

Tények és számok: jelentés az európai tengeri szállítás környezetvédelmi hatásairól



Tények és számok: jelentés az európai tengeri szállítás környezetvédelmi hatásairól



Cover design: EEA
Cover photo: © Getty Images (Royalty free)
Layout: EEA

Jogi nyilatkozat

Jelen kiadvány tartalma nem szükségszerűen tükrözi az Európai Bizottság vagy az Európai Unió egyéb intézményeinek hivatalos véleményét. Sem az Európai Környezetvédelmi Ügynökség, sem a megbízásából eljáró személyek vagy vállalatok nem tehetők felelőssé az ebben a kiadványban található információk bármilyen jellegű felhasználásáért.

Szerzői jogi nyilatkozat

© European Environment Agency, 2021
© European Maritime Safety Agency, 2021
A kiadvány sokszorosítása a forrás megjelölésével engedélyezett.

European Maritime Safety Agency
Praça de Europa 4, Cais do Sodré
1249-206 Lisboa
Portugal

Tel.: +351 21 1209 200
Internet: emsa.europa.eu
Enquiries: emsa.europa.eu/contact

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tel.: +45 33 36 71 00
Internet: eea.europa.eu
Enquiries: eea.europa.eu/enquiries

Összefoglalva:

- 2018-ban a tengeri szállítási ágazatból származó kibocsátás az EU teljes szállításhoz köthető üvegházhatásúgáz-kibocsátásának 13,5%-át tette ki, amely jócskán elmarad a közúti fuvarozás (71%) mögött és valamivel elmarad a légi fuvarozás mögött (14,4%). Ennek több mint egyharmadáért a konténerszállító hajók felelősek.
- Az EU lakosságának mintegy 40%-a a tengertől legfeljebb 50 km-re él, ezért a hajók légköri kibocsátása különös aggodalomra ad okot a part menti közösségek esetében. Más közlekedési módokhoz hasonlóan a hajók olyan anyagokat bocsátanak ki, így kén-oxidokat (SO_x), nitrogén-oxidokat (NO_x) és lebegő részecskéket (PM), amelyek hatással lehetnek az emberi egészségre. 2018-ban a tengeri szállítási ágazat az összes NO_x-kibocsátás 24%-át, az összes SO_x-kibocsátás 24%-át és az összes PM_{2,5}-kibocsátás 9%-át tette ki az összes gazdasági ágazat nemzeti uniós kibocsátásának arányában.
- A hajók motorjai és hajócsavarjai által okozott víz alatti zaj halláskárosodást, és viselkedésbeli változásokat idézhet elő a tengeri állatokban. A becslések szerint 2014 és 2019 között az uniós vizekben kibocsátott víz alatti zajenergia több mint kétszeresére nőtt.
- Az idegenhonos fajok új élőhelyekre törhetnek be, ha a kikötőről kikötőre haladó hajók hajótestéhez tapadva vagy a hajó ballasztvizében utaznak, amelyet a hajó az indulási kikötőben vesz fel és az érkezési helyén enged ki. A tengeri szállítási ágazat felelős legnagyobb részben az idegenhonos fajoknak az EU-n belüli tengerekbe való behurcolásáért (51 nagy hatású faj; a teljes szám majdnem fele) 1949 óta.
- Bár a tengeren szállított olaj mennyisége az elmúlt 30 évben folyamatosan nőtt, a balesetből származó olajszennyezések száma folyamatosan csökken. 2010 és 2019 között a világ 44 közepes méretű olajszennyezése közül csak öt történt európai tengereken. A világ 18 nagy olajszennyezése közül pedig csak három köthető az EU-hoz.
- Az elveszett konténerek a tengeri hulladék egyik forrása. Az elvesztésük időpontjában fennálló tengervízviszonyoktól függően a konténerek épek maradhatnak a vízben, vagy tartalmuk részben vagy teljes egészében a tengerbe ömölhet. Az EU-ban alacsonynak és elhanyagolhatónak tekinthető az elveszett konténerek révén kibocsátott összes hulladék százalékos aránya: a világszerte szállított 226 millió konténerből évente átlagosan 268 konténer vesz el.
- Az EU átfogó szabálycsomaggal rendelkezik a tengeri szállítás környezeti tényezőivel kapcsolatban, amelyek közül sok túlmutat az elfogadott nemzetközi szabványokon. A politikai döntéshozók előtt álló jövőbeli kihívások közé tartozik azonban a globális fuvarozás előre jelzett növekedése, valamint az éghajlatváltozás, amelynek következtében a vízszint-emelkedés veszélyeztetheti a kikötőket, valamint új állandó hajózási útvonalak nyílhatnak olyan területeken amelyek jelenleg nem járhatóak egész évben.

