

European Environment Agency



 **EMSA**

European Maritime Safety Agency



**Tal og fakta: EMTER-Rapporten**

Det Europæiske Miljøagentur  
Kongens Nytorv 6  
1050 København K  
Danmark

Tlf.: +45 33 36 71 00  
Web: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Kontakt os: [eea.europa.eu/en/about/contact-us](http://eea.europa.eu/en/about/contact-us)

Det Europæiske Agentur for Søfartssikkerhed  
Praça de Europa 4,  
1249-206 Lissabon  
Portugal

Tlf.: +351 21 1209 200  
Web: [emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu)  
Kontakt os: [emsa.europa.eu/contact](http://emsa.europa.eu/contact)

#### Juridisk meddelelse

Indholdet af denne publikation afspejler ikke nødvendigvis Europa-Kommissionens eller de andre EU-institutioners officielle holdninger. Hverken Det Europæiske Miljøagentur, Det Europæiske Agentur for Søfartssikkerhed eller nogen person eller virksomhed, der handler på vegne af agenturerne, er ansvarlig for den brug, der måtte blive gjort af informationen i denne rapport.

#### Meddelelse om Brexit

EMSA's og EEA's produkter, websteder og tjenester kan henvise til forskning, der er udført inden Storbritanniens udtræden af EU. Forskning og data vedrørende Storbritannien vil generelt blive forklaret ved hjælp af terminologi såsom: "EU-27 og Storbritannien" eller "EEA-32 og Storbritannien". Undtagelser fra denne tilgang vil blive præciseret i forbindelse med deres anvendelse.

#### Meddelelse om ophavsret

© Det Europæiske Miljøagentur, 2025  
© Det Europæiske Agentur for Søfartssikkerhed, 2025

Denne publikation er udgivet under licens i henhold til Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Det betyder, at den uden forudgående tilladelse kan genanvendes gratis til kommercielle eller ikke-kommercielle formål, forudsat at EEA og EMSA anerkendes som materialets oprindelige kilde, og at indholdets oprindelige betydning eller budskab ikke fordrøjes. Ved enhver brug eller gengivelse af elementer, der ikke ejes af Det Europæiske Miljøagentur eller Det Europæiske Agentur for Søfartssikkerhed, kan det være nødvendigt at indhente tilladelse direkte fra de respektive rettighedshavere.

Yderligere oplysninger om Den Europæiske Union findes på [https://european-union.europa.eu/index\\_da](https://european-union.europa.eu/index_da).

Luxembourg: Den Europæiske Unions Publikationskontor, 2025

ISBN 978-92-95032-98-9  
ISSN 1977-8449  
doi:10.2808/5812008

Forsidedesign: EEA  
Forsidebillede: © CasarsaGuru/Getty Images  
Layout: EEA



## Kort fortalt

- Søfartssektoren står for 14.2% af EU's CO<sub>2</sub>-emissioner kommende fra transport, det er næst efter vejsektoren og næsten svarende til luftfartssektoren. CO<sub>2</sub>-emissionerne fra søtransport er steget årligt i EU siden 2015 (med undtagelse af 2020) og anløb til 137.5 mio. ton i 2022, hvilket er 8.5% mere end året før.
- Emissioner af metan (CH<sub>4</sub>) fra søtransport er s fordoblet mellem 2018 og 2023 og udgør 26% af transportsektorens samlede metanemissioner i 2022.
- Med hensyn til luftforurening fra søfartssektoren er emissionerne af svovloxid (SO<sub>x</sub>) i EU faldet med ca. 70% siden 2014, hovedsagelig på grund af indførelsen af SO<sub>x</sub>-emissionskontrolområder (SECA) i Nordeuropa. SECAet i Middelhavsområdet, der forventes at træde i kraft den 1. maj 2025, spås en lignende succes i denne region, og landene i det nordøstlige Atlanterhav overvejer at oprette et emissionskontrolområde - muligvis inden 2027. I modsætning hertil er emissioner af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) steget betydeligt i 2015-2023 – gennemsnitligt 10% i hele EU. Dette til trods for, at Nordsøen og Østersøen siden 2021 har været udpeget som NO<sub>x</sub>-emissionskontrolområder. Krav, som kun gælder for nye skibe og som sådan kun har lav indtrængningsgrad.
- Søtransport bidrager til vandforurening gennem emission af farlige stoffer, primært ved olieudslip, men også ved driftsmæssige udtømninger, f.eks. gråt vand og affald fra systemerne anvendt til rensning af udstødningsgas. Åbne systemer til rensning af udstødningsgas står for 98% af de tilladte vandudtømninger, mens gråt vand, spildevand, lænsevand og lukkede systemer til rensning af udstødningsgas står for de resterende 2%. Desuden er udtømningen af gråt vand steget med 40% fra 2014 til 2023 hovedsageligt på grund af væksten i krydstogtskibsfarten.
- Forbedret satellitteknologi kan nu opdage mulige olieudslip, -udslip mindre end nogensinde før - på havets overflade. De fleste af de mulige hændelser i 2023, der blev opdaget fra rummet af CleanSeaNet-tjenesten, dækkede et område på mindre end 2 km<sup>2</sup>.
- Nye paneuropæiske modeldata giver mulighed for kvantitative sammenligninger af undervandsstøj fra skibsfart og afslører høje lydtrykniveauer i dele af Den Engelske Kanal, Gibraltarstrædet, dele af Adriaterhavet, Dardanellerne og nogle regioner i Østersøen. Prognosedata tyder på, at tekniske og operationelle afbødningsforanstaltninger kunne reducere undervandsstøj med op til 70% mellem 2030 og 2050.

- Affald fra fiskeri (11.2%) og skibsfart (1.8%) skønnes at være faldende i de regionale have og er nede på halvdelen af værdierne fra ti år siden. Derudover er der en stigende mængde data om affaldsleverancer fra skibe til EU-havne hvert år. Der er dog stadig udfordringer med at tackle plastforurening, som f.eks. frigivelse af plastik-pellets fra mistede containere.
- Mens 13.2% af den globale flåde sejlede under en EU-medlemsstats flag i 2022, førte kun 7% af de genanvendte udtjente fartøjer disse flag på bortskaffelsestidspunktet. Dette understreger, hvordan omflagning fortsat underminerer EU-indsatsen for sikker og miljøvenlig skibsophugning.
- Søtransport påvirker biodiversiteten gennem aktiviteter som havneudvidelser, uddybning, turbiditet og ankring, der påvirker 27% af Europas kystnære havbund og fører til fysiske forstyrrelser eller tab af habitater. Der har også været en markant stigning i risikoen for skibe, der kolliderer med havdyr i Natura 2000 beskyttede områder. Mens antallet af ikke-hjemmehørende arter bliver ved med at stige, toppede spredningen af invasive arter i 2000-2005 og er siden faldet. Den internationale ballastvandkonvention trådte i kraft i 2017, og i 2023 havde 31% af alle skibe et Internationalt Certifikat for Håndtering af Ballastvand, mens 23% havde lovoverensstemmende systemer til forvaltning af ballastvand.
- Et stigende antal skibe udstyres med alternative energikilder, hvilket tyder på et skift i retning af grønnere energiløsninger. Anvendelsen af batterier er også for opadgående – antallet af skibe, der bruger dem, forventes fordoblet i de kommende år. Antallet af skibe, der anvender metanol, er fortsat lavt, men det stiger, og det samme gælder antallet af skibe, der anvender vindfremdrift og brint.
- Mindst 44 havne i EU har allerede indført elforsyning fra land, og 352 fortøjningspladser har landstrømsfaciliteter. Kun et begrænset antal skibe har imidlertid det nødvendige udstyr til at koble sig til højspændingsforsyning fra land.

## Baggrund – EU's søfartssektor:

Den anden udgave af EU-rapporten om søtransportens indvirkning på miljøet går i dybden med de fremskridt, der er gjort med hensyn til at opnå Europas dekarboniserings- og miljømål, samtidig med at den stiller skarpt på de vigtigste tendenser, udfordringer og muligheder, der findes i forbindelse med den bæredygtige omstilling i søtransportsektoren.

