å oppnå påkrevd EEXI. Det er estimert at 10 % reduksjon i hastighet gir 27 % reduksjon i drivstoff forbruk
- CII:
 - Påkrevd CII vil være vanskeligere å oppnå for skip som må ligge lenge i havn, ligger på DP, eller bruker større mengder energi på lasting/lossing og kjøling/oppvarming om bord.
 - Bruk av land-strøm vil redusere forbruket av drivstoff i havn
 - Havn og skip må finne løsninger for å redusere liggetid i havn
 - Ved en hastighets reduksjon vil skip bli ekskludert fra å frakte enkelte laster
 - Frakter som vil påvirke et skips CII rating negativt vil kunne få økte fraktpriser
 - Dårlige CII-rating vil kunne redusere skipenes kommersielle attraktivitet betydelig

Forhåpentligvis en reduksjon i utslipp av klimagasser fra skip – i henhold til IMO strategi

Muligheter ved innføring av EEXI og CII

- Innføring av regelverk kan være innovasjonsdrivende
- Styrke den norske maritime klyngen og næringsaktører
- Havner som legger til rette for effektiv logistikk – vil kunne få konkurransefortrinn



Nye arbeidsområder i IMO for å redusere klimagass utslipp

- Revidering av IMO strategi i løpet av 2025 – nye mål vil komme
- Utforme tiltak på mellomlang sikt for å sikre en reduksjon i klimagass utslipp. Markedsbaserte tiltak (MBM) som kvotesystem (EU sitt emission trading system) eller CO₂eq skatter er under vurdering
- Innføring av en Greenhouse Gas (GHG) Fuel Standard. Krav om utslipp av klimagasser fra drivstoff brukt ombord i skip. Reduseres årlig ned mot null i 2050
- En hel del retningslinjer må på plass – som livssyklus analyser for nye drivstoff





Reguleringer spesifikt for norske havområder

UNESCOs verdensarvfjorder



Nye forskrifter introdusert for VAF i mars 2019

- Svovelinnhold i drivstoff - 0,10 %.
- Ingen utslipp av vaskevann til sjø fra EGS - bare «closed loop» tillatt .
- NOx -utslipp - trinnvis introduksjon med TIER III for alle skip/motorer i 2025.
- Ingen forbrenning av avfall om bord.
- Ingen utslipp av kloakk eller gråvann - tillatt med godkjent renseanlegg.
- Det er blitt vurdert om tilsvarende regler bør utvides til også å gjelde for andre norske farvann



Verdens strengeste miljøforskrift for skip.

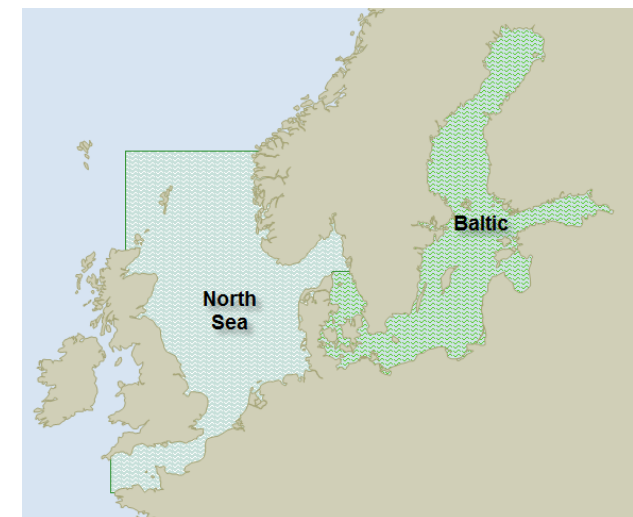
Nullutslipp i VAF

- I 2018 ba det norske stortinget regjeringen om å innføre krav om nullutslipp fra turistskip og ferger i verdensarvfjordene så snart det er teknisk mulig, og senest i 2026. (Vedtak 672)
- I 2019 ble vi bedt om å undersøke konsekvensene av å innføre slike krav for nullutslipp.
- I 2022 fikk vi oppdrag om å utforme en innretning av nullutslipp for store turistskip og ferger i Verdensarvfjordene fra 2026
- Pågående prosess for utforming av forslag til regelverk. Planlagt overlevert til KLD i løpet av 2022.



Andre nasjonale og internasjonale reguleringer

- NOx ECA sør for 62 breddegrad i norsk økonomisk sone innført fra 2021 – Tier III for skip etter denne dato
- Undersøkelser og utredninger er pågående for å innføre «special area» for hele Skagerak. Det vil si at det blir tilsvarende krav til utslipp fra kloakk som i dag eksisterer for Østersjøen.
- Søknad fra Norge til IMO for innføring SOx og NOx ECA i norsk økonomisk sone nord for 62 breddegrad er under utvikling.
- Svovel ECA i Middelhavet – 0,1% svovel krav til drivstoff for alle skip bygget etter ikrafttredelse av regelverket.





Takk for oppmerksomheten