

European Environment Agency



 **EMSA**

European Maritime Safety Agency



**Fakta och siffror: EMTER-rapporten**

Europeiska miljöbyrån  
Kongens Nytorv 6  
1050 Köpenhamn K  
Danmark

Tfn: +45 33 36 71 00  
Webb: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Kontakta oss: [eea.europa.eu/en/about/contact-us](http://eea.europa.eu/en/about/contact-us)

Europeiska sjösäkerhetsbyrån  
Praça Europa 4  
1249–206 Lissabon  
Portugal

Tfn: +351 21 1209 200  
Webb: [emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu)  
Kontakta oss: [emsa.europa.eu/contact](http://emsa.europa.eu/contact)

### Rättsligt meddelande

Innehållet i denna publikation återspeglar inte nödvändigtvis de officiella åsikterna hos Europeiska kommissionen eller andra institutioner inom Europeiska unionen. Varken Europeiska miljöbyrån, Europeiska sjösäkerhetsbyrån eller någon person eller företag som agerar på uppdrag av byråerna är ansvariga för användningen som kan göras av informationen i denna rapport.

### Meddelande om brexit

Europeiska sjösäkerhetsbyråns och Europeiska miljöbyråns produkter, webbplatser och tjänster kan hänvisa till forskning som utförts före Storbritanniens utträde ur EU. Forskning och uppgifter som rör Storbritannien kommer i allmänhet att förklaras med terminologi såsom "EU-27 och Storbritannien" eller "EES-32 och Storbritannien". Undantag från detta tillvägagångssätt kommer att klargöras i samband med deras användning.

### Meddelande om upphovsrätt

© Europeiska miljöbyrån, 2025  
© Europeiska sjösäkerhetsbyrån, 2025

Denna publikation omfattas av licensen Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Detta innebär att den får återanvändas utan tillstånd, kostnadsfritt, för kommersiella eller icke-kommersiella ändamål, under förutsättning att EEA och Emsa anges som ursprunglig källa till materialet och att innehållets ursprungliga innebörd eller budskap inte förvrängs. Tillstånd för användning eller återgivning av delar som inte ägs av Europeiska miljöbyrån eller Europeiska sjösäkerhetsbyrån kan behöva sökas direkt från respektive rättighetshavare.

Mer information om Europeiska unionen finns på [https://european-union.europa.eu/index\\_sv](https://european-union.europa.eu/index_sv).

Luxemburg: Europeiska unionens publikationsbyrå, 2025

ISBN 978-92-95229-19-8  
ISSN 1977-8449  
doi:10.2808/4993392

Utformning av omslaget: EEA  
Omslagsfoto: © CasarsaGuru/Getty Images  
Konstruktion: EEA





## Utvecklingen kan i korthet sammanfattas på följande sätt

- Sjöfartssektorn står för 14.2 procent av EU:s utsläpp av CO<sub>2</sub> från transporter, vilket är mindre än vägsektorn och i stort sett samma mängd som luftfartssektorn. Utsläppen av CO<sub>2</sub> från sjötransporter har ökat årligen i EU sedan 2015 (med undantag för 2020) och uppgick till 137.5 miljoner ton 2022, vilket är 8.5 procent mer än föregående år.
- Utsläppen av metan (CH<sub>4</sub>) från sjötransporter har åtminstone fördubblats mellan 2018 och 2023 och utgör 26 procent av transportsektorns totala metanutsläpp under 2022.
- När det gäller luftföroeningar från sjöfartssektorn har utsläppen av svaveloxid (SO<sub>x</sub>) i EU minskat med omkring 70 procent sedan 2014, till stor del på grund av införandet av svavelkontrollområden (SECA) i norra Europa. SECA för Medelhavet, som ska träda i kraft den 1 maj 2025, förväntas upprepa denna framgång i den regionen, och länderna i Nordostatlanten överväger att inrätta ett utsläppskontrollområde, eventuellt till 2027. Som kontrast till detta har utsläppen av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) ökat kraftigt under perioden 2015–2023, med ett genomsnitt av 10 procent i hela EU. Detta trots att Nordsjön och Östersjön har varit utsedda till kväveoxidkontrollområden sedan 2021, vilket endast gäller nya fartyg och har låg penetrationsgrad.
- Sjötransporter bidrar till vattenföroeningar genom utsläpp av farliga ämnen, i första hand oljeutsläpp, men även genom driftutsläpp såsom utsläpp av gråvatten och avfall från avgasreningssystem. Öppna avgasreningssystem står för 98 procent av de tillåtna vattenutsläppen, medan resterande 2 procent utgörs av gråvatten, avloppsvatten, länsvatten och slutna avgasreningssystem. Dessutom har utsläppet av gråvatten ökat med 40 procent från 2014 till 2023, främst på grund av den ökade kryssningsfartygstrafiken.
- Förbättrad satellitteknik kan nu upptäcka ännu mindre oljeutsläpp på havets yta än någonsin tidigare. De flesta av de incidenter som CleanSeaNet-tjänsten upptäckte från rymden under 2023 inträffade inom ett område på mindre än två km<sup>2</sup>.
- Nya Europaomfattande modelldata möjliggör kvantitativa jämförelser av undervattensbuller (URN) från sjöfarten, vilket avslöjar höga ljudtrycksnivåer i delar av Engelska kanalen, Gibraltarsundet, delar av Adriatiska havet, Dardanellerna och vissa regioner i Östersjön. Prognosdata tyder på att tekniska och driftsmässiga begränsningsåtgärder kan minska URN-värdet med upp till 70 procent mellan 2030 och 2050.

- Marint skräp från fiske (11.2 procent) och sjöfart (1.8 procent) beräknas minska i de regionala haven och nå hälften av värdena för tio år sedan. Dessutom ökar varje år mängden data om avlämning av avfall från fartyg till EU:s hamnar. Utmaningar kvarstår dock när det gäller att ta itu med plastföroreningar, såsom utsläppen av pellets från tappade containrar.
- Medan 13.2 procent av den totala fartygsflottan var flaggad i en EU-medlemsstat under 2022, bar endast 7 procent av de återvunna uttjänta fartygen dessa flaggor vid tidpunkten för bortskaffandet. Detta understryker hur omflaggning fortsätter att undergräva EU:s insatser för en säker och miljövänlig fartygsåtervinning.
- Sjötransporter påverkar den biologiska mångfalden genom utbyggnad av hamnar, muddring, grumling och ankring som påverkar 27 procent av Europas kustnära havsbottnar och leder till fysiska störningar eller förlust av livsmiljöer. Dessutom har kollisionriskerna mellan fartyg och marina vilda djur i skyddade Natura 2000-områden genomgått en märkbar ökning. Medan antalet främmande arter fortsätter att öka, nådde införandet av invasiva främmande arter sin topp 2000–2005 och har sedan dess minskat. Den internationella konventionen om hantering av barlastvatten trädde i kraft 2017, och 2023 hade 31 procent av fartygen ett internationellt certifikat för hantering av barlastvatten, medan 23 procent hade system för hantering av barlastvatten som uppfyllde kraven.
- Allt fler fartyg utrustas med alternativa kraftkällor, vilket tyder på en övergång till grönare energilösningar. Dessutom ökar användningen av batterier, som under de kommande åren förväntas användas av dubbelt så många fartyg. Antalet fartyg som använder metanol är fortfarande lågt, men ökar trots detta, liksom antalet fartyg som använder vindframdrivning och vätgas.
- Minst 44 hamnar i EU har redan infört landströmsanslutningar, och 352 kajplatser har anläggningar för strömförsörjning från land till fartyg. Endast ett begränsat antal fartyg har dock den utrustning som krävs för att ansluta till landströmsanslutningar med högspänning.

## Bakgrund – EU:s sjöfartssektor:

I den andra upplagan av miljörapporten för europeiska sjötransporter (European Maritime Transport Environmental Report) granskas de framsteg som gjorts för att uppnå Europas mål om utfasning av fossila bränslen och miljömål, samtidigt som man redogör för de viktigaste trenderna, de viktigaste utmaningarna och möjligheterna i samband med den hållbara omställningen av sjötransportsektorn.