Az uniós flotta:

2019-ben az uniós tagállamok lobogója alatt lajstromozott hajók (köribelül 18 000 hajó) a világ teljes hajóállományának közel egyötödét tették ki bruttó hordképesség tekintetében, amely a teherszállító kapacitásra vonatkozó mutató. E hajók több mint 80%-a ömlesztettáru-szállító hajó, olajszállító tartályhajó vagy konténerszállító hajó.

Az uniós tagállamok lobogója alatt lajstromozott flotta viszonylag modern; a hajók fele 15 évnél fiatalabb, ezért nagyobb valószínűséggel felel meg a szigorúbb környezetvédelmi előírásoknak.

2019-ben az EU-n belüli tengeri forgalom (hajóforgalom) közel fele kizárólag belföldi útvonalakon és utakon közlekedő hajókból származott, főként a ro-ro személyhajók és kompok gyakori átkelése miatt. Az uniós kikötőkben közel négy milliárd tonna árut kezeltek, ami az EU-27 és a világ többi része közötti árukereskedelem mintegy felét teszi ki a tömeget tekintve.

A tengeri szállításra vonatkozó uniós és nemzetközi környezetvédelmi előírások:

Az 1990-es évek vége óta az EU egyre átfogóbb szabályokat fogadott el, amelyek az uniós vizeken kereskedő, illetve az uniós kikötőkbe érkező vagy onnan induló hajókra vonatkoznak. Ezek a jogszabályok többek között olyan környezeti szempontokkal foglalkoznak, mint a légköri kibocsátás (például a nyomon követésről, jelentéstételről és ellenőrzésről szóló rendelet vagy a kénről szóló irányelv), valamint a vízszennyezés (például a hajók okozta szennyezésről szóló irányelv és a kikötői befogadólétesítményekről szóló irányelv). Emellett a tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelv, a vízkeretirányelv és az élőhelyvédelmi irányelv védi a tengeri környezetet, és célja a jó környezeti állapotra vonatkozó előírások betartása, valamint a part menti közösségek és kikötők levegő- és egyéb szennyezésének csökkentése.

Ezek az uniós jogszabályok összhangban vannak a nemzetközi keretrendszerrel, és némelyikük túlmutat a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet által meghatározott környezetvédelmi előírásokon.

A Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO) alapítása óta több mint 50 nemzetközi szerződést fogadott el a nemzetközi fuvarozás szabályozásáról, amelyek 40%-a a környezetvédelemre összpontosít.

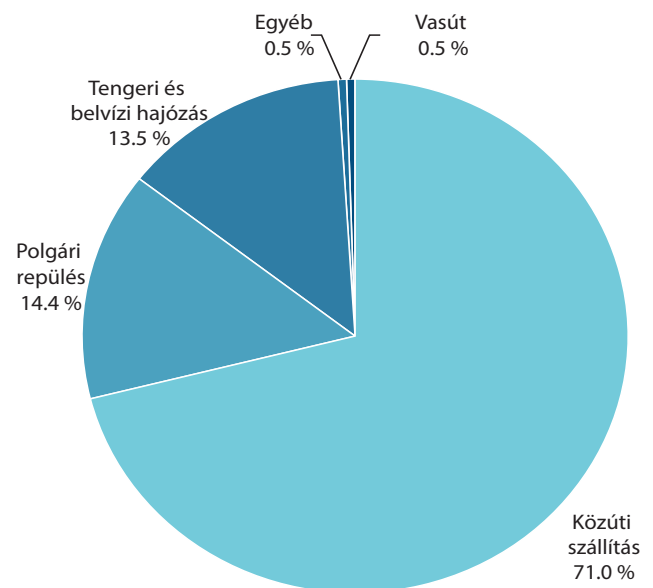
Üvegházhatású gázok:

Az EU javaslatot tett egy cél kitűzésére, amely elindítja az Uniót a klímasemlegesség felé vezető úton. Ennek értelmében 2030-ig (az 1990-es szinthez képest) legalább 55%-os nettó csökkenést kell elérnie az üvegházhatású gázok kibocsátásában.