Siden udgivelsen af den første udgave af rapporten i 2021, er der sket fremskridt på forskellige områder på EU-niveau, herunder en reduktion af svovlemissioner fra skibe, lavere niveauer af registreret havaffald genereret af fiskeri og skibsfart, øget rapportering af affald fra skibe og et fald i antallet af invasive arter i europæiske havøkosystemer. En fortsat indsats er imidlertid afgørende for at fastholde dette momentum og sikre vedvarende fremskridt hen imod en grønnere sektor.

Samtidig har EU ajourført klimalovgivningen knyttet til søfartssektoren i sammenhæng med den europæiske grønne pagt. "Fit for 55" - pakken omfattede en udvidelse af emissionshandelssystemet til søfarteb med lovgivning, der har til formål at øge udbredelsen af bæredygtige brændstoffer gennem Forordningen for FuelEU Maritime (FEUM), Forordningen for Regulering for fremme af Infrastruktur for alternative brændstoffer (AFIR), Energibeskatningsdirektivet (ETD) og Direktivet for Vedvarende Energi II (Red II).



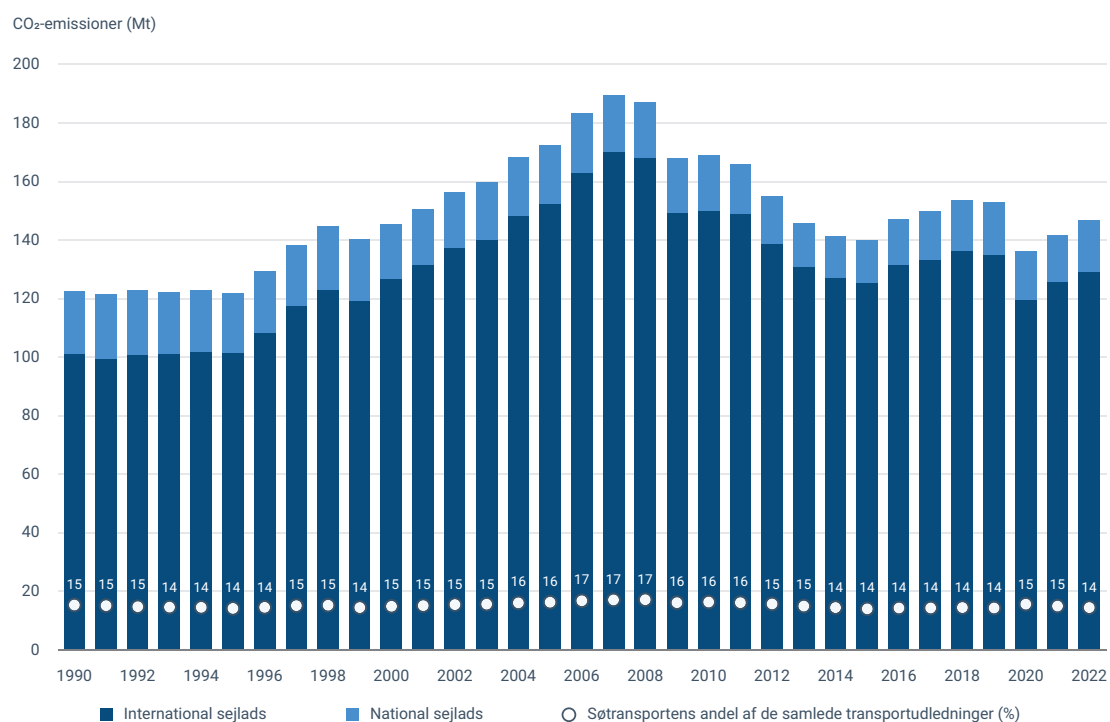
# Drivhusgasser

Drivhusgasser er den væsentligste kilde til den globale opvarmning og klimaændringerne, og kuldioxidemissioner (CO<sub>2</sub>-emissioner) spiller en afgørende rolle i denne problematik. I søtransportsektoren stammer disse emissioner primært fra forbrændingen af fossile brændstoffer i skibes maskineri, herunder hovedmotorer, hjælpemotorer og kedler.

## CO<sub>2</sub> emissioner

CO<sub>2</sub>-emissioner er den største type drivhusgasemissioner fra søtransportsektoren, de står for ca. 3-4% af alle EU's CO<sub>2</sub>-emissioner, og i 2022 var dette 14.2% ud af alle CO<sub>2</sub>-emissioner fra EU's transportsektor som helhed.

**Figur 1** CO<sub>2</sub>-emissioner fra søfartssektoren (Mt) og deres andel af de samlede transportemissioner (%) mellem 1990 og 2022 i EU-27



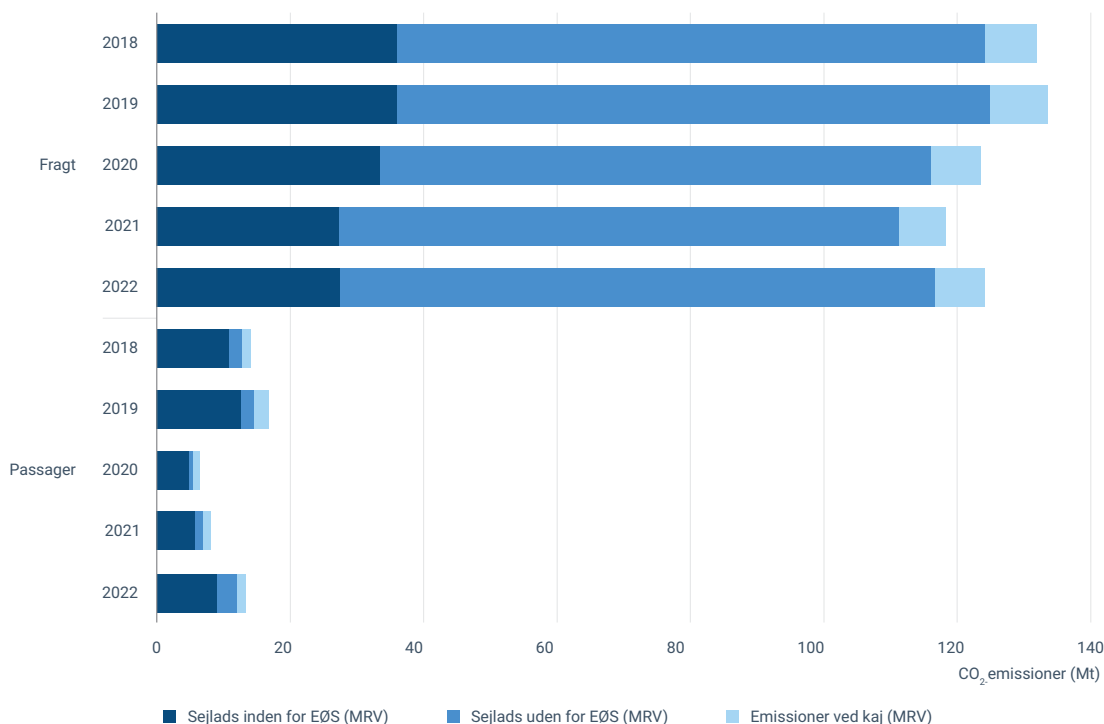
**Bemærkninger:** Mt (mio. ton kuldioxidækvivalent).

**Kilde:** UNFCCC (EEA, 2022).

I EU indberetter alle skibe på over 5,000 bruttoton, der anløber eller afgår fra havne i Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde, deres CO<sub>2</sub>-emissioner i henhold til EU's forordning om overvågning, rapportering og verifikation af CO<sub>2</sub>-emissioner fra søtransport (MRV). MRV-data viser, at næsten 13,000 skibe udledte 137.5 mio. ton CO<sub>2</sub> i atmosfæren i 2022, hvilket udgør en stigning på 8.5% i forhold til året før.



**Figur 2** Distribution af CO<sub>2</sub>-emissioner fra fragt- og passagerskibe mellem 2018 og 2022 i Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde



**Bemærkninger:** Data fra 2021 og fremefter inkluderer ikke Storbritannien. Mt (mio. ton kuldioxid).

**Kilde:** THETIS-MRV (EMSA, 2024).

Mellem 2018 og 2022 faldt tallene fra de samlede MRV-rapporterede CO<sub>2</sub>-emissioner fra godstransport med 5.9%, mens tallene for emissionerne fra passagertransport faldt med 5.2% i samme tidsrum (med forbehold af indvirkningen fra covid-19-pandemien samt det faktum, at emissioner fra 2021 og 2022 er eksklusive emissioner fra Storbritannien). Samlet set genereres 80% af alle CO<sub>2</sub>-emissioner indberettet under MRV af fem skibstyper: containerskibe, olietankskibe, massegodsskibe, kemikalietankskibe og almindelige fragtskibe.