Sedan den första utgåvan av rapporten offentliggjordes 2021 har framsteg gjorts på flera olika områden på EU-nivå, bland annat minskade svavelutsläpp från fartyg, lägre nivåer av registrerat marint skräp till följd av fiske och sjöfart, ökad rapportering av avlämning av avfall från fartyg och ett minskat antal invasiva främmande arter i de europeiska marina ekosystemen. Fortsatta insatser är dock avgörande för att inte tappa fart och för att säkerställa fortsatta framsteg mot en miljöanpassning av sektorn.

Samtidigt har EU uppdaterat den klimatlagstiftning som är kopplad till sjöfartssektorn inom ramen för den europeiska gröna given. "Fit for 55-paketet" innebar att utsläppshandelssystemet utvidgades till att omfatta sjötransportsektorn, lagstiftning som syftar till att öka användningen av hållbara bränslen genom FuelEU Maritime-förordningen, förordningen om infrastruktur för alternativa bränslen, energiskattedirektivet och direktivet om förnybar energi.



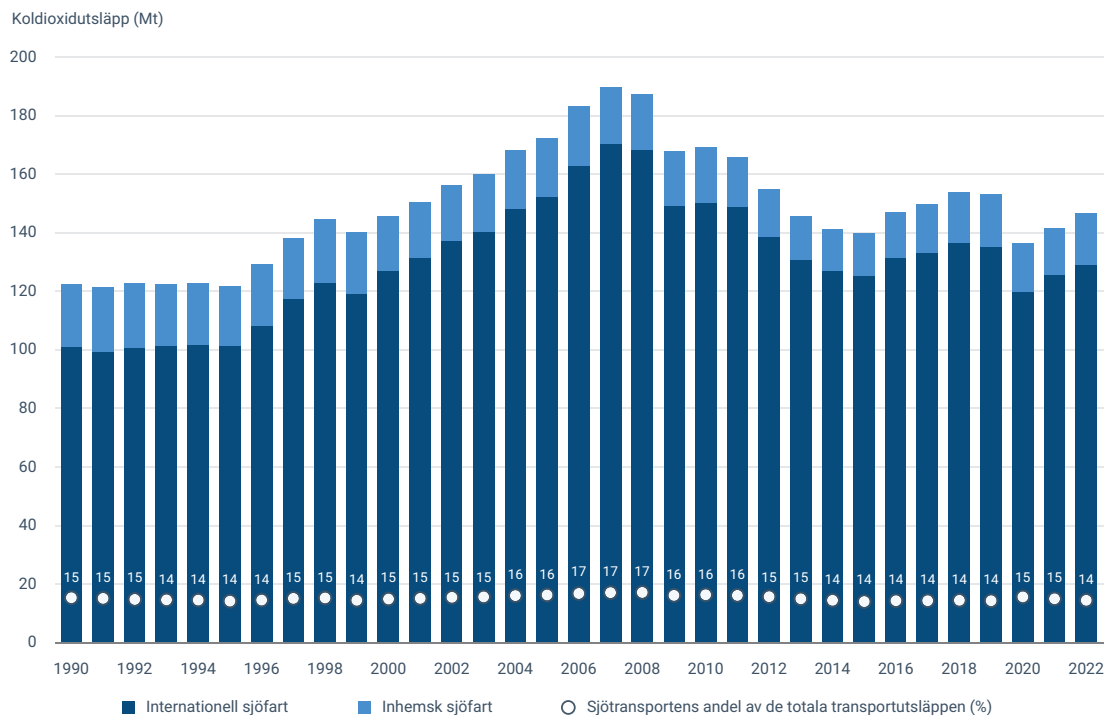
# Växthusgaser

Växthusgaser är den främsta bidragande faktorn till den globala uppvärmningen och klimatförändringarna, och utsläppen av koldioxid (CO<sub>2</sub>) spelar en avgörande roll för att driva på dessa frågor. Inom sjötransportsektorn härrör dessa utsläpp främst från förbränning av fossila bränslen i ett fartygs maskiner, inklusive huvudmotorer, hjälpmotorer och värme pannor.

## Utsläpp av CO<sub>2</sub>

Utsläpp av koldioxid (CO<sub>2</sub>) är den största typen av växthusgasutsläpp som sjötransportsektorn genererar, och står för cirka 3–4 procent av alla CO<sub>2</sub>-utsläpp i EU, och för 14.2 procent av alla CO<sub>2</sub>-utsläpp från EU:s transportsektor som helhet under 2022.

**Figur 1** CO<sub>2</sub>-utsläpp från sjöfartssektorn (Mt) och deras andel av de totala transportutsläppen (%) mellan 1990 och 2022 i EU-27



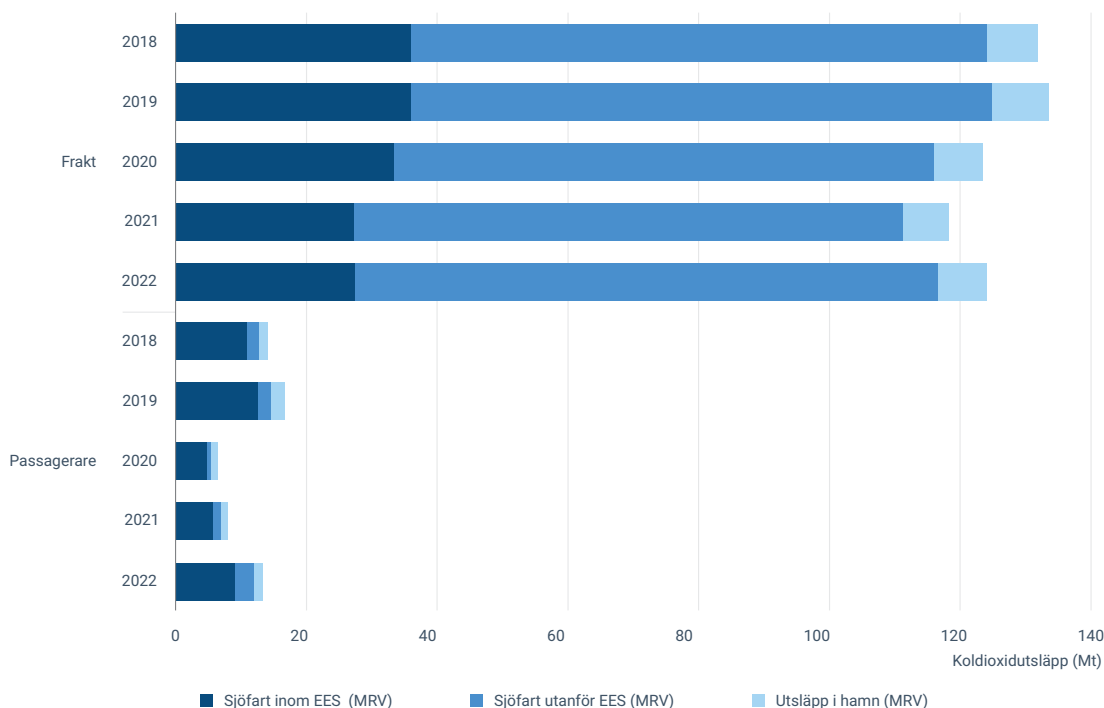
Anmärkningar: Mt, miljoner ton koldioxidekvivalenter.

Källa: UNFCCC (EEA, 2022).

Inom EU rapporterar fartyg som är större än 5,000 bruttoton och anlöper eller lämnar hamnar inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet sina CO<sub>2</sub>-utsläpp enligt EU:s förordning om övervakning, rapportering och verifiering av koldioxidutsläpp från sjötransporter (MRV). MRV-data visar att nästan 13,000 fartyg släppte ut 137.5 miljoner ton CO<sub>2</sub> i atmosfären under 2022, en ökning med 8.5 procent från föregående år.