2018-ban a tengeri szállítási és belvízi hajózási ágazat 13,5%-kal járult hozzá az EU teljes fuvarozásból származó üvegházhatásúgáz-kibocsátásához; ami jelentősen elmarad a közúti fuvarozás mögött, és valamennyivel elmarad a légi fuvarozás mögött.

A tengeri szállítási ágazat üvegházhatásúgáz-kibocsátásának messze legnagyobb hányadéért az üzemanyag elégetéséből származó szén-dioxid (CO₂) felel. Az EU és az EGT kikötőibe befutó hajók 2018-ban összesen 140 millió tonna szén-dioxid-kibocsátást generáltak (ez abban az évben a tengeri fuvarozásból származó összes szén-dioxid-kibocsátás mintegy 18%-a). A teljes szén-dioxid-kibocsátás mintegy 40%-a az uniós tagállamok kikötői között közlekedő hajókból és a kikötőkben horgonyzó hajókból származik. A fennmaradó 60% az EU-ba tartó és onnan induló utak során termelődik. Egyedül a konténerhajók felelősek az uniós flotta szén-dioxid-kibocsátásának mintegy egyharmadéért.

Üvegházhatásúgáz-kibocsátás valamennyi közlekedési ágazatban

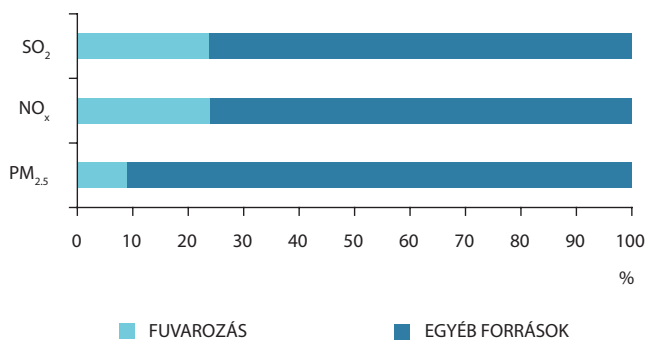


Source: 'EEA greenhouse gas — data viewer', European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>)

Légszennyezés:

Az EU lakosságának mintegy 40%-a a tengertől legfeljebb 50 km-re él, ezért a hajók légköri kibocsátása különös aggodalomra ad okot a part menti közösségek számára. A hajók olyan anyagokat bocsátanak ki, így kén-oxidokat (SO_x), nitrogén-oxidokat (NO_x) és lebegő részecskéket (PM), amelyek hatással lehetnek az emberi egészségre. Ez a kibocsátás jelentős lehet a nagy tengeri forgalmat bonyolító területeken.

2018-ban a tengeri szállítási ágazat tette ki az összes NO_x-kibocsátás 24%-át, az összes SO_x-kibocsátás 24%-át és az összes PM_{2,5}-kibocsátás (2,5 µm-nél kisebb átmérőjű lebegő részecskék kibocsátása) 9%-át, az összes gazdasági ágazat nemzeti uniós kibocsátásának arányában:



Source: 'Air pollutant emissions data viewer (Gothenbur Protocol, LRTAP Convention) 1990-2018', European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/data-andmaps/dashboards/air-pollutant-emissions-data-viewer-3>).

A kén-oxidok közül a hajók elsősorban kén-dioxidot (SO₂) bocsátanak ki. Ezeket a kibocsátásokat egyrészt a hajók fedélzetén lévő motorokban használt tengeri hajózásban használatos üzemanyagok, másrészt más belső égésű berendezések, például olajtűzelésű kazánok okozzák. 2019-ben az EU/Európai Gazdasági Térség (EGT) kikötőibe befutó hajók SO₂-kibocsátása körülbelül 1,63 millió tonnára rúgott, ami a nemzetközi fuvarozásból származó globális SO₂-kibocsátás körülbelül 16%-a.