Fiskerfartøjer, der opererer i EU, rapporterer ikke CO<sub>2</sub>-emissioner gennem MRV-systemet. Beregninger af modeldata tyder imidlertid på, at deres emissioner udgjorde i alt 3.7 mio. ton i 2023, svarende til 2% af CO<sub>2</sub>-emissionerne fra transport i EU og 1.3% på globalt plan.

Beregninger af modeldata tyder også på, at de gennemsnitlige specifikke CO<sub>2</sub>-emissioner pr. transporteret lasteenhed (i gram pr. tonkilometer, g/tkm) generelt faldt i Europa i perioden 2015-2023 – mellem -21% og -7% afhængigt af skibstypen. Dette fald skyldes en kombination af faktorer, herunder en stigning i den gennemsnitlige nyttelast transporteret i samme periode, hvilket i betydelig grad udlignede den absolutte stigning i CO<sub>2</sub>-emissionerne. Fragtskibe og tankskibe havde de laveste årlige specifikke CO<sub>2</sub>-emissioner.

I samme periode sås der også et lille fald i CO<sub>2</sub>-emissionerne fra krydstogtskibe i Europa, målt i kilogram pr. kilometer (kg/km), trods en stigning på 17% i den tilbagelagte afstand. Disse skibe udledte imidlertid ca. 11 gange så meget CO<sub>2</sub> som konventionelle passagerskibe i samme region og periode. Data om antallet

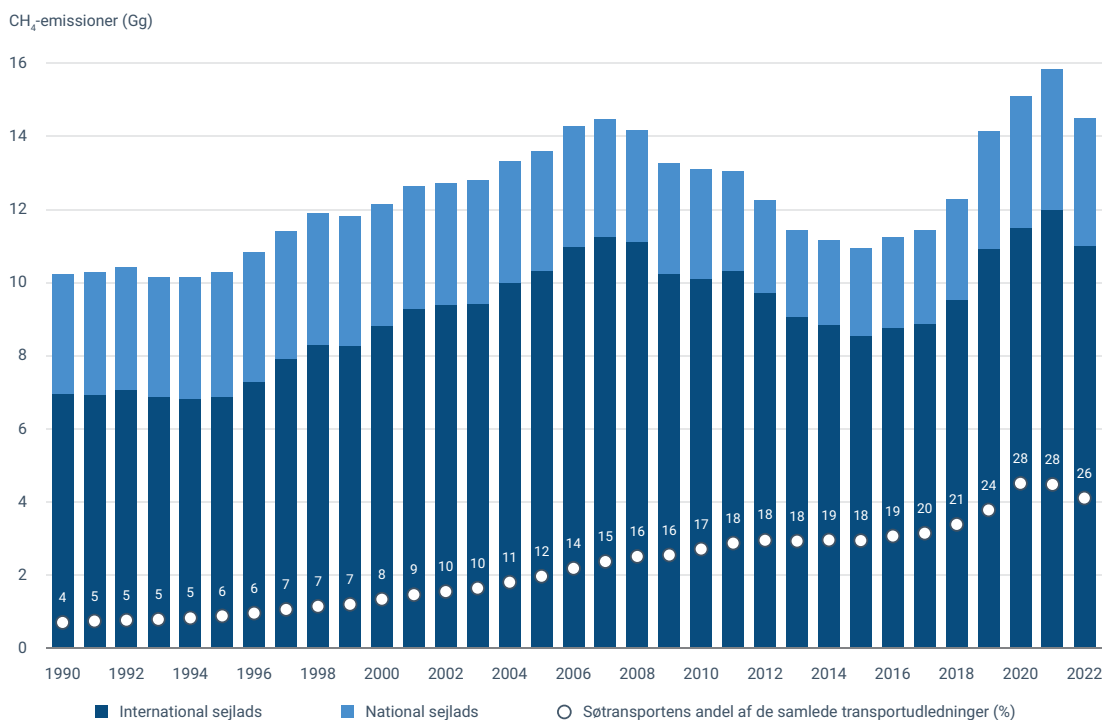
af passagerer, der transporteres pr. skib, er ikke umiddelbart tilgængelige, hvilket gør det umuligt at anslå emissioner pr. passagerkilometer.

### Metanemissioner

Metan (CH<sub>4</sub>) er en kortlivet drivhusgas og en væsentlig kilde til den globale opvarmning og klimaændringerne. Det er mere effektivt til at fastholde varme end CO<sub>2</sub>, og det reagerer med andre kemiske forbindelser og danner ozon, når solens stråler er til stede.

Metanemissioner fra søtransportsektoren har været stigende over tid og anslås nu til at udgøre 26% af alle metanemissioner fra hele EU's transportsektor. Mellem 2018 og 2023 kan metanemissionerne i EU's havregioner være steget med en faktor på mellem to og fem gange. Denne stigning kan være forbundet med væksten i det samlede antal LNG-drevne skibe i drift, der genererer flere metanemissioner end konventionelt drevne skibe.

**Figur 3** CH<sub>4</sub>-emissioner fra søfartssektoren (Gg) og deres andel af de samlede transportemissioner (%) mellem 1990 og 2022 i EU-27



**Bemærkninger:** Gg (gigagram metan).

**Kilde:** UNFCCC (EEA, 2022).

Indtil 2024 var der ingen systematisk rapportering af metanemissioner fra skibe, der tilhører rederier, der opererer i EU. Men med inddragelsen af søtransport i EU's emissionshandelssystem (EU ETS) blev anvendelsesområdet for EU-MRV udvidet til at omfatte metanemissioner. I 2025 vil de første data for metanemissioner, baseret på 2024-rapporteringen, blive offentliggjort.



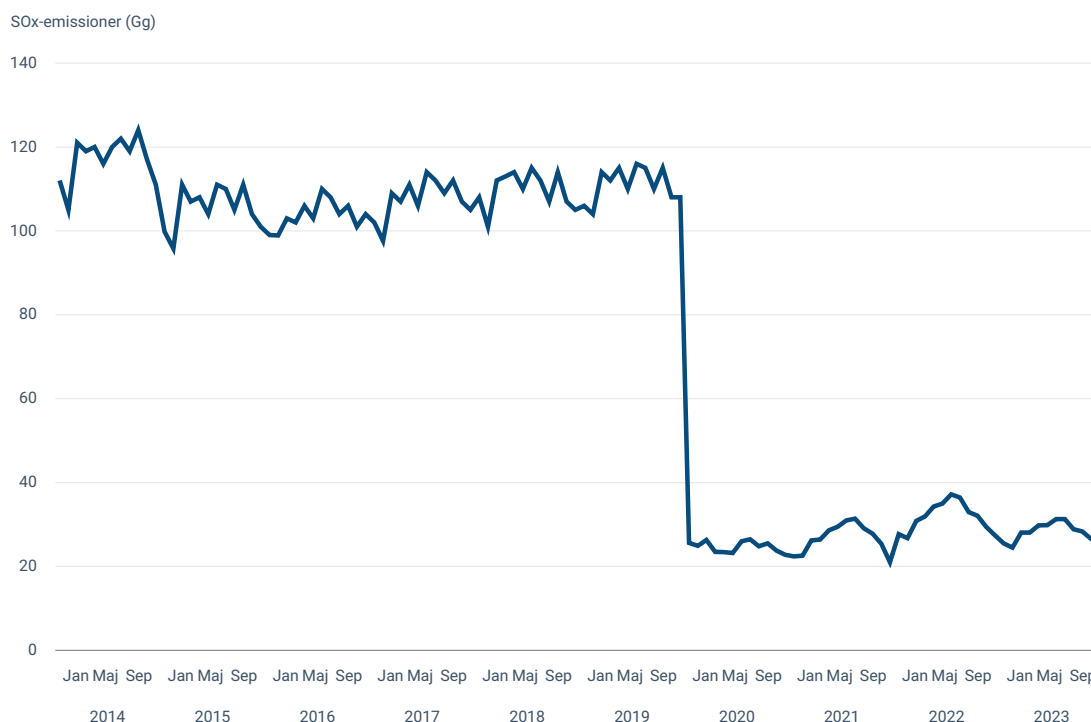
# Luftforurening

Luftforureningsemissioner udgør en trussel mod folkesundheden og miljøet. Luftforurenende stoffer er blandt andet forbundet med nedbrydning af ozon i stratosfæren, dannelse af ozon i troposfæren, syreregn og eutrofiering af økosystemer. Ved forbrænding af skibsbrændstof genererer skibe en række luftforurenende stoffer, herunder svovloxider (SOx), nitrogenoxider (NOx), atmosfæriske partikler (PM, hvoraf SOx og NOx er vigtige prækursorer) og sodpartikler, som ligger betydeligt højere i områder med tung skibstrafik.