**Figur 2** Fördelning av koldioxidutsläpp från gods- och passagerarfartyg mellan 2018 och 2022 i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet



**Anmärkningar:** Uppgifter från 2021 och framåt omfattar inte Storbritannien. Mt, miljoner ton koldioxid.

**Källa:** THETIS-MRV (EMSA, 2024).

Mellan 2018 och 2022 minskade de totala MRV-rapporterade CO<sub>2</sub>-utsläppen från godstransporter med 5.9 procent, medan utsläppen från passagerartransporter minskade med 5.2 procent inom samma tidsram (med förbehåll för effekterna av covid-19-pandemin, samt det faktum att utsläppen från 2021 och 2022 inte omfattar Storbritanniens utsläpp). Totalt sett genereras 80 procent av alla CO<sub>2</sub>-utsläpp som rapporteras i MRV av fem fartygstyper: containerfartyg, oljetankfartyg, bulkfartyg, kemikalietankfartyg och fraktfartyg för styckegods.

Fiskefartyg som är verksamma i EU rapporterar inte utsläpp av CO<sub>2</sub> genom systemet för övervakning, rapportering och verifiering (MRV). Beräkningar av modelldata tyder dock på att deras utsläpp uppgick till 3.7 miljoner ton 2023, vilket motsvarar 2 procent av CO<sub>2</sub>-utsläppen från transporter i EU och 1.3 procent totalt sett.

Modelldata visar dessutom att genomsnittliga specifika utsläpp av CO<sub>2</sub> per transporterad godsenshet (i gram per tonkilometer, g/tkm) beräknas ha allmänt minskat i Europa mellan 2015 och 2023, med minskningar från -21 procent till -7 procent, beroende på fartygstyp. Denna minskning kan tillskrivas en kombination av faktorer, bland annat en ökning av genomsnittlig nyttolast som transporteras under samma period, vilket betydligt uppväger den absoluta ökningen av CO<sub>2</sub>-utsläpp. Lastfartyg och tankfartyg hade de lägsta årliga specifika CO<sub>2</sub>-utsläppen.

Under samma tidsram sågs också en liten minskning av CO<sub>2</sub>-utsläppen från kryssningsfartyg i Europa, mätt i kilo per kilometer (kg/km), trots en ökning av den tillryggalagda sträckan med 17 procent. Dessa fartyg släppte dock ut ungefär 11 gånger mer CO<sub>2</sub> än konventionella passagerarfartyg i samma region och under samma period. Inga uppgifter om antalet passagerare som transporteras

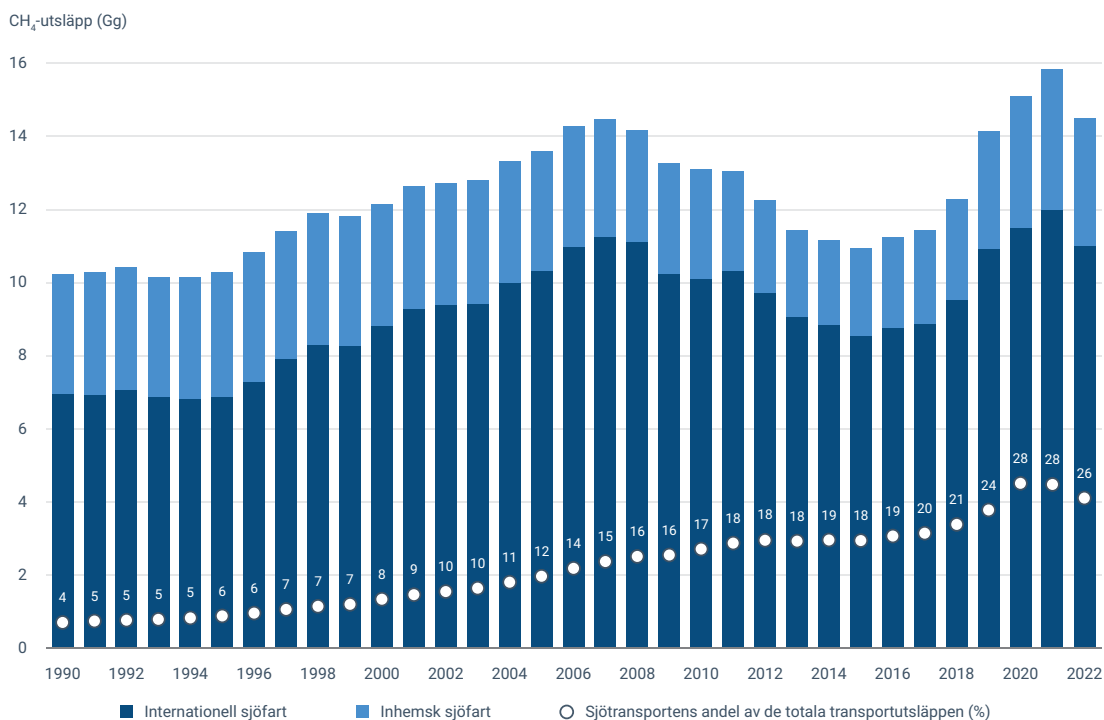
per fartyg är direkt tillgängliga, vilket gör det omöjligt att uppskatta utsläpp per passagerarkilometer.

### Utsläpp av metan

Metan (CH<sub>4</sub>) är en kortlivad växthusgas men som ger ett kraftigt bidrag till den globala uppvärmningen och klimatförändringen. Den fångar in värme effektivare än CO<sub>2</sub> och i närvaro av solljus reagerar det med andra kemiska föreningar och bildar ozon.

Metanutsläppen från sjötransportsektorn har ökat över tid och beräknas nu stå för 26 procent av alla metanutsläpp från EU:s hela transportsektor. Mellan 2018 och 2023 kan metanutsläppen i EU:s marina regioner ha ökat med en faktor på mellan två och fem gånger. Denna ökning kan kopplas till ökningen av det totala antalet fartyg i drift som drivs med flytande naturgas (LNG) och som genererar mer metanutsläpp än fartyg som drivs med konventionella bränslen.

**Figur 3** CH<sub>4</sub>-utsläpp från sjöfartssektorn (Gg) och deras andel av de totala transportutsläppen (%) mellan 1990 och 2022 i EU-27



Anmärkningar: Gg, gigagram av metan.

Källa: UNFCCC (EEA, 2022).

Fram till 2024 fanns det ingen systematisk rapportering av metanutsläpp från fartyg som ägs av rederier som bedriver verksamhet inom EU. I och med införandet av sjötransporter i EU:s utsläppshandelsystem utvidgades dock tillämpningsområdet för EU:s system för övervakning, rapportering och verifiering till att även omfatta metanutsläpp. Under 2025 kommer de första uppgifterna om metanutsläpp, baserade på 2024 års rapportering, att offentliggöras.



6000

# Luftföroreningar

Utsläppen av luftföroreningar utgör ett hot mot människors hälsa och miljön. Luftföroreningar är bland annat kopplade till nedbrytningen av ozon i stratosfären och bildningen av ozon i troposfären, samt bidrar till surt regn och övergödning av ekosystemen. När fartyg förbränner marint bränsle genererar de en rad luftföroreningar, bland annat svaveloxider (SOx), kväveoxider (NOx), partiklar (PM, där SOx och NOx är viktiga prekursorer) och sot, som är betydligt kraftigare i områden med mycket sjötrafik.

## Svaveloxidutsläpp

Det har skett en tydlig minskning av de totala utsläppen av svaveloxid (SOx) i EU, där modelldata för 2023 visar en uppskattad minskning på cirka 70 procent på EU-nivå efter 2014.

