



MILJØMINISTERIET

Miljøstyrelsen

Partnerskab for Renere Skibsfart

Handlingsplan 2009-2010

17. marts 2009



Indhold

- **Om Partnerskab for Renere Skibsfart**
 - Om Miljøstyrelsen og Danmarks Rederiforening
 - Nye IMO regler for luftforurening fra skibsfarten
 - Baggrund og målsætninger for partnerskabet

- **Handlingsplan for Renere Skibsfart 2009-2010**
 - Kortlægning – emissioner og økonomiske incitamenter
 - Udvikling – miljøteknologi og know-how
 - Lovgivning – NO_x, SO_x og partikler

- **Yderligere information**

- **Kontaktpersoner**



Partnerskab for Renere Skibsfart

- **Miljøstyrelsen**
 - Udvikler og administrerer lovgivning om miljøbeskyttelse
 - Forhandler internationale regler om luftforurening fra skibsfart
 - Dansk lovgivning om svovl i brændstoffer
 - Indsats for miljøeffektiv teknologi

- **Danmarks Rederiforening**
 - Brancheorganisation for dansk skibsfart i 125 år
 - Fører en aktiv miljøpolitik
 - Danske rederier førende i international sammenhæng
 - Ejer 3 % og kontrollerer 7% af verdenstonnagen
 - Står for 5 % af verdens kontraheringer og transporterer 10 % af verdenshandlen
 - Toneangivende inden for sikkerhed, klima og miljø



Partnerskab for Renere Skibsfart

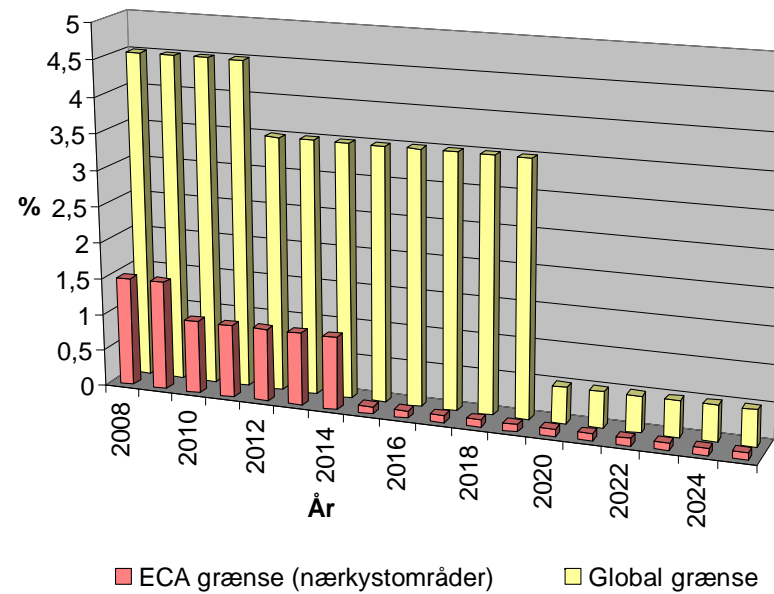
- **IMO fastlægger globale regler for skibsfarten**
 - Bindende i hele verden
 - Gælder for alle skibe uanset flag
 - Håndhæves effektivt – flagstatskontrol og havnestatskontrol
 - Sikrer lige konkurrencevilkår
- **Oktober 2008 strammede IMO reglerne om luftforurening**
 - Svovloxider – SO_x
 - Kvælstofoxider – NO_x
 - Partikler
 - Flygtige organiske forbindelser (VOC)
 - Ozonnedbrydende stoffer