## Svovloxidemissioner

Der har været et klart fald i de samlede emissioner af svovloxid (SOx) i EU, hvor modeldata for 2023 anslår en reduktion på ca. 70% på EU-niveau siden 2014.

**Figur 4** SOx-emissioner for EU, 2014-2023

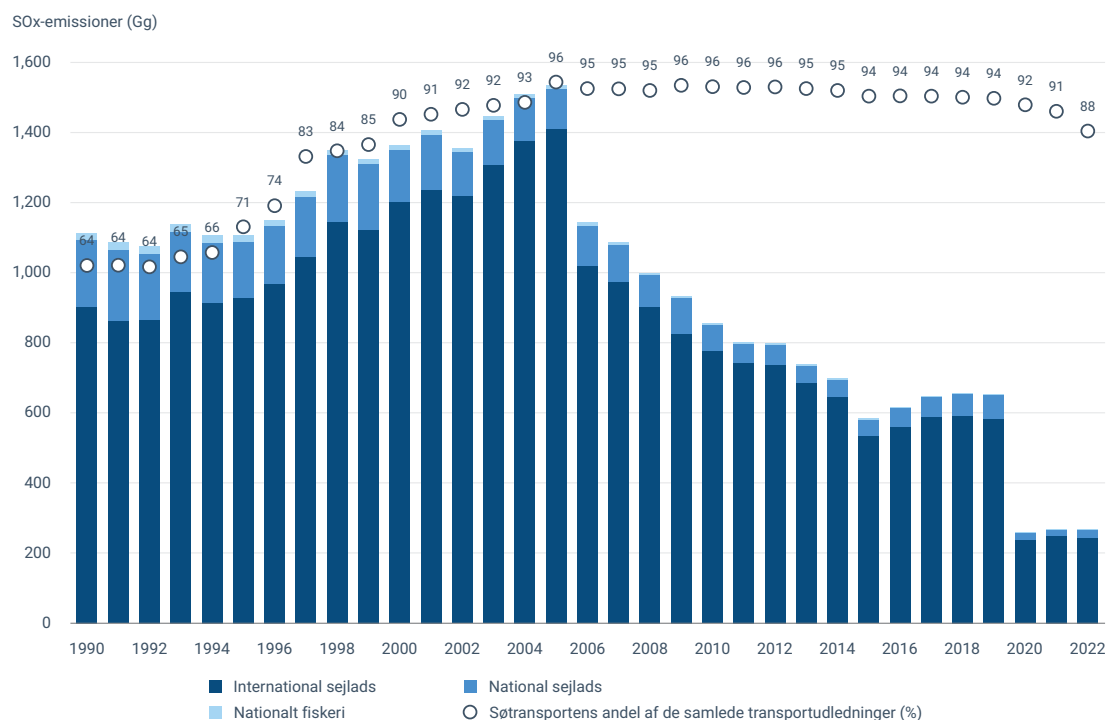


**Bemærkninger:** Gg (gigagram svovloxider).

**Kilde:** STEAM (FMI/EMSA, 2024).

Skibsfarten er langt den største kilde til de samlede SOx-emissioner på transportområdet i EU. Ikke desto mindre er både den mængde emissioner, som søtransporten producerer, og dens samlede andel faldende. I 2005 tegnede søtransporten sig for 97% af alle SOx-emissioner i EU, hvilket i absolutte tal svarede til ca. 1,500 gigagram SOx. I 2022 var andelen af emissioner genereret af sektoren faldet til 88%, svarende til 267 gigagram (1 gigagram er lig med 1,000 metriske ton).

**Figur 5 SOx-emissioner fra søfartssektoren (Gg) og deres andel af de samlede transportemissioner (%) mellem 1990 og 2022 i EU-27**



Bemærkninger: Gg (gigagram svovloxider).

Kilde: LRTAP (EEA, 2024).

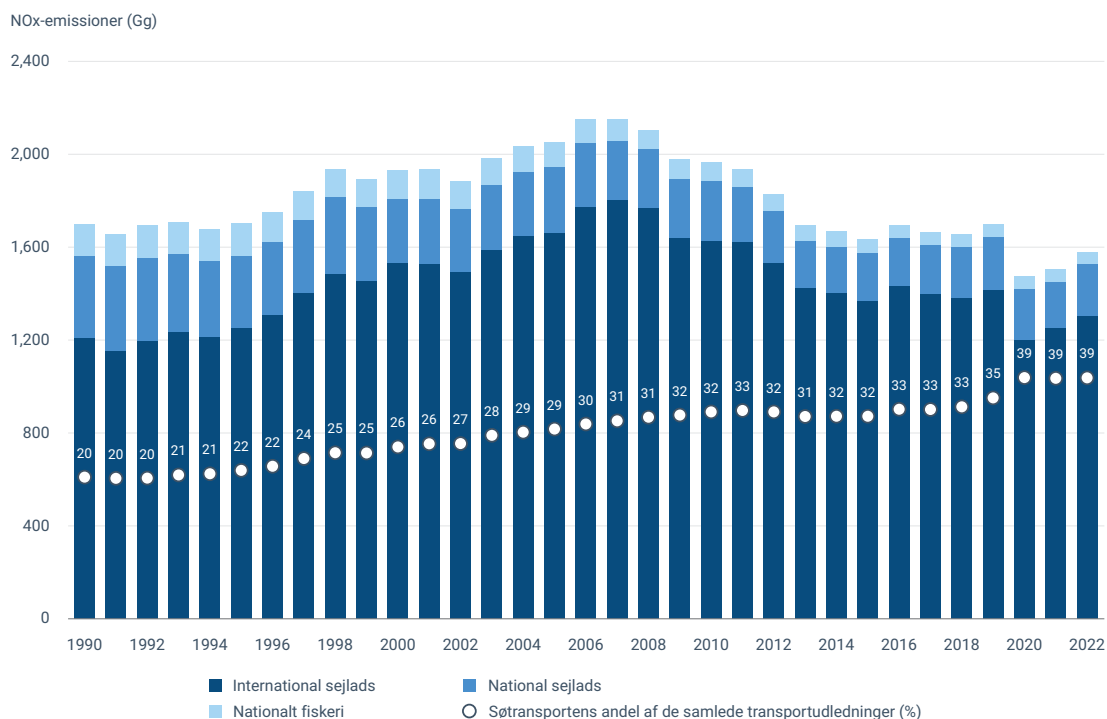
Ikrafttrædelsen af den globale svovlgrænse i 2020 var en væsentlig faktor, men den store reduktion i SOx-emissionerne i EU skyldes primært indførelsen af emissionskontrolområder (SECA), som reducerer SOx-emissionerne fra skibe, der opererer i EU-farvande. Fra 1. maj 2025 bliver Middelhavet det tredje SECA i europæiske farvande, næst efter Østersøen og Nordsøen, der har haft SECA-betegnelsen siden starten af 2000-tallet. Derudover overvejer landene i det nordøstlige Atlanterhav at oprette et emissionskontrolområde, muligvis inden 2027. Disse tiltag vil give betydelige sundheds- og miljømæssige fordele og forbedre luftkvaliteten i hele EU-regionen.