**Figur 4** SOx-utsläpp för EU, 2014–2023

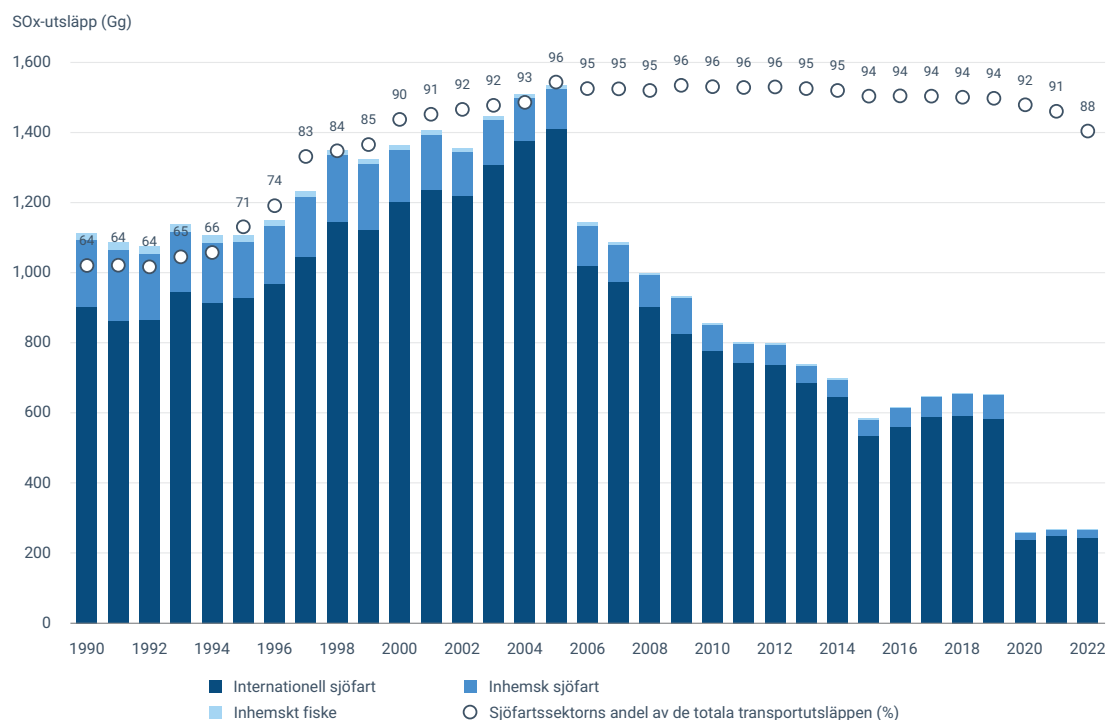


**Anmärkningar:** Gg, gigagram av svaveloxider.

**Källa:** STEAM (FMI/Emsa, 2024).

Sjöfarten är den absolut största bidragande orsaken till transporterernas totala SOx-utsläpp i EU. Både den mängd utsläpp den ger upphov till men dess andel minskar dock. År 2005 stod sjötransporter för 97 procent av alla utsläpp av svaveloxider (SOx) i EU, vilket i absoluta tal utgjorde cirka 1,500 gigagram utsläpp av SOx. År 2022 hade andelen utsläpp från sektorn minskat till 88 procent, vilket motsvarar 267 gigagram (en gigagram är lika med 1,000 ton).

**Figur 5 SOx-utsläpp från sjöfartssektorn (Gg) och deras andel av de totala transportutsläppen (%) mellan 1990 och 2022 i EU-27**



Anmärkningar: Gg, gigagram av svaveloxider.

Källa: LRTAP (EEA, 2024).

Även om ikraftträdandet av det globala svaveltaket 2020 har spelat en viktig roll, beror den stora minskningen av SOx-utsläppen i EU främst på införandet av utsläppskontrollområden (ECA) som minskar SOx-utsläppen från fartyg som trafikerar EU:s vatten (SECA). Från och med den 1 maj 2025 kommer Medelhavet att bli det tredje svavelkontrollområdet i de europeiska vattnen, efter Östersjön och Nordsjön som har haft svavelkontrollområden sedan början av 2000-talet. Dessutom överväger länderna i Nordostatlanten att inrätta ett utsläppskontrollområde, eventuellt till 2027. Dessa åtgärder kommer att medföra betydande hälso- och miljövinster och förbättra luftkvaliteten i hela EU-området.

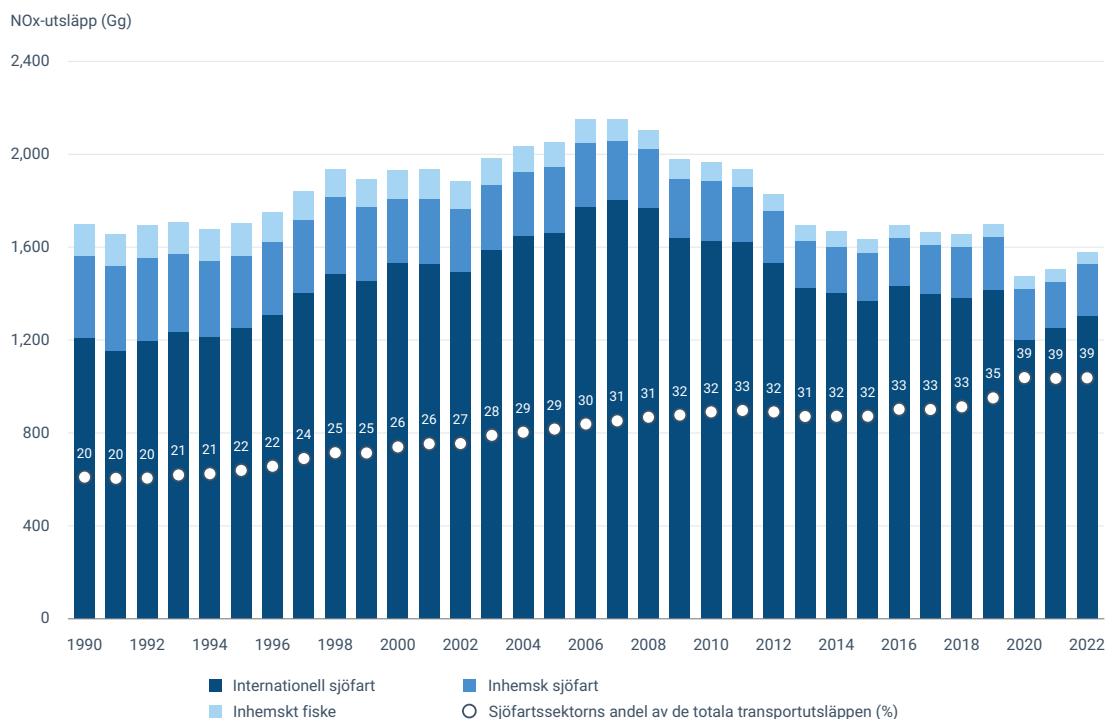
### Utsläpp av kväveoxider

Mellan 2015 och 2023 har utsläppen av kväveoxid (NOx) ökat kraftigt i hela EU, med cirka 10 procent. Inom specifika områden var ökningen ännu mer uttalad: 33 procent i Atlanten, 8 procent i Medelhavet och 32 procent i Arktis. Även i de för närvarande utsedda utsläppskontrollområdena i Nordsjön och Östersjön förblir dock NOx-utsläpp en viktig fråga, eftersom kraven endast gäller för nya fartyg. Frågor kring motorer som arbetar vid låg effektbelastning kommer att tas upp inom Internationella sjöfartsorganisationen (IMO).

Dessutom visar uppgifter som rapporterats enligt konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (LRTAP) att sjöfartssektorns andel av NOx-utsläppen har ökat stadigt. År 2022 stod utsläppen från denna sektor för 39 procent av alla NOx-utsläpp från transporter.



**Figur 6 NOx-utsläpp från sjöfartssektorn (Gg) och deras andel av de totala transportutsläppen (%) mellan 1990 och 2022 i EU-27**



Anmärkningar: Gg, gigagram kväveoxider.

Källa: LRTAP (EEA, 2024).

