



Baggrundsnotat

Februar 2023

Hvad er op og ned i debatten om åbne scrubbere?

Faktaark fra Danske Maritime om brugen af røggasrensningssystemer i skibsfarten, den maritime industris rolle i den forbindelse samt det internationale perspektiv.

Formålet med faktaarket er at nuancere debatten og at undgå faktuelle misforståelser.

Politisk afsæt

- FN's søfartsorganisation IMO påskønner anvendelse af scrubbere som en helt legitim og anerkendt vej til opfyldelse af internationale emissionskrav. IMO har anvendt internationalt anerkendte studier og undersøgelser omkring anvendelse af open loop scrubbere ved diskussion og vedtagelse af international scrubberregulering.
- IMO støtter endvidere op om scrubbere og den tilhørende teknologi ved at allokere ressourcer ifm. et fagligt forum, understøttelse af arbejdet med scrubbere i arbejdsgrupper, allokering af mødetid og understøttelse af komitéformandskab m.v.
- Senest har IMO modtaget en ny rapport, der – ligesom tidligere rapporter – ikke viser en problematisk miljøpåvirkning i indre farvande ved test af fire forskellige open loop scrubbere. Rapporten er udarbejdet af DHI, som er en uafhængig, international rådgivnings- og forskningsorganisation, der er specialister i vandmiljø.

Teknologiske fakta

- På verdensplan er over 4500 scrubbere i drift, og yderligere 400 er bestilt. Scrubbere fra danske producenter er bygget i henhold til alle gældende krav.
- Alternativet til åbne scrubbere er lukkede scrubbere, hvor den neutraliserede SO_x opsamles som sludge, der skal renses i land. En hybrid-scrubber er en scrubberinstallation, som kan operere i enten åben eller lukket indstilling. Drift på lavsvovlholdige brændstoffer er også en mulighed.
- Men! Anvendelse af lavsvovlholdig olie medfører højere CO₂-emissioner.
- Samtidig vil flere nye brændstoffer til skibe også have behov for røggasrensning efter forbrænding. De er således ikke nødvendigvis så grønne, som mange har fået opfattelsen af.

- En høj grad af miljøbeskyttelse kan altså medføre øget klimaaftryk og øgede omkostninger. Derfor skal vi sikre gode bæredygtige løsninger, som forholder sig til både miljø- og klimamæssige effekter – til gavn for både erhvervet og samfundet som helhed. En for snæver tilgang kan give forbedringer på ét bæredygtighedsmål, men til gengæld have en uønsket effekt på et eller flere andre bæredygtighedsmål.

Politiske muligheder i den videre proces

- Krav til emissioner fra skibe er ikke lige så strenge som krav til emissioner fra f.eks. lastbiler og busser. Ved at stille strengere krav til maritime emissioner vil der komme mere fokus på emnet, men der skal være tale om international regulering.
- Ud fra ønsket om at reducere miljøpåvirkninger ved drift af skibe er det glædeligt, at vi i Danmark allerede har betydelig viden og kompetencer, og en fortsat forskning og udvikling inden for røg- og vandrensningsteknologier vil kunne udbygge denne styrkeposition til gavn for danske arbejdspladser og dansk eksport.
- Ser vi på CO₂-fangst og de tilhørende CCS-teknologier (carbon capture & storage), har vi ligeledes forsket og udviklet inden for dette igennem mange år. Danmark har derfor betydelig ekspertise både ift. anvendelse i industri på land og på skibe. Scrubbere er centrale for udviklingen af CCS-teknologier til brug på skibe.
- Det er vigtigt at forholde sig til alle afledte effekter og konsekvenser, direkte og indirekte, og både udledt til hav og luft. Den maritime industri indgår gerne i samarbejde med rederier med henblik på at være på forkant og at opfylde selv de absolut strengeste krav, eller endda kriterier udover gældende regulering.
- Hvis de politiske vinde ændrer sig, er det dog vigtigt at sikre, at industrien har en mulighed for at følge med og sikkerhed for, at investeringerne i at udvikle ny teknologi kan skabe et afkast. Der skal være tillid til, at reguleringen ikke ændres efter kort tid, da det vil begrænse incitamentet til at forske og udvikle, hvis der ikke er sikkerhed omkring rammerne. Her en uddybende kommentar fra en dansk scrubberproducent:

"As an equipment manufacturer, we ensure our systems are always compliant and reliable. We act within the frame of the regulations and if our customers have concerns, we are ready with hybrid systems.

We monitor the developments in regulations to make sure our systems are ready for the future. For example, all open loop systems will be designed as hybrid ready. This means our customers can easily upgrade their systems to hybrid, should circumstances in regulations change.

We monitor the developments in global and local legislation, e.g. also related to local open loop scrubber bans and we keep up with the latest information that helps us to advise our customers with any questions they may have. If our customers are concerned about open-loop systems being banned, we can always discuss the option of installing a hybrid ready or hybrid system, to ensure their compliance in the future."

- Den grønne omstilling og klimakrav betyder, at nye brændstoffer vil komme ind på markedet for søtransport. Men de nye brændstoffer er som beskrevet ikke uproblematisk og har andre udledninger. Konkret kan brug af metanol både give udledning af CO₂ og partikler, ammoniak

afgiver ved forbrænding NOx og lattergas, og også biogas indeholder store mængder CO₂. Derfor bør røgen renses, og her er dansk know-how en styrkeposition, hvor vi fortsat bør forske og udvikle. Industrien arbejder vedholdende med teknologiudvikling for at finde løsninger på gældende krav. Dette bør understøttes politisk, også ift. scrubbere.

- For hvis Danmark skal nå sine politiske mål i forhold til klima – hvor implementeringen går meget langsommere end hvad de danske ambitioner tilsiger – bliver vi nødt til at have flest mulige teknologier til rådighed, og scrubbere i kombination med andre teknologier er en af de absolut bedste løsninger rent klimamæssigt. Carbon Capture Utilisation & Storage, som Danmark har forsket og udviklet inden for i mange år, og hvor danske energiselskaber, rederier og andre har store interesser, kræver forbehandling af røggas, og dette foretages med scrubbere kombineret ved elektrostatiske filtre. Vi må derfor ikke stoppe udvikling af røggasrensningsteknologi.
- Samtidig er det værd at bemærke, at NOx emissioner også udgør en miljøudfordring. Danske Maritime vil henlede opmærksomheden på de NOx-reducerende Exhaust Gas Recirculation (EGR)-systemer, som for at kunne nedbringe NOx har brug for, at der sker en forudgående røggasrensning (scrubbing). Uden NOx-reduktion vil krav til marine motorer ikke kunne opfyldes.
- Scrubbere anvendes også til opgradering af biogas til brug i naturgasnettet. Scrubberteknologi er således væsentlig i forhold til at reducere miljøpåvirkninger mange steder i vort samfund.

Øvrigt:

["Slap nu af med uoplyst kritik af scrubbere" - Søfart \(soefart.dk\)](#) En artikel som meget fint beskriver, hvorfor denne debat langtfra er sort/hvid.

[Ønsker scrubber-forbud i 2023 - rederierne vil have mere viden - Søfart \(soefart.dk\)](#) En artikel hvori rederierne tilsvarende efterlyser en mere nuanceret debat.