### Nitrogenoxid-emissioner

I perioden 2015-2023 steg emissionerne af nitrogenoxid (NOx) betydeligt i hele EU – ca. 10%. I bestemte områder var stigningen endnu mere udtalt: 33% i Atlanterhavet, 8% i Middelhavet og 32% i Arktis. Selv i de nuværende emissionskontrolområder i Nordsøen og Østersøen er NOx-emissioner fortsat et væsentligt problem, da kravene kun gælder for nye skibe. Betragtninger vedrørende motorer, der opererer med lave belastninger, vil blive fulgt op i Den Internationale Søfartsorganisation (IMO).

Desuden viser data indberettet i henhold til konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande, at søfartssektorens andel af NOx-emissioner har været støt stigende. I 2022 udgjorde emissionerne fra denne sektor 39% af alle NOx-emissioner fra transport.

**Figur 6 NOx-emissioner fra søfartssektoren (Gg) og deres andel af de samlede transportemissioner (%) mellem 1990 og 2022 i EU-27**



**Bemærkninger:** Gg (gigagram nitrogenoxider).

**Kilde:** LRTAP (EEA, 2024).

### Sodpartikel-emissioner

Sodpartikler er både et luftforurenende stof og en kilde til klimaændringer. Det skønnes at de udgør 6.85% af skibsfartens samlede andel af den globale opvarmning. I 2021 udgjorde sodpartikel-emissioner fra skibsfart 17% af de samlede sodpartikel-emissioner fra EU's transportsektor. Et tal, der har været støt stigende over tid.

Sodpartikler har store konsekvenser, når det falder som nedbør i den arktiske region. Det deponeres på sne- og isflader, således at mængden af reflekteret lys reduceres, og varmetilbageholdelsen øges. Selv om det stadig er et væsentligt problem, tyder skøn på, at sodpartikel-emissionerne i Arktis toppede i 2019. De er faldet fra 0.041 gigagram (Gg) til 0.022 Gg i 2023.



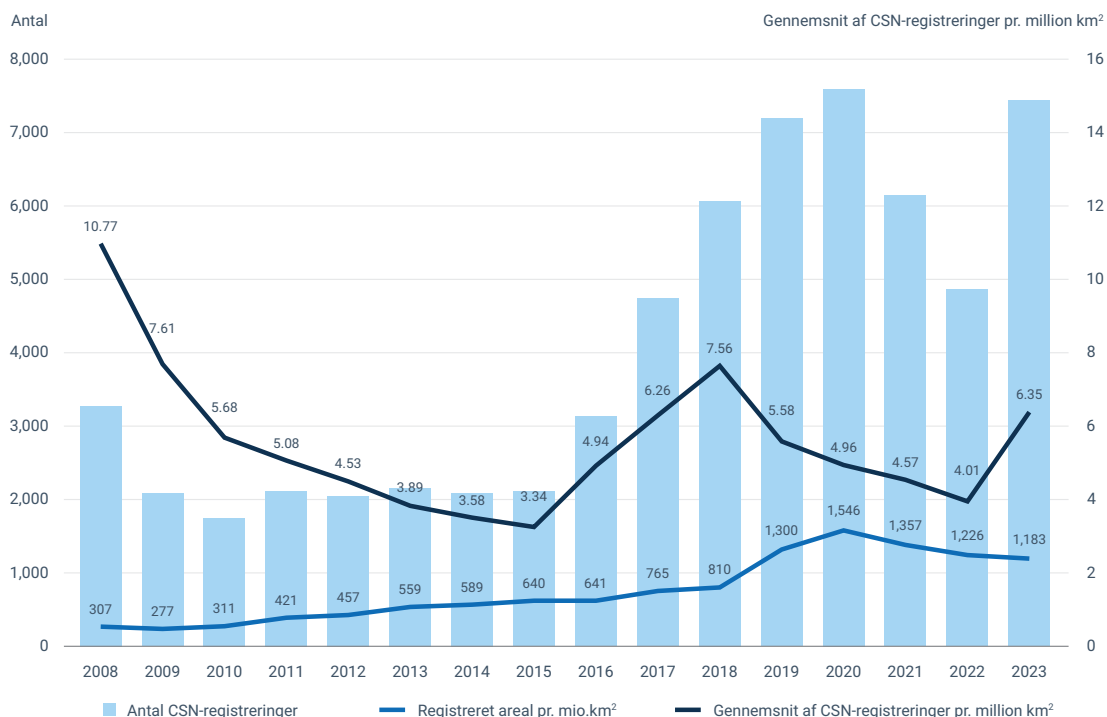
# Vandforurening

## Oliespild

Der registreres flere mulige olieudslip i Nordsøen og Middelhavet end i andre områder. Dette skyldes tæt skibstrafik, hvilket forøger sandsynligheden for ulovlige udtømmninger og ulykker.

Selvom satellitdata fra 2018-2022 viser et fald i antallet af mulige forureningshændelser, steg det gennemsnitlige antal mulige forureningshændelser registreret af EMSA's CleanSeaNet-tjeneste i 2023 med mere end 58%, når tallene sammenlignes med 2022. Denne stigning kan til dels skyldes forbedringer i billedopløsningen, som giver mulighed for bedre registrering af små til mellemstore mulige forureningshændelser (dvs. mulige olieudslip på mindre end 15 km<sup>2</sup>). Heraf var 62% mindre end 2 km<sup>2</sup>, og 87% mindre end 7 km<sup>2</sup>. Dette tyder på, at den mere udbredte anvendelse af billeder med højere rumlig opløsning fra kommercielle satellitmissioner har forbedret evnen til at identificere eventuelle mindre udslip.

**Figur 7**      **Udviklingen i det årlige antal mulige udslip registreret af CleanSeaNet og det gennemsnitlige antal mulige udslip pr. million km<sup>2</sup>**



**Bemærkninger:** Det registrerede areal er antallet af km<sup>2</sup>, der er blevet overvåget gennem indsamlingen og den efterfølgende analyse af satellitdata.

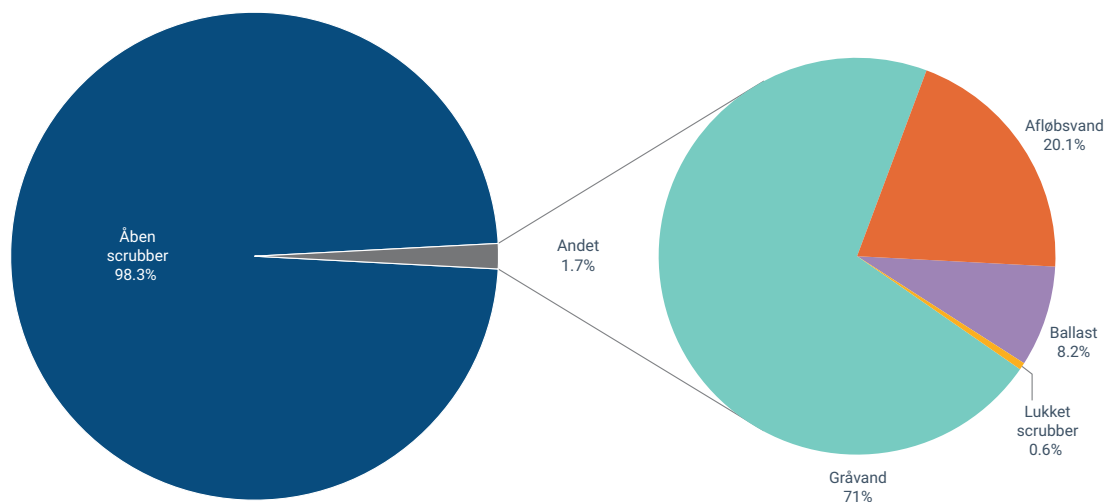
**Kilde:** CleanSeaNet (EMSA, 2024).



## Udtømminger og forurenende stoffer

Udtømminger fra åbne systemer til rensning af udstødningsgas (scrubbere) udgør 98% af vandudtømmingerne, mens gråt vand, spildevand, lænsevand og lukkede systemer til rensning af udstødningsgas står for de resterende 2%.

**Figur 8** Sammensætningen af vandudtømminger i europæiske farvande i 2023 (venstre) og et nærbillede af sammensætningen af udtømminger eksklusive åbne scrubbere (højre)



Kilde: STEAM (FMI/EMSA, 2024).