A hajók SO₂-kibocsátásának csökkentése érdekében a tengeri hajózásban használatos üzemanyagok kéntartalmát 1999 óta szabályozzák az EU-ban, így azóta folyamatosan csökken, a kénről szóló uniós irányelv pedig az európai tengerek

SO_x-koncentrációjának csökkenéséhez vezetett. Emellett az Északi-tengeren és a Balti-tengeren 2015-ben kénkibocsátás-ellenőrzési területeket (SECA) vezettek be, megkövetelve, hogy a hajók ezeken a területeken legfeljebb 0,10% m/m kéntartalmú tüzelőanyagokat használjanak. Ezek a területek bizonyítottan hatékonyan hozzájárulnak a SO₂-koncentráció jelentős, akár 60%-os mérséklődéséhez.

2021 januárjától NO_x-kibocsátás-ellenőrzési területeket is létrehozta az Északi-tengeren és a Balti-tengeren, bár a tényleges csökkenés várhatóan lassú ütemben valósul meg, mivel a követelmények csak az új hajókra vonatkoznak.

Víz alatti zaj:

A vízben haladó hajók zajt keltenek a hajócsavarral, a berendezéseikkel (beleértve motorjukat is) és hajótestük mozgásával. Ez a zaj több módon is hatással lehet a tengeri fajokra; a hallásvesztés, a kommunikáció mennyiségének csökkenése, a stressz-szint esetleges növekedése és a különböző viselkedésmódok változásai csak néhány káros hatás, amelyet a víz alatti zaj a tengeri élővilágban okoz. A cetfélék (delfinek, disznódelfinek és bálnák) különösen érintettek, mivel hanggal kommunikálnak egymással.

A becslések szerint 2014 és 2019 között az uniós vizekben kibocsátott víz alatti zajenergia több mint kétszeresére nőtt. A konténerszállító hajók, a személyhajók és a tartályhajók okozzák a legnagyobb zajkibocsátást a hajócsavar használatával.

A tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelv keretében jelenleg folyik a víz alatti zajra vonatkozó határértékek kidolgozása az EU számára.

Idegenhonos fajok:

Az idegenhonos fajok olyan vízi kórokozók, amelyeket a hajók az egyik élőhelyről a másikra szállíthatnak a hajótesten vagy a hajók ballasztvizében, amely a hajók stabilizálása és a manőverezhetőség növelése céljából tartályokban tárolt édesvíz vagy tengervíz. Ha ezek a fajok alkalmazkodnak az új környezetükhöz, veszélyt jelenthetnek a helyi biodiverzitásra és az emberi egészségre, valamint súlyosan károsíthatják a helyi gazdaságokat.

1949 óta a tengeri szállítási ágazat felelős az EU tengereiben megtelepedett idegenhonos fajok legnagyobb hányadéért – az összes faj közel 50%-áért, melyek közül a legtöbb faj a Földközi-

tengerben található. 51 fajt tekintenek nagy hatásúnak, ami azt jelenti, hogy hatással lehetnek az ökoszisztémákra és az őshonos fajokra.

Az új bekerülések aránya azonban 2005 óta lelassult, többek között a fokozott tudatosság, a potenciális idegenhonos fajok csökkenő állománya, a hatékony szakpolitikák és az új jogszabályok kombinációja miatt.

Olajszennyezés:

Az elmúlt 30 évben folyamatosan nőtt a tengeren szállított olaj mennyisége. Az olajszennyezések száma azonban csökken. 2010 és 2019 között a 44 közepes méretű olajszennyezésből (a meghatározás szerint 7–700 tonna olaj környezetbe jutása) csak öt történt európai tengereken. Ugyanebben az időszakban a 18 nagy olajszennyezésből (több mint 700 tonna olaj környezetbe jutása) csak három köthető az EU-hoz.

Ugyanez a tendencia a 7 tonnánál kisebb olajszennyezések esetében is. 2019-ben összesen 7939 lehetséges olajszennyezést azonosítottak az uniós vizeken végzett műholdas megfigyelés révén, 42% esetében pedig megerősítették a különböző kiterjedésű szennyezéseket. A műholdak által lefedett terület növekedése ellenére azonban az egymillió km²-re jutó észlelések átlagos száma csökkent, ami alátámasztja a szennyezések csökkenő tendenciáját.