### Utsläpp av sot

Sot är både en luftförorening och ett klimatpåverkande ämne som beräknas stå för 6.85 procent av sjöfartens bidrag till den globala uppvärmningen. Under 2021 utgjorde utsläppen av sot från sjöfarten 17 procent av de totala utsläppen av sot från EU:s transportsektor, en siffra som har ökat stadigt över tid.

Sot har en stor inverkan när det faller som nederbörd i Arktis. Det gör snön och istäcket mörkare, som minskar den mängd ljus som reflekteras och ökar kvarhållningen av värme. Trots att de fortsätter vara ett betydande problem tyder uppskattningar på att utsläppen av sot i Arktis nådde en topp under 2019, och att de minskade från 0.041 gigagram (Gg) till 0.022 Gg under 2023.



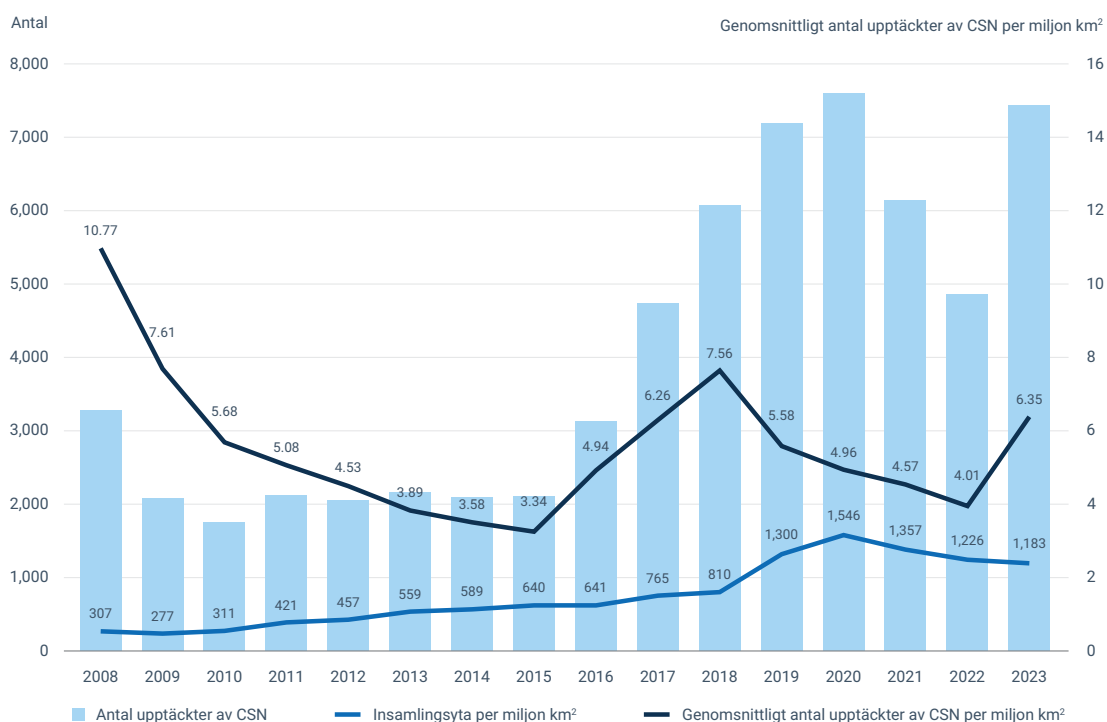
# Vattenföroreningar

## Oljeutsläpp

Fler oljeutsläpp upptäckts i Nordsjön och Medelhavet jämfört med andra områden. Detta beror på den täta sjötrafiken, vilket ökar sannolikheten för olagliga utsläpp och olyckor.

Även om antalet föroreningsincidenter som upptäcktes genom satellitövervakning minskade från 2018 till 2022, ökade under 2023 det genomsnittliga antalet upptäckter av föroreningsincidenter med hjälp av Emsas tjänst CleanSeaNet med över 58 procent jämfört med 2022. Denna ökning kan delvis bero på en förbättrad upplösning som gör det möjligt att bättre upptäcka små till medelstora föroreningsincidenter (dvs. eventuella oljeutsläpp på mindre än 15 km<sup>2</sup>). Av dessa var 62 procent mindre än 2 km<sup>2</sup> och 87 procent mindre än 7 km<sup>2</sup>. Detta tyder på att en mer utbredd användning av bilder med högre rumslig upplösning från kommersiella satellituppgifter har förbättrat förmågan att identifiera mindre möjliga utsläpp.

**Figur 7** Utveckling av det årliga antalet möjliga utsläpp som upptäckts av CleanSeaNet och det genomsnittliga antalet möjliga utsläpp per miljon km<sup>2</sup>



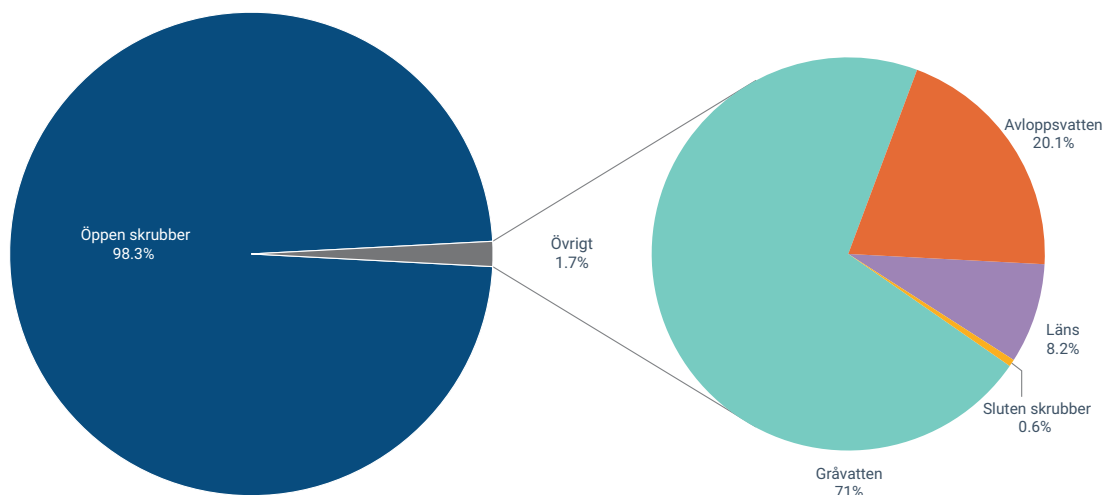
**Anmärkningar:** Insamlingsyta är det antal km<sup>2</sup> som har övervakats genom insamlingen och den efterföljande analysen av satellitbilder.

**Källa:** CleanSeaNet (EMSA 2024).

## Utsläpp och föroreningar

Utsläppen från öppna avgasreningssystem (avgasreningssystem, skrubbrar) står för 98 procent av utsläpp i vatten, medan resterande 2 procent utgörs av gråvatten, avloppsvatten, länsvatten och slutna avgasreningssystem

**Figur 8** Vattenutsläppens sammansättning i europeiska vatten 2023 (vänster) och en närbild av sammansättningen av utsläppen exklusive öppna skrubbrar (höger)



Källa: STEAM (FMI/EMSA, 2024).

Sedan 2020 har vattenutsläppen från öppna skrubbrar förblivit stabila i tidigare inrättade svavelkontrollområden (SECA) och ökat i Atlanten, Svarta havet och Medelhavet. Denna ökning beror på efterlevnaden av EU:s och IMO:s bestämmelser om svavelutsläpp, som innebär en betydande ökning av installationen av skrubbrar med tanke på fartygens lägre efterlevnadskostnader.