Partnerskab for Renere Skibsfart

- Nye grænser for svovloxider - SOx

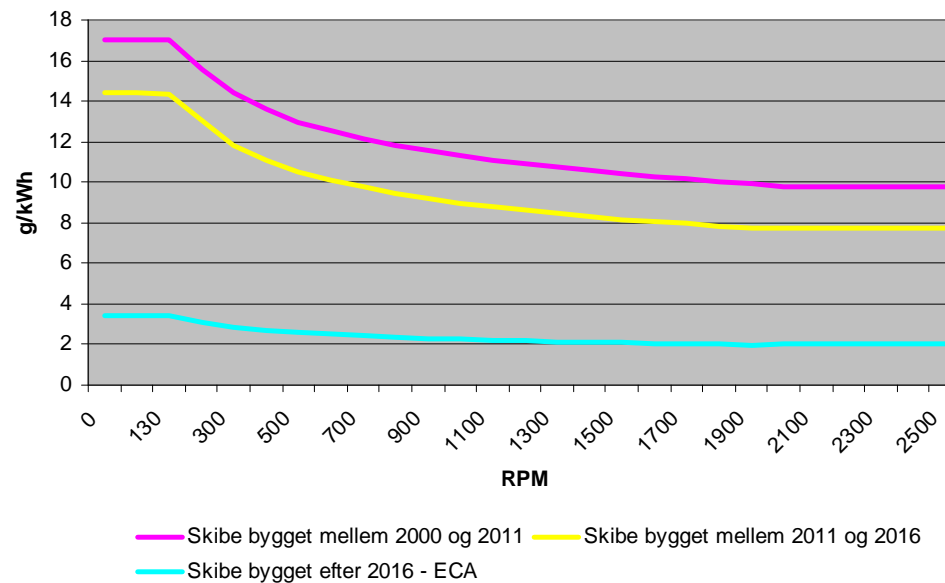
IMO - SOx Reduktion



Partnerskab for Renere Skibsfart

- Nye grænser for kvælstofoxider - NOx

IMO - NOx Reduktion



Partnerskab for Renere Skibsfart

- Baggrund for partnerskabet
 - Skibsfarten bidrager til luftforurening i Danmark – og globalt
 - Meget ambitiøse IMO-regler - især for nærskibsfarten
 - Behov for udvikling af brændstof og tekniske løsninger
 - Danske virksomheder er i front med miljøteknologi til skibsfart
 - Dansk skibsfart vil fortsat være i front på miljøområdet
 - Renere skibsfart indgår i regeringens strategi "Ren luft til alle" fra juni 2008



Partnerskab for Renere Skibsfart

- Målsætninger for Partnerskabet
 - Nedbringe luftforureningen fra skibsfart i Danmark og globalt
 - Styrke viden om skibsfartens emissioner
 - Fremme innovative rammer for miljøteknologisk udvikling
 - Implementere nye IMO regler i lovgivningen og på skibene
 - Samle initiativer i en fælles handlingsplan
 - Synliggøre initiativer på området
 - Styrke dialogen mellem projektets parter, forskning og erhvervsliv
 - Strategisk partnerskab med langt tidsperspektiv



Handlingsplan 2009-2010

- Handlingsplan 2009-2010 – Renere Skibsfart
 - 10 initiativer inden for 3 indsatsområder
 - Kortlægning
 - Udvikling af miljøteknologi og know-how
 - Lovgivning



Handlingsplan 2009-2010

- **Kortlægning**
 - Survey af skibsfartens bidrag til luftforureningen
 - Analyse af økonomiske incitament
- **Udvikling af miljøteknologi**
 - NOx reduktion på ældre skibsmotorer med LowNOx ventiler
 - SOx reduktion ved at "vaske" udstødningsgas med skrubbere
 - NOx reduktion med SCR katalysatorer
 - Udvikling af teknologi til naturgasdrift (LNG) af skibe
 - Øge tilgængelighed af lavsvovlolie
 - Anvende teknologier fra andre sektorer
- **Lovgivning**
 - Dansk implementering af IMO reglerne
 - Harmonisering af regionale regler



Kortlægning

- **Survey af skibsfartens bidrag til luftforurening i Danmark**
 - Detaljeret emissionsopgørelse for skibe i danske farvande
 - Vurdering af skibstrafikkens indflydelse på luftkvaliteten i Danmark i dag (2007) og i 2011/2020 dvs. efter at de nye IMO krav er trådt i kraft
 - Vurdering af luftforureningen fra skibe i havn (Århus og København)
 - Vurdering af effekten af reduktionerne i skibsemissionerne ift. EU's grænseværdier for NO₂ og partikler i byerne.
 - Undersøgelsen gennemføres af Danmarks Miljøundersøgelser/Aarhus Universitet
 - Metode: Undersøgelsen anvender AIS data over skibstrafik i danske farvande kombineret med data for skibenes motoreffekt og emissioner, samt en dansk udviklet model til beregning af transport, kemiske reaktioner og spredning af luftforurening (Danish Eulerian Hemispheric Model)
 - Undersøgelsen er igangsat efteråret 2008 og afsluttes juni 2009
 - Yderligere information: Helge Rørdam Olesen, DMU