Siden 2020 har vandudtømminger fra åbne scrubbere holdt sig på et stabilt niveau i etablerede svovlemissionskontrolområder (SECA), medens at de er steget i Atlanterhavet, Sortehavet og Middelhavet. Denne stigning skyldes overholdelse af EU's og IMO's svovlemissionsregler, som medførte, at der blev installeret betydeligt flere scrubbere på grund af de dermed lavere lovoverholdelsesomkostninger for skibene.

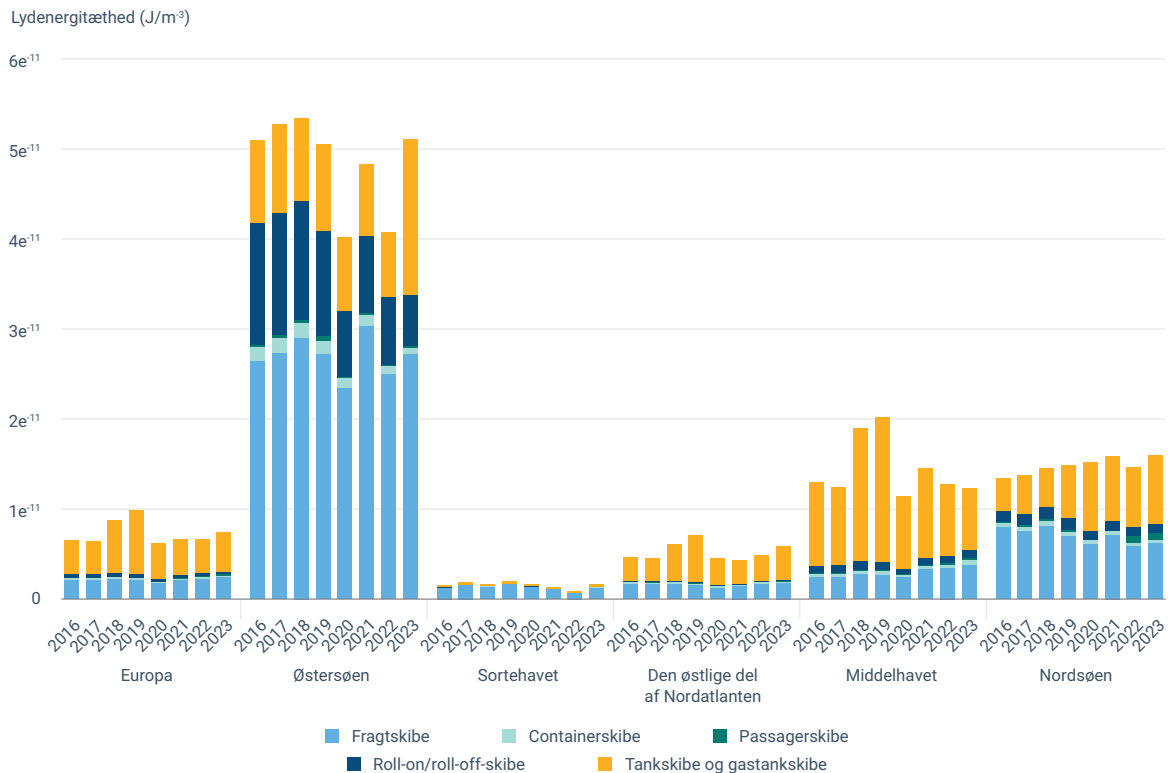
Mængden af gråt vand, der udtømmes, er steget med 41% mellem 2014 og 2023, hovedsagelig på grund af væksten i krydstogtskibsfarten. De højeste udtømningsmængder på fragtskibsområdet kom fra tankskibe med en stigning på 25% siden 2014.

## Undervandsstøj

Undervandsstøj forårsaget af et skib, når det bevæger sig gennem vandet, genereres i høj grad af propellens bevægelse og lydene fra motoren og maskineriet om bord. Undervandsstøj kan have en negativ indvirkning på havarter, især hvaler, som bruger lyd til stedfæstning og kommunikation.

Områder med de for tiden højeste lydtryksniveauer i Europa omfatter dele af Den Engelske Kanal, Gibraltarstrædet, dele af Adriaterhavet, Dardanellerne og nogle regioner i Østersøen. De laveste værdier er registreret i den nordvestlige del af det nordøstlige Atlanterhav, især omkring Danmarksstrædet, Irmingerhavet og den sydlige del af Middelhavet.

**Figur 9 Ulydenergitæthed for undervandsstøj ved 63 Hz (Europa længst til venstre på kortet og regionale have) fra 2016 til 2023**



Kilde: NAVISON (EMSA, 2024).

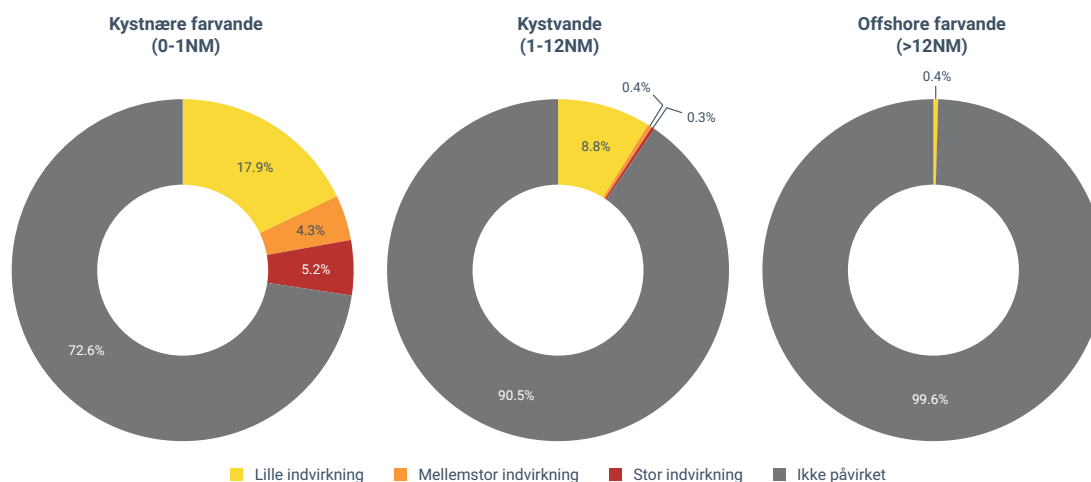
Tankskibe og fragtskibe er primære kilder til undervandsstøj, især ved lavere frekvenser. De specifikke skibstypers andel varierer imidlertid på tværs af regioner og frekvensbånd.

En fremsynsanalyse viser, at gennemførelsen af tekniske og operationelle foranstaltninger til afbødning af undervandsstøj og drivhusgasser kan føre til en væsentlig reduktion i undervandsstøj for så vidt angår alle skibstyper og alle regioner inden 2050. I specifikke tilfælde kan denne reduktion være på helt op til 70% i forhold til et status quo-scenarie.

### Havbiodiversitet

Omkring 27% af Europas kystnære havbund er påvirket af søtransportrelaterede aktiviteter som havneudvidelser, uddybning og ankring, der fører til fysiske forstyrrelser og tab af levesteder. 5% er udsat for alvorlige påvirkninger. Nærmere bestemt forstyrres 4.2% af de overordnede habitater for bundlevende organismer udelukkende af søtransport, mens 0.2% af levestederne oplever tab på grund af betydelige ændringer i havbunden forårsaget af aktiviteter.