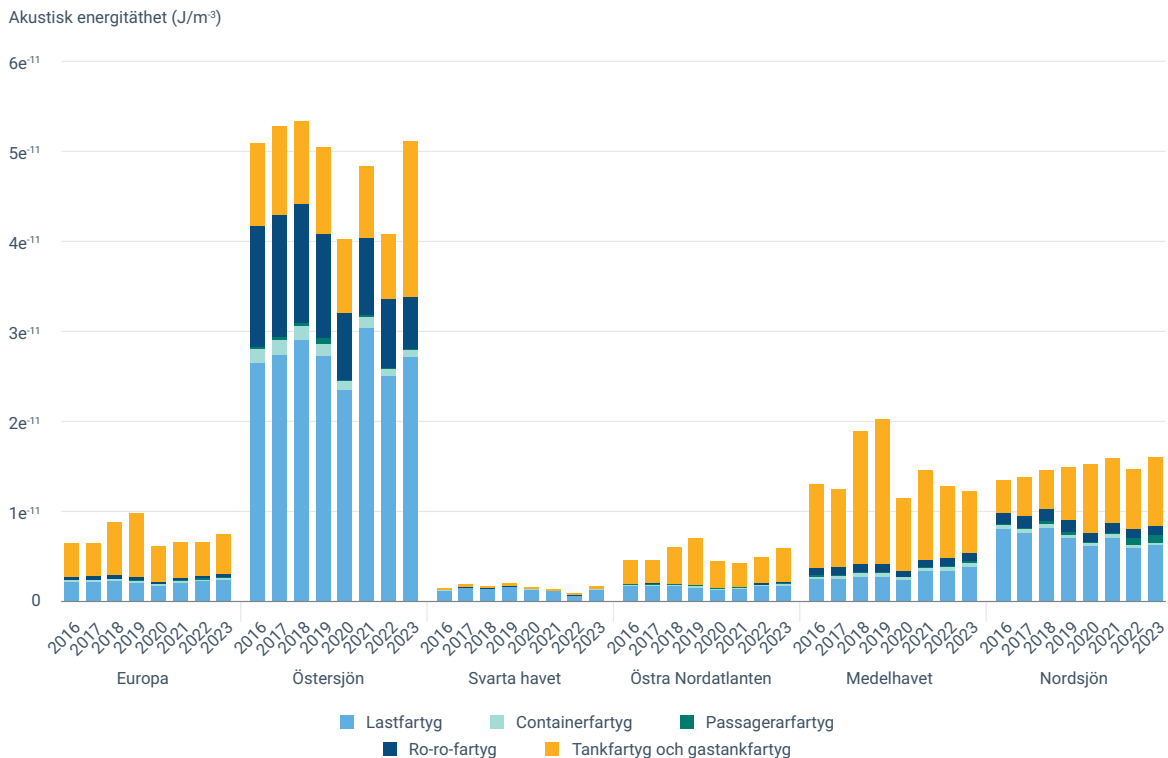
Mängden gråvattenutsläpp ökade med 41 procent mellan 2014 och 2023, främst på grund av det ökande antalet kryssningsfartyg i drift. De högsta utsläppsvolymererna på fraktsidan kommer från tankfartyg, med en ökning på 25 procent sedan 2014.

## Utstrålat undervattensbuller

Det undervattensbuller (URN) som orsakas av fartyg som förflyttar sig genom vattnet genereras till stor del av propellerrörelser och ljud från dess motor och maskiner ombord. URN kan inverka negativt på marina arter, särskilt valar, som använder ljud för att kunna lokalisera sig och kommunicera.

Områden med de för närvarande högsta ljudtrycknivåvärdena i Europa är delar av Engelska kanalen, Gibraltarsundet, delar av Adriatiska havet, Dardanellerna och vissa områden i Östersjön. De lägsta värdena registreras i nordvästra delen av nordöstra Atlanten, särskilt runt Danmarkssundet, Irmingerhavet och södra delen av Medelhavet.

**Figur 9 URN-ljudets energitäthet vid 63 Hz (Europa längst till vänster och regionala hav) från 2016 till 2023**



Källa: NAVISON (EMSA, 2024).

Tanfartyg och lastfartyg är primära bidragande orsaker till URN, särskilt vid lägre frekvenser. Bidraget från specifika fartygstyper varierar dock mellan olika regioner och frekvensband.

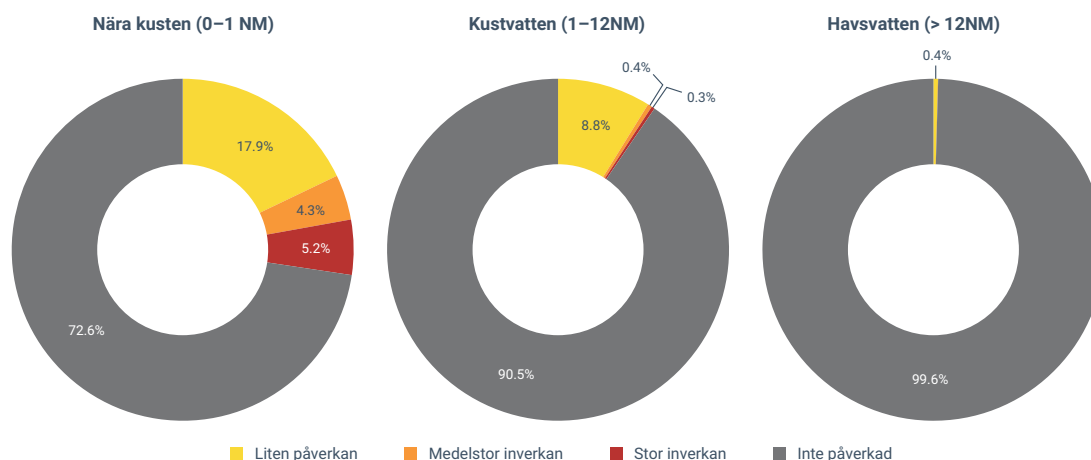
Framåtriktad analys visar att genomförandet av tekniska och operativa URN-åtgärder samt åtgärder för att minska växthusgaserna kan leda till en betydande minskning av URN för alla fartygstyper och i alla regioner till 2050. I vissa fall kan denna minskning uppgå till så mycket som 70 procent jämfört med ett oförändrat scenario.

### Biologisk mångfald i marina miljöer

Cirka 27 procent av Europas kustnära havsbotten är påverkade av aktiviteter som kopplas till sjötransporter, såsom utbyggnad av hamnar, muddring och ankring, vilka leder till fysiska störningar och förluster av livsmiljö, varav 5 procent riskerar allvarliga effekter. Specifikt påverkas 4.2% av breda bentiska livsmiljöer enbart av störningar från sjötransport, medan 0.2% av livsmiljöerna förloras på grund av betydande förändringar av havsbotten orsakade av dessa aktiviteter.



**Figur 10 Andelen fysiskt påverkad havsbotten i kustnära vatten (0-1NM), kust- (1-12NM) och havsvatten (>12NM) i de regionala haven**