Tengeri hulladék:

A tengeri hulladék veszélyeztetheti az óceánokban élő halakat és állatokat. Ezen kívül károsíthatja a hajókat, baleseteket okozhat a tengeren, és hatással lehet a part menti közösségekre, amikor a partra kerül.

A hulladék tengeri ökoszisztémába jutásának egyik módja a tengeren szállított konténerek elvesztése. Ha kinyílnak, tartalmuk a tengerbe kerül, ha sértetlenek maradnak, veszélyt jelentenek más hajókra. A becslések azonban arra utalnak, hogy a tengerbe kerülő konténerek által kibocsátott összes hulladék aránya elhanyagolható az EU-ban, hiszen évente átlagosan 268 konténer vész el (tehát az évente átlagosan tele vagy üresen szállított 226 millió konténer 1%-ának ezred része).

A hajók fedélzetén keletkező hulladék egy másik lehetséges forrása az óceáni hulladéknak. Amikor a hajók megérkeznek a kikötőbe, a tengeren keletkező hulladékot az úgynevezett kikötői befogadólétesítményekben rakodják ki. 2018-ban a hajókon keletkező hulladék várható mennyiségének és az uniós kikötői befogadólétesítményekben ténylegesen leadott hulladék mennyiségének összehasonlítása becsléssel szolgált a hajókon keletkező olyan hulladék mennyiségéről, amely illegálisan a tengerbe kerülhet. Ez a becslés az olajos hulladékok esetében mintegy 2,5%, a szennyvíz esetében 10%, az egyéb hulladék (a műanyag hulladék kivételével) esetében pedig 7-34% között mozgott.

Ennek az eltérésnek a kezelésére 2019-ben felülvizsgálták a kikötői befogadólétesítmények rendelkezésre állását és a hulladék e létesítményekben való leadását szabályozó irányelvet azzal a céllal, hogy jelentősen csökkentsék a hajókon keletkező hulladék és a rakománymaradványok tengerbe történő kibocsátását.

Úton a fenntarthatóság felé:

Az energiahatékonyság növelése szintén cél, és az adatok azt mutatják, hogy az EU-ba befutó hajók többsége 2008-hoz képest 20%-kal csökkentette sebességét, ezáltal csökkentve a kibocsátást is. Emellett lehetséges alternatívaként a nem hagyományos üzemanyagok és energiaforrások, például a bioüzemanyagok, az akkumulátorok, a hidrogén vagy az ammónia is megjelentek, ami lehetővé teszi az ágazat szénmentesítését, és kibocsátásmentességhez vezethet.

A cseppfolyósított földgáz (LNG) hajóüzemanyagként való felhasználása jelentősen csökkentheti a légszennyező anyagok, például a kén-oxid (SO_x; akár 90%-os csökkenés), a lebegő részecskék (PM; akár 90%-os csökkenés) és a nitrogén-oxidok (NO_x; akár 80%-os csökkenés) kibocsátását a hagyományos fosszilis tüzelőanyagokhoz képest. 2020-ban 59 kikötőben épült LNG-létesítmény, így összesen 71 ilyen létesítménnyel rendelkezik az EU.

A hajók a tengeri és belvízi kikötőkben a tiszta energiaforrást biztosító szárazföldi áramellátást (OPS) is igénybe vehetik,

ahol rossz a levegő minősége vagy magas a zajszint. Az EU-ban a konténerszállító hajók 9,6%-a, az üdülőhajók 15%-a és a kikötőbe befutó ro-pax hajók 10%-a rendelkezik nagyfeszültségű OPS-sel. 12 uniós tagállam 31 kikötője már létesített nagyfeszültségű parti összeköttetést (összesen 36 part-hajó áramellátó létesítmény az EU-ban).

A hajók tervezésének és üzemeltetésének fejlesztése hozzájárulhat a hajók üvegházhatásúgáz-kibocsátásának csökkentéséhez. 2018-ban az EU/Európai Gazdasági Térség kikötőibe befutó hajók műszaki energiahatékonysága hasonló volt a világ hajóállományának átlagos energiahatékonyságához (a kisméretű konténerszállító hajók kivételével). A 2015 után épített hajók többsége már megfelel a 2020-2025 közötti időszakban alkalmazandó energiahatékonysági előírásoknak.