Kortlægning

- **Analyse af økonomiske incitament**
 - Kortlægning af typer af økonomiske incitament til reduktion af emissioner fra skibsfarten samt erfaringer med brug heraf
 - Vurdering af om økonomiske incitament er relevante som supplement til lovgivning
 - Undersøgelsen gennemføres af Miljøstyrelsen og Danmarks Rederiforening og er samtidig et bidrag til HELCOMs Østersøhandlingsplan
 - Undersøgelsen afsluttes i oktober 2009
 - Yderligere information: Dorte Kubel, Miljøstyrelsen



Udvikling af miljøteknologi

- **NOx reduktion på ældre skibsmotorer med LowNOx ventil**
 - Motorer bygget mellem 1990 og 2000 skal opgraderes, så de opfylder IMO grænser for NOx fra motorer bygget efter 2000 HVIS der findes en godkendt metode, der er notificeret til IMO
 - MAN Diesel har udviklet LowNOx indsprøjtningssystem til nye to-takts skibsmotorer og udvalgte modeller af ældre motorer fra MAN Diesel
 - Projekt: Udvikling, godkendelse og notifikation af godkendt metode (LowNOx indsprøjtningssystemer plus justering af motor)
 - Forventet effekt: Reduktion af NOx med 10-20%, partikelemission op til 25-50%. CO₂ neutrale. Projektet er støttet af Miljøstyrelsen.
 - Deltagere i projektet: MAN Diesel, Miljøstyrelsen og Søfartsstyrelsen. Projektet forventes afsluttet 2010
 - Yderligere information: Michael Finch Pedersen, MAN Diesel



Udvikling af miljøteknologi

- **Reduktion af SO_x og partikler ved brug af skrubbere**
 - Alternativ til anvendelse af brændstof med lavt eller intet svovlindhold, f.eks. marinediesel, naturgas eller LNG
 - Rensning af udstødningsgassen fra skibets hovedmotor ved at "vaske" gassen med vand. Teknologien er hovedsagligt kendt fra kraftværker på land og inerte gasanlæg til søs
 - Forsøg med prototype afsluttet februar 2009
 - Projekt: At færdigudvikle og installere skrubber på DFDS Ro-Ro fragtskib i sommeren 2009
 - I driftsættelse og opfølgning efteråret 2009. Projektet afsluttes i januar 2010
 - Deltagere i projektet: Aalborg Industries, DFDS, MAN Diesel og Miljøstyrelsen. Projektet er støttet af Miljøstyrelsen.
 - Aalborg Industries arbejder med udvikling af skrubbere både til nye skibe og som retro-fit på eksisterende skibe
 - Yderligere information: Adm. dir. Jan Vestergaard Olsen, Aalborg Industries



Udvikling af miljøteknologi

- **NOx reduktion med SCR katalysatorer**
 - SCR katalysatorer (Selective Catalytic Reduction) er en kendt teknologi fra bl.a. Haldor Topsøe til lastbiler og busser
 - Målsætning: At udvikle standardiseret røggasrensningsteknologi til skibsmotorer
 - Der screenes i øjeblikket efter mulige samarbejdspartnere
 - Finansieringsmuligheder under afklaring
 - Yderligere information: Dorte Kubel, Miljøstyrelsen



Udvikling af miljøteknologi

- **Udvikling af teknologi til naturgasdrift (LNG) af skibe**
 - Flydende naturgas (LNG) indeholder næsten intet svovl, reducerer NOx med ca. 80% og giver ca. 20% mindre CO2 end tungolier.
 - LNG fylder mere end traditionelt brændstof. Derfor størst potentiale på korte sørejser pga. krav til opbevaring ombord. Samtidig stilles krav til udvikling af logistik til distribution og opbevaring på land.
 - **A: Livscyklusanalyse og projektering af naturgasdrevne (LNG) skibe. Projektet afsluttes i 2012**
 - Projektet gennemføres af et tysk konsortium. Scandlines medvirker med input om ruteøkonomi til kalkuler, feedback til design og logistik mm.
 - **B: Økonomisk og teknisk vurdering af ombygning af hurtigfærge til LNG drift samt køb af ny hurtigfærge på LNG**
 - Projektdeltager: Bornholmstrafikken
 - **C: Der arbejdes i øjeblikket med at identificere øvrige projekter**
 - **Yderligere information: Arne Mikkelsen, Danmarks Rederiforening**



Udvikling af miljøteknologi

- **Øge tilgængelighed af lavsvovlolie**
 - Nye IMO-krav er en stor udfordring for olieindustrien og skibsfarten
 - Brændstofkvalitet, mængde, levering og pris samt motortilpasninger
 - **Målsætning: Igangsætte initiativer, der fremmer tilgængelighed af lavsvovlolie**
 - Tæt samspil mellem myndigheder, oliebranchen, forskning og rederierhvervet, bl.a. via konferencer, vidensdeling og løbende dialog
 - Der arbejdes i øjeblikket med at identificere relevante deltagere i projektet
 - Yderligere information: Louise Feilberg Levy, Danmarks Rederiforening