**Figur 10** Procentdel af fysisk forstyrret havbund i kystnære farvande (0-1NM), kystvande (1-12NM) og offshore farvande (>12NM) i de regionale have



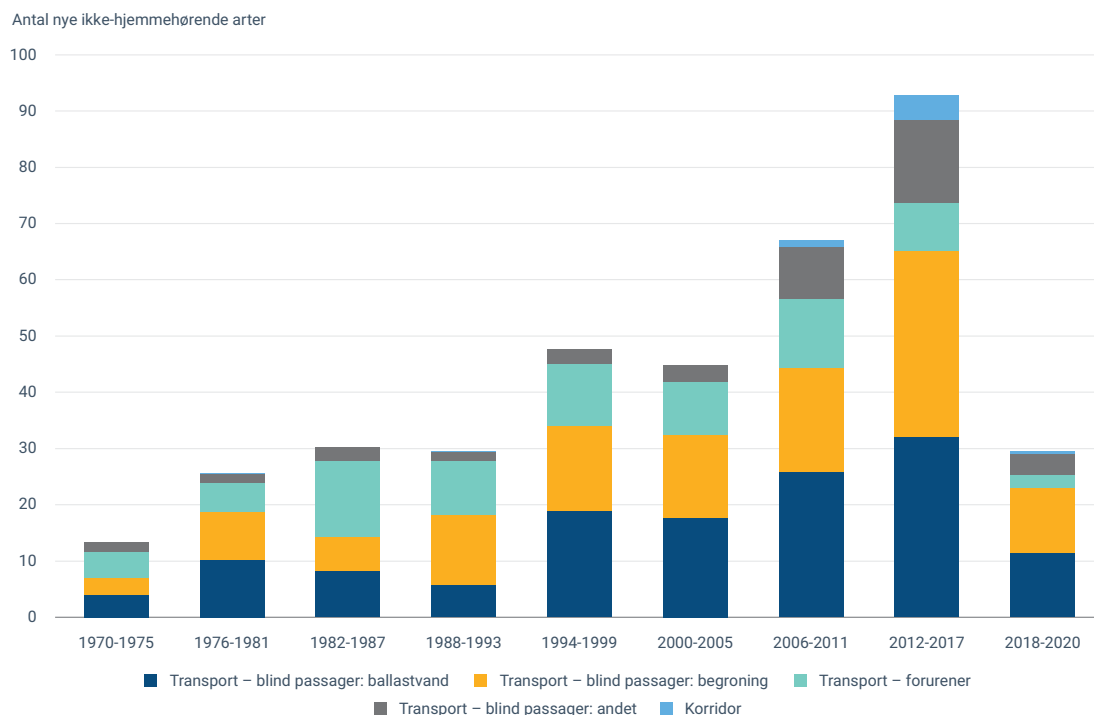
**Bemærkninger:** Kun EU-medlemsstaters farvande er omfattet.

**Kilde:** EEA, 2024 (ved hjælp af EMODnet Digital Bathymetry, MSFD Benthic Broad Habitat Types, EMODNET Vessel Density, EMODnet Human Activities – Dredging, EEA Marine Assessment Areas Buffer Zones).

Mellem 2000 og 2018 steg antallet af havneområder i EU med 13%. Størst var udvidelsen i absolutte tal (53 km<sup>2</sup>) i det nordøstlige Atlanterhav og i relative tal (17%) i Sortehavet. De levestedstyper, der belastes mest af havne og havneaktiviteter, er sand og mudder på lavt vand tættest på kysten, som er hjemsted for forskellige arter, herunder havgræs, mikroalger, mangrover, saltmarsk, rejer, muslinger, mangrovekrabber og fisk.

Ikke-hjemmehørende arter kan transporteres fra ét levested til et andet af skibe, enten eksternt (ved at aflejres på skibenes skrog, også kaldet begroning) eller gennem skibenes tanke (ballastvand). Når ikke-hjemmehørende arter spredes sig aggressivt og har skadelige virkninger, klassificeres de som invasive arter. I 2017 blev 60% af de ikke-hjemmehørende arter og 56% af de invasive arter i havmiljøet spredt via skibsfarten. Mens antallet af ikke-hjemmehørende arter fortsat stiger, toppede spredningen af invasive arter i 2000-2005 og er siden faldet. Den internationale ballastvandkonvention trådte i kraft i 2017, og i 2023 havde 31% af alle skibe et internationalt certifikat for håndtering af ballastvand, mens 23% havde overensstemmende systemer til håndtering af ballastvand.

**Figur 11** Antal nye ikke-hjemmehørende arter i europæiske regionale have spredt gennem søtransport, over seksårige cyklusser



**Bemærkninger:** Forklaring af kategorier: Ballast vand (ballastvand): transporteret med et skibs ballastvand; Hull fouling (begroning): aflejret på et skibs ydre skrog; Contaminant (forurenende stoffer): transporteret med en anden artstype i et skib; Korridor (Søfartskorridorer): via menneskeskabte søfartskorridorer; Other (andet): alle andre måder der er relateret til skibsfart. Den sidste periode er kortere (tre år).

**Kilde:** EEA (2023).

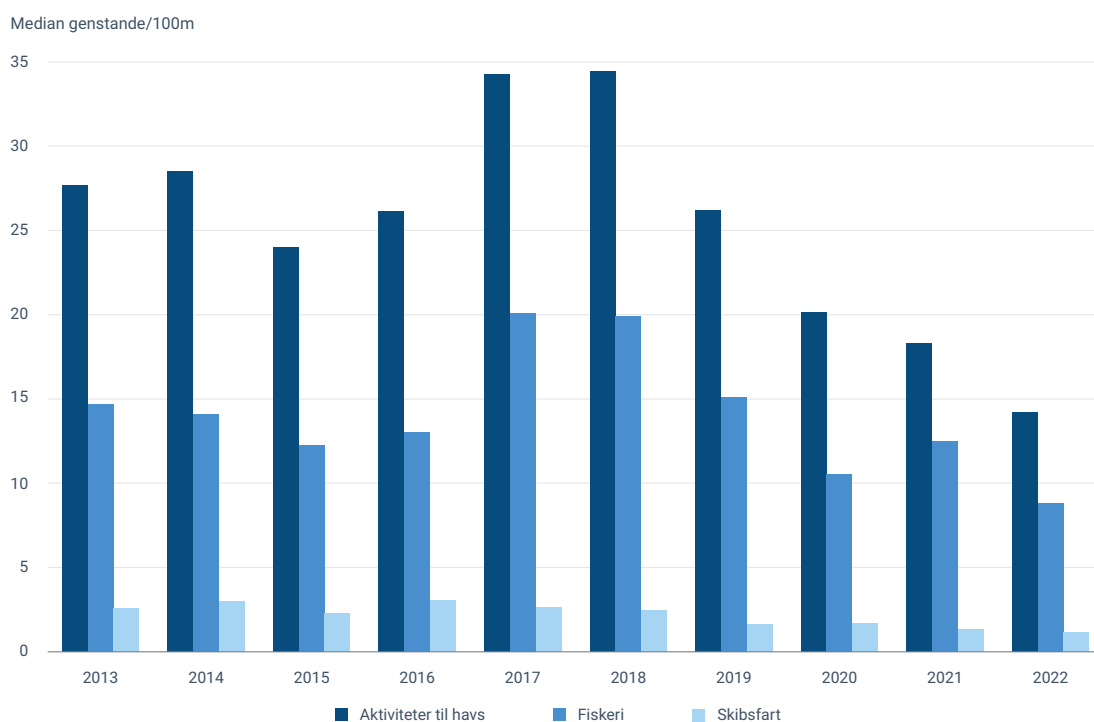
De østlige dele af et udvide Nordsøområde, så som sydkysten af Biscayabugten, Gibraltarregionen og dele af Det Ægæiske Hav er hotspots med betydelige stigninger i risikoen for kollisioner med hvaler og skildpadder.

Der er set et fald i kollisionsrisikoen ved den iberiske halvøes vestkyst, delvist i Det Keltiske Hav, Adriaterhavet og Sortehavet. Der har været en betydelig stigning i kollisionsrisikoen i Natura 2000-områder i alle under-regionerne mellem 2017 og 2022.

### Havaffald og modtagelse af affald i havne

Havaffald fra fiskeri (11.2%) og skibsfart (1.8%) skønnedes at udgøre mere end 20% af alt havaffald. Analyser viste, at strandaffald fra skibsfart og fiskeri, er halveret inden for det seneste årti. Samtidig tyder data på, at skibsfartssektorens andel i årlige plastik pellets - tab fra europæiske industrier varierer mellem 141 og 279 ton, som hovedsageligt skyldes mistede containere. Disse tab kan have umiddelbare og langsigtede konsekvenser, som det sås i forbindelse med 'CSAV TOCONAO' - hændelsen i slutningen af 2023, hvor ca. 26 ton plastikpellets blev frigivet. Dette forårsagede betydelige miljøskader og førte til en omfattende oprydningsindsats langs den galiciske kyst.

