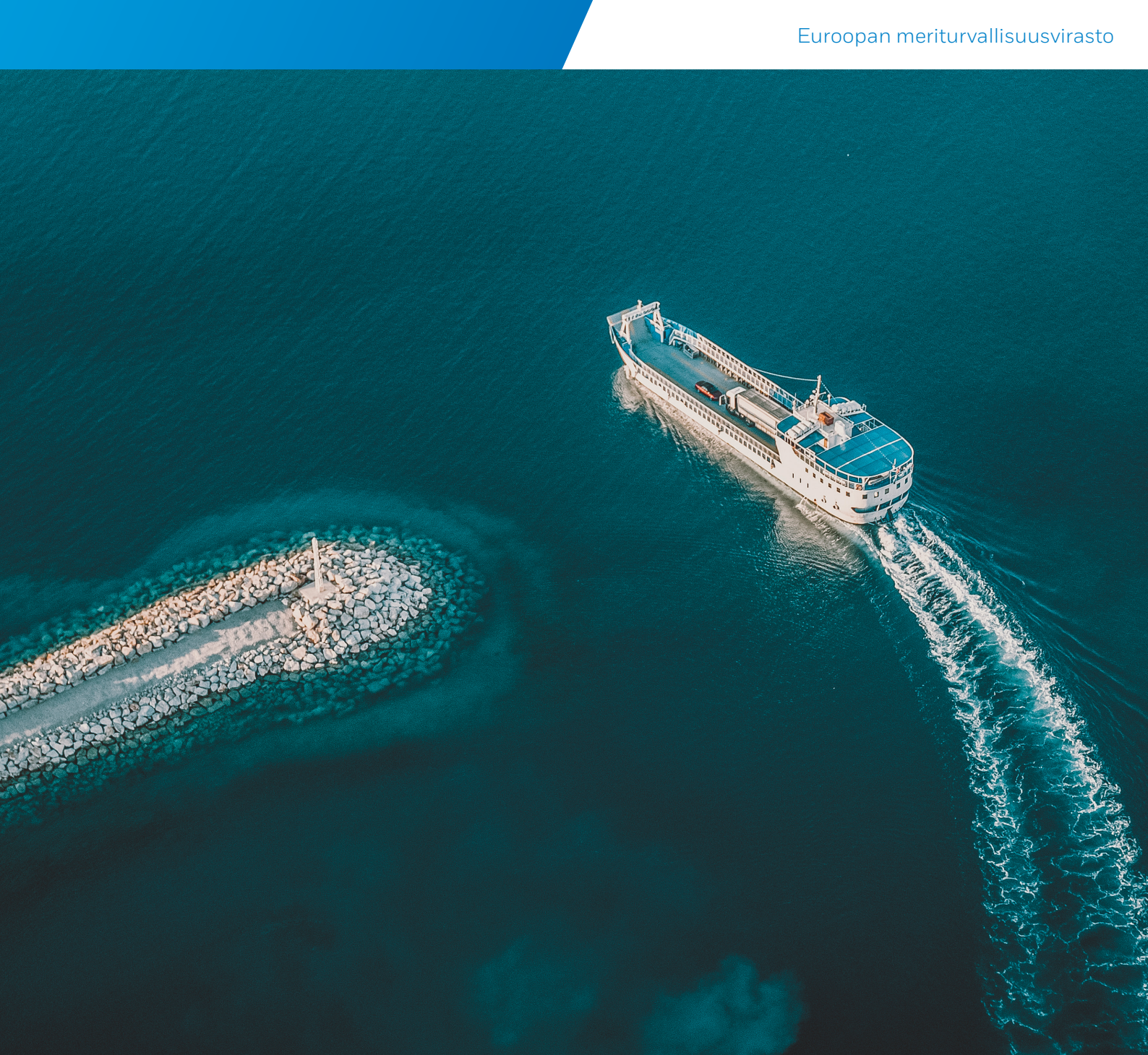




EUROOPAN MERITURVALLISUUSRAPORTTI: KESKEISET KOHDAT

Luxemburg: Euroopan unionin julkaisutoimisto

Painettu versio : ISBN 978-92-95032-85-9, doi 10.2808/13344, TN-01-22-247-FI-C

PDF: ISBN 978-92-95032-60-6, doi 10.2808/448092, TN-01-22-247-FI-N

Tämä raportti ja siihen liittyvä aineisto ovat saatavilla verkossa osoitteessa

<http://emsa.europa.eu/emsafe>

© Euroopan meriturvallisuusvirasto 2022

Tekstiä lainattaessa on mainittava lähde. Sellaisten valokuvien tai materiaalin käyttöön, johon EMSAlla ei ole tekijänoikeutta, on pyydettävä lupa suoraan tekijänoikeuden haltijalta.