Udvikling af miljøteknologi

- Anvende teknologier fra andre sektorer
 - Målsætning: Igangsætte initiativer, der fremmer anvendelsen af teknologier fra andre sektorer til reduktion af NO_x, SO_x og partikler
 - Tæt samspil mellem myndigheder, forskning, industrien og rederierhvervet, bl.a. via konferencer, vidensdeling og løbende dialog
 - Der arbejdes i øjeblikket med at identificere relevante deltagere i projektet
 - Yderligere information: Louise Feilberg Levy, Danmarks Rederiforening



Lovgivning

- Dansk implementering af IMO reglerne om svovl
 - Dialog om implementering af de nye IMO regler i dansk lovgivning
 - Afklaring af administrationen og nødvendige fortolkninger
 - Indføre IMO-regler for vaskevand fra skrubbere
 - Parter: Miljøstyrelsen, Rederiforeningen, Søfartsstyrelsen, Oliebranchen
 - Afsluttes 2009
 - Yderligere information: Dorte Kubel, Miljøstyrelsen



Lovgivning

- **Harmonisering af regionale regler (EU svovldirektiv)**
 - De regionale regler i svovldirektivet bør tilpasses IMO-reglerne
 - Parter: Miljøstyrelsen, Rederiforeningen
 - Forventes afsluttet 2010
 - Yderligere information: Dorte Kubel, Miljøstyrelsen



Status på handlingsplanen

- Handlingsplanen for Renere Skibsfart vil løbende blive opdateret og udbygget med relevante aktiviteter
- Se løbende status på handlingsplanen og udvalgte projekter på:

www.ecoinnovation.dk/Emneoversigt/Partnerskaber/Partnerskabet_for_renere_skibsfart/

- Ecoinnovation.dk er officiel hjemmeside for Sekretariatet for Miljøeffektiv Teknologi, der er oprettet som led i implementeringen af Regeringens handlingsplan for fremme af miljøeffektiv teknologi. Sekretariatet er placeret i Miljøstyrelsen.
- Danmarks Rederiforenings hjemmeside: www.shipowners.dk



Dansk Søfart, klima og miljø

- Danmarks Rederiforening har udarbejdet en statusrapport om det danske rederierhvervs løbende klima- og miljøarbejde med eksempler på danske rederiers mange initiativer på miljø og klimaområdet.
- Rapporten opdateres løbende og kan downloades fra Danmarks Rederiforenings hjemmeside, hvor der også er oprettet et særligt område med beskrivelse af danske rederiers klima- og miljøindsats
- Download statusrapporten "Dansk Søfart i samarbejde med klima og miljø" her: www.shipowners.dk/public/dokumenter/Klimabrochure.pdf
- Se mere om danske rederiers klima- og miljøindsats her: www.shipowners.dk/politik/miljoeogklima/



Kontaktpersoner

- **Miljøstyrelsen**
 - Miljøteknologi, Civilingeniør Dorte Kubel,
tel: 7254 4587, mail: dk@mst.dk
- **Danmarks Rederiforening**
 - Erhvervspolitisk konsulent Louise Feilberg Levy,
tel: 3348 9286, mail: lfl@shipowners.dk
 - Nautisk konsulent Arne Mikkelsen
tel: 3348 9281, mail: acm@shipowners.dk
- **Miljøministeriet**
 - Pressemedarbejder Thomas Hag,
tel: 72 54 60 41, mail: thh@mim.dk



Kontaktpersoner

- **Danmarks Miljøundersøgelser (Aarhus Universitet)**
 - Seniorrådgiver Helge Rørdam Olesen
tel: 4630 1151, mail: hro@dmu.dk
- **MAN Diesel**
 - Manager Michael Finch Pedersen
tel: 3385 1372, mail: MichaelF.Pedersen@man.eu
- **Aalborg Industries**
 - Adm. dir. Jan Vestergaard Olsen, Aalborg Industries
tel: 9930 4001, mail: jvo@aalborg-industries.com
- **Sekretariat for Partnerskabet for Renere Skibsfart**
 - Bottomline Communications A/S, Kommunikationsrådgiver Jesper Steen Mortensen, tel: 2360 3946, mail: jsm@bottomline.dk