**Figur 12** Tidsmæssig fordeling af affaldsgenstande, der sandsynligvis stammer fra alle former af havaktiviteter: skibsfart, fiskeri og saltvandsbrug, i de europæiske regionale have



**Bemærkninger:** Samlede undersøgelsesdata fra standardiserede, harmoniserede og validerede EMODnet-datasæt for europæisk strandaffald 2001/2022 v2023 og EEA MarineLitterWatch v2023.

**Kilde:** EEA, 2024.

Havnene spiller en stadig vigtigere rolle i håndteringen af affald fra skibe. I 2023 var de største mængder affald, der blev leveret til modtagefaciliteter i havne, olieholdigt affald (855,000 m<sup>3</sup>) og skrald (488,000 m<sup>3</sup>), efterfulgt af spildevand (250,000 m<sup>3</sup>).

Førende havne som Rotterdam, Antwerpen og København håndterede de største mængder affald – Rotterdam 475,000 m<sup>3</sup>, Antwerpen 210,000 m<sup>3</sup> og København 132,000 m<sup>3</sup>.

# Støtte til bæredygtig omstilling

## En vifte af EU-foranstaltninger

Som led i en række foranstaltninger under den europæiske grønne pagt blev EU's emissionshandelssystem (EU ETS) udvidet til at omfatte søtransport under "Fit for 55"-pakken. I henhold til dens bestemmelser vil rederier returnere kvoter for en del af deres drivhusgasemissioner: 40% af deres verificerede emissioner fra 2024, 70% fra 2025 og 100% fra 2026.

Desuden fastsættes det i FuelEU Maritime-forordningen, at den årlige gennemsnitlige drivhusgasintensitet af den energi, der bruges om bord på skibe, i første omgang skal reduceres fra referencescenariet for 2020 med mindst 2% inden 2025, 6% inden 2030 og derefter i 5-årige trin op til 80% inden 2050. For at opnå de emissionsreduktioner og den energiintensitet, der forventes inden 2030, bør forbruget af fossile brændstoffer begrænses i betydeligt omfang.

Desuden støtter foranstaltninger i FuelEU Maritime-forordningen, der håndhæver brugen af elforsyning fra land inden 2030, overgangen til CO<sub>2</sub>-fattige og vedvarende energikilder, mens forordningen om infrastruktur for alternative drivmidler sikrer udviklingen af infrastruktur for alternative brændstoffer samt udbredelsen af elforsyning fra land. Direktivet om vedvarende energi opstiller bindende mål for brugen af vedvarende energi i transportsektoren, herunder søtransport, og fremmer innovation inden for avancerede biobrændstoffer og vedvarende brændstoffer af ikke-biologisk oprindelse.

Samtidig finansierer indtægterne fra emissionshandelssystemet EU's innovationsfond, der allerede har støttet mere end 300 projekter vedrørende dekarbonisering af skibsfarten. Innovationsfonden er et af verdens største finansieringsprogrammer til udvikling af innovative lav-CO<sub>2</sub>-teknologier. Den fokuserer på stærkt innovative rene teknologier og store flagskibsprojekter med europæisk merværdi, der kan medføre betydelige reduktioner af forurenende stoffer og drivhusgasemissioner.

## Alternative brændstoffer

Brugen af metanol som skibsbrændstof er stigende. 33 skibe er p.t. i drift, og 29 er bestilt til levering i 2024. Antallet af biobrændstofdrevne skibe forventes også at vokse, selv om der er begrænsninger med hensyn til mængden af tilgængelig biomasse og dens overholdelse af bæredygtighedskriterier. Syntetiske brændstoffer, herunder e-brændstoffer, anses for at være fordelagtige drop-in-brændstoffer og er blevet undersøgt som potentielle mellem- og langsigtede alternativer til skibsbrændstof. Der er i øjeblikket 112 globale projekter, der sigter mod at producere grøn og blå ammoniak som CO<sub>2</sub>-neutrale brændstoffer. Antallet af vinddrevne fremdriftssystemer er stigende, med installationer på mere end 30 skibe og igangværende retrofitting på yderligere 26. Tre brintdrevne skibe er p.t. i drift, og fem er bestilt.

I 2023 havde søfartssektoren i EU 1,083 batteridrevne skibe i drift, og yderligere 160 var bestilt til levering i 2024. Samtidig har mindst 44 havne allerede indført elforsyning fra land, og 352 forøvningspladser er udstyret med landstrømsfaciliteter. Kun et begrænset antal skibe kan dog kobles til højspændingsforsyning fra land.

## Fremtidige udfordringer

Samlet set kræver den udbredte anvendelse af alternative brændstoffer og energikilder i søtransportsektoren betydelige investeringer, både i infrastruktur og uddannelse. Det anslås, at op til 800,000 søfolk kan have brug for yderligere uddannelse i nye brændstoffer og teknologier fra midten af 2030'erne for at opnå nettonulemission af drivhusgasser fra international skibsfart i 2050. Der er derfor et presserende behov for harmoniserede internationale retningslinjer for uddannelse af søfolk for så vidt angår skibe, der anvender alternative energikilder, for effektivt at kunne lette denne overgang.

Hurtige fremskridt inden for maritime teknologier, herunder alternative brændstoffer og nye energiløsninger, medfører også nye udfordringer. Enkelte potentielle alternativer, f.eks. ammoniak, har givet anledning til sikkerhedsmæssige betænkeligheder. Ligeledes er det fortsat usikkert, om produktionen af alternative brændstoffer kan følge med den forventede efterspørgsel, der vil opstå parallelt med sektorens dekarboniseringsstrategier. For eksempel vil den forventede elektrolysekapacitet i 2030 kunne levere brintbrændstof til 13-19% af den globale flåde, med forbehold af tilstrækkelig vedvarende elektricitet samt kapacitetsforøgelse, og der vil være behov for en tre til fire gange større produktion af grøn ammoniak for at imødekomme den forventede efterspørgsel.

Den igangværende dekarboniseringsindsats fremmer udbredelsen af renere kulstoffattige brændstoffer uden svovl. Nogle brændstøfløsninger vil dog stadig kræve et pilotbrændstof til forbrænding, og andre vil fortsat producere NO<sub>x</sub>-emissioner. Ikke desto mindre kan disse udfordringer overvindes med passende brug af teknologi og regler – både i EU og inden for rammerne af Den Internationale Søfartsorganisation.

## Kontakt EU

### Personligt

Overalt i EU findes der hundredvis af Europe Direct-informationscentre. Find dit nærmeste center på: [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_da](https://european-union.europa.eu/contact-eu_da)

### Pr. telefon eller e-mail

Europe Direct-tjenesten besvarer dine spørgsmål om EU. Du kan kontakte denne tjeneste på frikaldsnummer 00 800 6 7 8 9 10 11 (visse operatører kan opkræve betaling for disse opkald) eller på standardnummer +32 22 99 96 96 eller pr. e-mail via [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_da](https://european-union.europa.eu/contact-eu_da)

## Sådan finder du information om EU

### Online

Information om Den Europæiske Union på alle de officielle EU-sprog findes på Europa-webstedet på: [https://european-union.europa.eu/index\\_da](https://european-union.europa.eu/index_da)

### EU-publikationer

Du kan downloade eller bestille EU-publikationer gratis og mod betaling på: <https://op.europa.eu/en/web/general-publications/publications>.

Du kan bestille flere eksemplarer af de gratis publikationer ved at kontakte Europe Direct eller dit lokale informationscenter (se [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_da](https://european-union.europa.eu/contact-eu_da)).





European Environment Agency



Det Europæiske Miljøagentur  
Kongens Nytorv 6  
1050 København K  
Danmark  
Tlf.: +45 33 36 71 00  
Web: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Kontakt os:  
[eea.europa.eu/en/about/contact-us](http://eea.europa.eu/en/about/contact-us)

 **EMSA**

European Maritime Safety Agency

Det Europæiske Agentur for  
Søfartssikkerhed  
Praça Europa 4  
1249-206 Lissabon  
Portugal  
Tlf: +351 21 1209 200  
Web: [emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu)  
Kontakt os: [emsa.europa.eu/contact](http://emsa.europa.eu/contact)



Den Europæiske Unions  
Publikationskontor

TN-01-24-000-DA-N  
doi:10.2808/5812008