Jövőbeli tendenciák:

Az elkövetkező évtizedekben a nemzetközi fuvarozás várhatóan bővülni fog. A különböző hajókatégoriák szállítási volumene 2050-re várhatóan 24%-kal fog nőni összesen, a világkereskedelem pedig az előrejelzések szerint 2030-tól 2050-ig 9%-kal fog bővülni.

Emellett a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO) becslése szerint a tengeri ágazat üvegházhatásúgáz-kibocsátása 2050-re a 2008-as kibocsátások mintegy 90-130%-ára fog nőni egy sor lehetséges hosszú távú gazdasági és energetikai forgatókönyv esetében.

A fuvarozásból származó kén-oxidok (SO_x) és lebegő részecskék (PM) kibocsátása az előrejelzések szerint 2050-ig jelentősen csökkenni fog. Mindazonáltal a tengeri eredetű nitrogén-oxid-kibocsátás várhatóan növekedni fog, ami a szárazföldi eredetű kibocsátások előre jelzett csökkenésével együtt azt jelenti, hogy 2030 után a nitrogén-oxidok (NO_x) tengeri kibocsátása meghaladja majd a szárazföldi kibocsátást.

Az éghajlatváltozás jelentős hatással lesz a tengeri szállítási ágazatra. A kikötői infrastruktúrának alkalmazkodnia kell az éghajlatváltozás miatt várható tengerszint-emelkedésekhez, és a Föld jégtakarójának olvadása új állandó útvonalakat

nyithat meg, többek között az északi hajózási útvonalat és az északnyugati átjárót.

A világ teljes hajóállományának közel egyötödét számláló flottával az EU egy olyan kulcsfontosságú évtized elé néz, amikor vezető szerepet kell vállalnia a gazdasági, társadalmi és környezeti szempontból fenntarthatóbb tengeri szállítási ágazatra való átállásban. Az európai zöld megállapodás célkitűzéseinek, valamint a 2030-ig szóló biodiverzitási stratégiának, a fenntartható és intelligens mobilitási stratégiának, a javasolt európai klímarendeletnek és a „termelőtől a fogyasztóig” stratégia célkitűzéseinek végrehajtása elkerülhetetlenül a kőolajfogyasztás csökkentése és az EU-ból kiszállított hulladékmennyiség csökkentésének irányába fog elmozdulni.



European Environment Agency

Tények és számok: jelentés az európai tengeri szállítás környezetvédelmi hatásairól

2021 — 7 pp. — 21 x 29.7 cm

Kapcsolatba szeretne lépni az EU-val?

Személyesen

Az Európai Unió területén több Europe Direct információs központ is működik. Keresse meg az Önhöz legközelebb eső központot: https://europa.eu/european-union/contact_hu

Telefonon vagy e-mailben

A Europe Direct központok feladata, hogy megválaszolják a polgárok Európai Unióval kapcsolatos kérdéseit. Vegye igénybe a szolgáltatást:

- az ingyenesen hívható telefonszámon: 00 800 6 7 8 9 10 11 (bizonyos szolgáltatók számíthatnak fel díjat a hívásért),
- a rendes díjszabású telefonszámon: 00 32 2 299 9696, vagy
- e-mailen: https://europa.eu/european-union/contact_hu

Információkat keres az EU-ról?

Online

Az EUROPA portál tájékoztatással szolgál az Európai Unióról az EU összes hivatalos nyelvén: https://europa.eu/european-union/index_hu

Uniós Kiadványok

A következő címen uniós kiadványok tölthetők le/rendelhetők meg díjmentesen/fizetés ellenében: <https://op.europa.eu/hu/publications>. Ha bizonyos ingyenes kiadványokból több példányra van szüksége, rendeljen a Europe Direct központtól vagy hazájának helyi információs központjától (lásd: https://europa.eu/european-union/contact_hu).

European Maritime Safety Agency
Praça de Europa 4, Cais do Sodré
1249-206 Lisboa
Portugal
Tel.: +351 21 1209 200
Internet: emsa.europa.eu
Enquiries: emsa.europa.eu/contact

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark
Tel.: +45 33 36 71 00
Web: eea.europa.eu
Enquiries: eea.europa.eu/enquiries