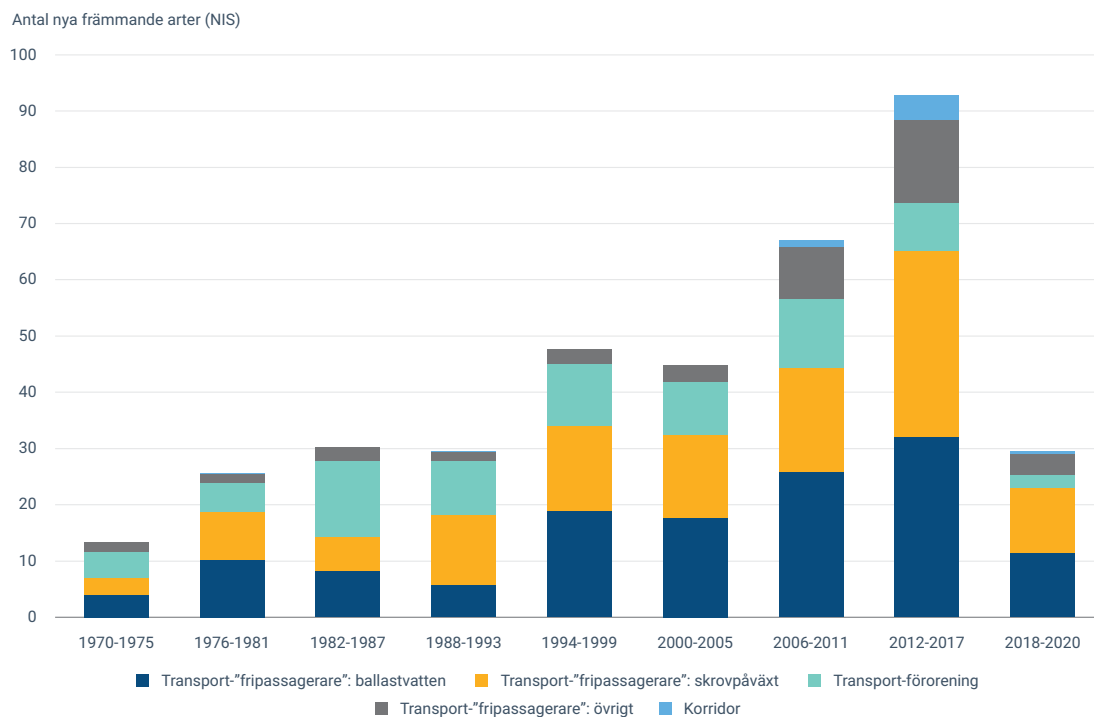
**Anmärkning:** Endast EU:s medlemsstaters vatten ingår.

**Källa:** EEA, 2024 (med hjälp av EMODnet digital batymetri, havsmiljödirektivet bentiska breda livsmiljötyper, EMODNET fartygstäthet, EMODnet mänsklig verksamhet – muddring, Europeiska miljöbyråns buffertzoner till marina bedömningsområden).

Mellan år 2000 och 2018 ökade antalet hamnområden med 13 procent i EU. Utvidgningen var störst i Nordostatlanten i absoluta termer (53 km<sup>2</sup>) och i Svarta havet i relativa termer (17 procent). De livsmiljötyper som påverkades mest av hamnar och hamnverksamhetsrelaterad påfrestning är sand och lera i grunt vatten närmast kusten, vilka ger livsmiljöer åt olika arter, bland annat sjögräs, mikroalger, mangroveskogar, saltängar, räkor, musslor, lerkrabbor och fiskar.

Främmande arter kan transporteras av fartyg från den ena livsmiljön till nästa, antingen externt (genom att de fäster sig vid fartygens skrov, s.k. skrovpåväxt) eller genom fartygens tankar (ballastvatten). När främmande arter sprider sig aggressivt och orsakar negativa effekter klassificeras de som invasiva främmande arter. Under 2017 införde sjöfartsverksamhet 60 procent av de främmande arterna och 56 procent av de invasiva främmande arterna i den marina miljön. Medan antalet främmande arter fortsätter att öka, nådde införandena av invasiva främmande arter sin topp 2000–2005 och har sedan dess minskat. Den internationella konventionen om hantering av ballastvatten trädde i kraft 2017, och år 2023 hade 31 procent av fartygen ett internationellt certifikat för hantering av ballastvatten, medan 23 procent hade system för hantering av ballastvatten som uppfyllde kraven.

**Figur 11** Antalet nya främmande arter (NIS) i europeiska regionala hav som införts genom sjötransport under sexårsperioder



**Anmärkning:** Förklaring till kategorier: "ballastvatten": med fartygens ballastvatten, "skrovpåväxt": fästade vid fartygens ytterskrov, "förorening": buren av en annan art i ett fartyg, "korridor": via konstgjorda sjöfartskanaler, "övrigt": alla andra fartygsrelaterade medel. Den sista perioden är kortare (tre år).

**Källa:** EEA (2023).

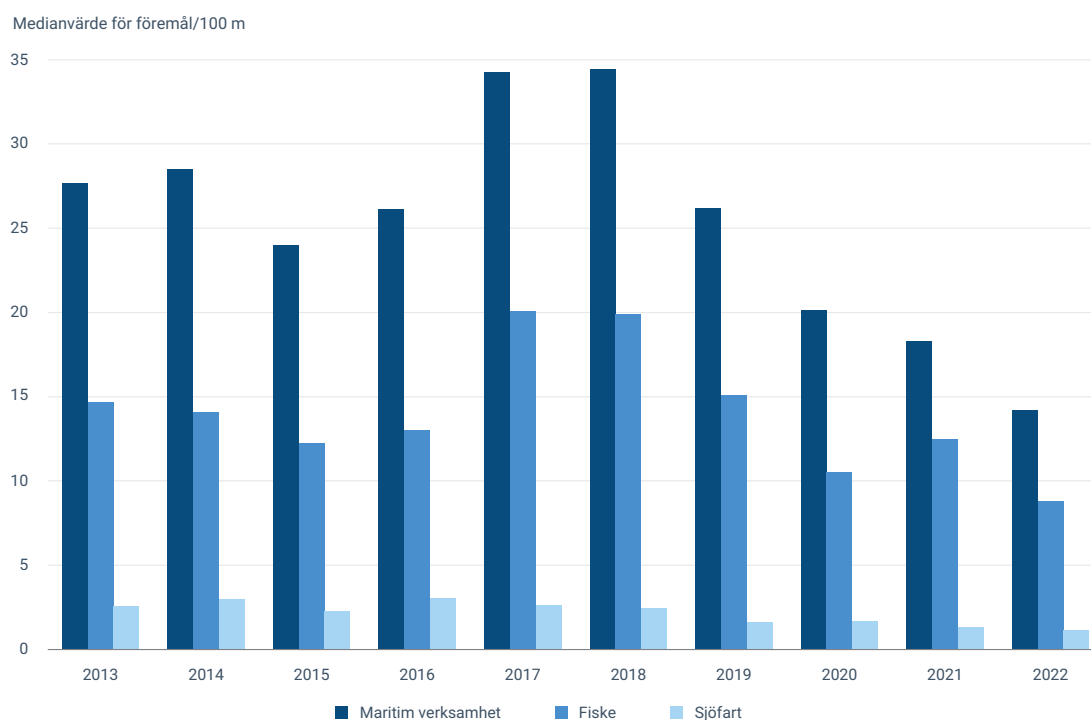
De östra delarna av större Nordsjön, Biscayabuktens sydkust, Gibraltarområdet och delar av Egeiska havet är utsatta områden med betydande ökning av kollisionsrisken för valar och sköldpaddor.

En minskning av kollisionsrisken märks vid den iberiska halvöns västra kust, delvis i Keltiska havet, Adriatiska havet och Svarta havet. En betydande ökning av kollisionsrisken har skett i Natura 2000-områden i alla marina delregioner mellan 2017 och 2022.

### Marint skräp och avfallsmottagning i hamnar

Marint skräp från fiske (11.2 procent) och sjöfart (1.8 procent) uppskattades bidra till mer än 20 procent av det totala marina skräpet. Strandskräp som tillskrivs sjöfart och fiske bedömdes ha minskat till hälften under det senaste årtiondet. Samtidigt tyder uppgifterna på att sjöfartssektorns bidrag till de årliga pelletförlusterna från europeiska industrier ligger på mellan 141 och 279 ton, främst från tappade containrar. Dessa förluster kan få omedelbara och långsiktiga effekter, vilket ses i CSAV TOCONAO-incidenten i slutet av 2023, då cirka 26 ton plastpellets släpptes ut, vilket orsakade betydande miljökador och ledde till omfattande saneringsinsatser längs den galiciska kustlinjen.

**Figur 12** Tidsmässig fördelning av skräpföremål som sannolikt härrör från alla typer av maritim verksamhet, sjöfart, fiske och havsbruk, i europeiska regionala hav



**Anmärkning:** Sammanställda undersökningsdata från EMODnet europeiskt strandskräp, standardiserat, harmoniserat, och validerade dataset 2001/2022 v2023 och EEA MarineLitterWatch v2023.

**Källa:** EEA, 2024

Hamnarna spelar en allt viktigare roll i hanteringen av avfall från fartyg. De största mängderna avfall som levererades till hamnmottagningsanläggningar under 2023 var oljehaltigt avfall (855,000 m<sup>3</sup>) och sopor (488,000 m<sup>3</sup>), följt av avloppsvatten (250,000 m<sup>3</sup>).

Ledande hamnar som Rotterdam, Antwerpen och Köpenhamn hanterade de största mängderna avfall, varav 475,000 m<sup>3</sup> i Rotterdam, 210,000 m<sup>3</sup> i Antwerpen och 132,000 m<sup>3</sup> i Köpenhamn.

# Stöd till en hållbar omställning

## En EU-korg av åtgärder

Som en del av en rad åtgärder inom den europeiska gröna given utvidgades EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) till att omfatta sjötransporter genom "Fit for 55-paketet". Enligt dess bestämmelser ska rederier överlämna utsläppsrätter för en del av sina utsläpp av växthusgaser: 40 procent av deras verifierade utsläpp från och med 2024, 70 procent från och med 2025 och 100 procent från och med 2026.

I FuelEU Maritime-förordningen föreskrivs dessutom att den årliga genomsnittliga växthusgasintensiteten av den energi som används ombord på fartyg till en början ska minskas från 2020 års referensnivå med minst 2 procent fram till 2025, 6 procent senast 2030 och därefter i 5-åriga steg upp till 80 procent senast 2050. För att uppnå de utsläppsminskningar och den energiintensitet som förväntas fram till 2030 bör användningen av fossila bränslen vara avsevärt begränsad.

Åtgärder i FuelEU Maritime-förordningen som säkerställer användningen av landströmsförsörjning till senast 2030 stöder dessutom omställningen till koldioxidsnåla och förnybara energikällor, medan förordningen om infrastruktur för alternativa bränslen säkerställer utvecklingen av infrastrukturen för alternativa bränslen och utbyggnaden av landströmsförsörjningen. I direktivet om förnybar energi fastställs bindande mål för användningen av förnybar energi inom transportsektorn, inklusive sjötransporter, vilket främjar innovation inom avancerade biobränslen och förnybara bränslen av icke-biologiskt ursprung.

Samtidigt finansierar intäkterna från EU:s utsläppshandelssystem EU:s innovationsfond, som redan har gett stöd till mer än 300 projekt som rör utfasning av fossila bränslen inom sjöfarten. Innovationsfonden är ett av världens största finansieringsprogram för utveckling av innovativa koldioxidsnåla tekniker. Den fokuserar på höginnovativa rena tekniker och stora flaggskeppsprojekt med europeiskt mervärde som kan ge betydande minskningar av förorenande ämnen och växthusgasutsläpp.

## Alternativa bränslen

Användningen av metanol som fartygsbränsle ökar, med 33 fartyg för närvarande i drift och 29 beställda för 2024. Antalet fartyg som drivs med biobränslen förväntas också öka, även om det finns begränsningar när det gäller mängden tillgänglig biomassa och dess överensstämmelse med hållbarhetskriterierna. Syntetiska bränslen, inklusive e-bränslen, anses vara fördelaktiga "drop-in"-bränslen. Dessa har studerats som potentiella medel- och långsiktiga alternativ till marint bränsle, samtidigt som det för närvarande finns 112 globala projekt för produktion av grön och blå (förnybar) ammoniak som koldioxidfria bränslen. Antalet vindframdrivningssystem ökar, med installationer på över 30 fartyg och pågående uppgraderingar på ytterligare 26. Vätgasdrivna fartyg omfattar tre i drift och fem beställda.

Under 2023 hade EU:s sjöfartssektor 1,083 batteridrivna fartyg i drift, medan ytterligare 160 fartyg har beställts för 2024. Samtidigt har minst 44 hamnar redan infört landströmsanslutningar, där 352 kajplatser har försetts med anläggningar för

strömförsörjning från land till fartyg. Endast ett begränsat antal fartyg kan dock för närvarande ansluta till landströmsanslutningar med högspänning.

### **Framtida utmaningar**

Sammantaget kräver den utbredda användningen av alternativa bränslen och kraftkällor inom sjötransportsektorn betydande investeringar, både i infrastruktur och i utbildning. Uppskattningar tyder på att upp till 800,000 sjömän kan behöva vidareutbildning om nya bränslen och tekniker senast till mitten av 2030-talet för att uppnå nettonollutsläpp av växthusgaser från internationell sjöfart senast 2050. Det finns därför ett akut behov av harmoniserade internationella riktlinjer för sjömansutbildning för fartyg som använder alternativa energikällor för att verkligen underlätta denna omställning.

Den snabba teknikutvecklingen inom sjöfarten, inklusive alternativa bränslen och nya energilösningar, innebär också nya utmaningar. Vissa potentiella alternativ, såsom ammoniak, har fört med sig säkerhetsproblem. På samma sätt är det fortfarande osäkert om produktionen av alternativa energikällor kan möta den förväntade efterfrågan som kommer att uppstå parallellt med sektorns strategier för utfasning av fossila bränslen. Den beräknade elektrolysanläggningskapaciteten fram till 2030 skulle till exempel kunna tillhandahålla vätgasbränslen för 13–19 procent av den globala flottan om tillräcklig förnybar el och kapacitetsökningar förverkligas, liksom ett behov av en tre till fyrfaldig ökning av grön ammoniakproduktion till stöd för den förväntade efterfrågan.

Pågående insatser för utfasning av fossila bränslen främjar användningen av renare koldioxidsnåla bränslen utan svavelinnehåll. Vissa bränslealternativ kommer dock fortfarande att kräva ett testbränsle för förbränning, medan andra kommer att fortsätta producera NO<sub>x</sub>-utsläpp. Genom lämplig användning av teknik och regelverk både inom EU och inom ramen för Internationella sjöfartsorganisationen (IMO) kan dessa utmaningar dock övervinnas.



## Kontakta EU

### Personligen

Det finns hundratals Europa Direkt-kontor i hela EU. Du kan hitta adressen till närmaste kontor på: [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_sv](https://european-union.europa.eu/contact-eu_sv)

### Via telefon eller e-post

Europa Direkt är en tjänst som svarar på dina frågor om EU. Kontakta tjänsten: genom att ringa det avgiftsfria numret: 00 800 6 7 8 9 10 11 (vissa operatörer kan ta betalt för dessa samtal), eller via följande standardnummer: +32 22 99 96 96 eller via e-post via [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_sv](https://european-union.europa.eu/contact-eu_sv).

## Här hittar du information om EU

### På nätet

Det finns information om EU på alla officiella EU-språk på Europa-webbplatsen, som du når via följande länk: [https://european-union.europa.eu/index\\_sv](https://european-union.europa.eu/index_sv)

### EU-publikationer

Du kan ladda ner eller beställa kostnadsfria och prissatta EU-publikationer på följande adress: <https://op.europa.eu/en/web/general-publications/publications>.

Om du behöver flera exemplar av en kostnadsfri publikation kan du kontakta Europa Direkt eller ditt lokala informationskontor (se [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_sv](https://european-union.europa.eu/contact-eu_sv)).



European Environment Agency



Europeiska miljöbyrån  
Kongens Nytorv 6  
1050 Köpenhamn K  
Danmark  
Tfn: +45 33 36 71 00  
Webb: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Kontakta oss: [eea.europa.eu/en/about/contact-us](http://eea.europa.eu/en/about/contact-us)

 **EMSA**

European Maritime Safety Agency

Europeiska sjösäkerhetsbyrån  
Praça Europa 4  
1249-206 Lissabon  
Portugal  
Tfn: +351 21 1209 200  
Webb: [emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu)  
Kontakta oss: [emsa.europa.eu/contact](http://emsa.europa.eu/contact)



Europeiska unionens  
publikationsbyrå

TN-01-24-000-SV-N  
doi:10.2808/4993392