Kansikuva: © jpgfactory

Tutkimuksiin, jotka on tehty ennen Yhdistyneen kuningaskunnan eroamista Euroopan unionista 31. tammikuuta 2020 ja jotka on julkaistu eron jälkeen, voi sisältyä EU:n 28 jäsenvaltiota koskevia tietoja. Kyseisen päivän jälkeen tutkimuksissa otetaan huomioon vain EU:n 27 jäsenvaltiota (EU28 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa), jollei toisin mainita.

Puhelin: +351 21 1209 200

Sähköposti: <http://emsa.europa.eu/contact/contacts.html>

Verkkosivusto: <http://emsa.europa.eu/>



EUROOPAN MERITURVALLISUUSRAPORTTI: KESKEISET KOHDAT

Johdanto

Euroopan meriturvallisuusviraston (EMSA) ensimmäinen Euroopan meriturvallisuusraportti (European Maritime Safety Report, EMSAFE) julkaistaan viraston perustamisen 20. vuosipäivänä. Raportissa esitetään kattava yhteenveto monista meriturvallisuuteen liittyvistä aiheista sekä perusteellinen analyysi erityisistä teknisistä osa-alueista. EMSAFEssa esitetään yhteisesti tietoja, jotka on saatu kaikista EMSAn ylläpitämistä tietokannoista, kuten EMCIP, SafeSeaNet, THETIS ja STCW-IS, ja tarjotaan siten mahdollisuus tietojen vertailevaan analysointiin ja yksityiskohtaisten tietojen hankkimiseen EU:n meriturvallisuuden tilasta.

EMSA kiittää kaikkia sidosryhmiä, jotka ovat parantaneet tämän raportin tarkoituksenmukaisuutta toimittamalla siihen tietoja ja huomautuksia. EMSA arvostaa erityisesti tietoja, joita Euroopan komissio (liikenteen ja liikummisen pääosasto), jäsenvaltiot, IACS, ECSA, ETF, Sea Europe, CLIA, IUMI, MARIN, DIMECC/OneSea, INTERTANKO, Wartsila, Kyproksen merenkulkukamari ja Alankomaiden laivanvarustajien liitto ovat toimittaneet.

Tässä asiakirjassa esitetään yhteenveto ensimmäisessä EMSAFE-raportissa käsitellyistä keskeisistä kysymyksistä.

Meriliikenne ja meriturvallisuus

Meriliikennettä voidaan luonnehtia maailmantalouden moottorin voiteluöljyksi. Lähes 80 prosenttia maailman tavarakaupan kokonaismäärästä kuljetetaan meriteitse. Euroopan satamat kuuluvat maailman vilkkaimpiin. Vuonna 2019 niissä käsiteltiin 3 587 miljoonaa tonnia tavaroita, mikä oli 6 prosenttia enemmän kuin vuonna 2016. Vuonna 2019 kotimaisen ja EU:n sisäisen liikenteen osuus oli 37 prosenttia koko liiketoiminnasta. Lisäksi yli 418,8 miljoonaa matkustajaa nousi vuonna 2019 matkustaja-alukseen ja jälleen maihin EU:n satamissa, mikä oli 13 prosenttia enemmän kuin vuonna 2016.

Tärkein meriliikenteen osatekijä on kuitenkin turvallisuus, joka tukee sekä meriliikenteen nykyistä toimintaa että sen tulevaa kehitystä. Nykyinen meriturvallisuuden kehys on kehittynyt monien vuosikymmenten myötä sekä Euroopan unionissa että kansainvälisesti. Suuri osa kehityksen kehityksestä on alkanut yksittäisistä tuhoisista onnettomuuksista,

alun perin runsaan sadan vuoden takaisesta Titanicin tuhosta.

Koska meriliikenne on luonnostaan kansainvälistä, sen turvallisuutta säännellään ensisijaisesti kansainvälisillä yleissopimuksilla. Tärkein turvallisuutta koskeva yleissopimus on SOLAS 74. Sen on ratifioinut 167 valtiota, ja se kattaa 98,89 prosenttia maailman kauppalaivaston tonnistosta. Kaksi muuta keskeistä turvallisuutta koskevaa yleissopimusta, kansainväliset säännöt yhteen törmäämisen ehkäisemiseksi merellä ja lastiviivayleissopimus, kattavat vastaavan osuuden aluskannasta. Kalastusalusten osalta on laadittu kansainvälinen väline (Kapkaupungin sopimus Torremolinoksen pöytäkirjan ja yleissopimuksen määräysten täytäntöönpanosta), mutta se ei tällä hetkellä ole voimassa.

Merenkulkijat ja turvallisuus

Pätevät merenkulkijat ovat olennainen edellytys alusten toiminnan turvallisuuden varmistamiselle ja välttämättömiä koko merenkulkualan tulevaisuuden kannalta. Vuoden 2019 lopussa 216 000:lla päälliköllä ja päällystön jäsenellä oli EU:n jäsenvaltion myöntämä voimassa oleva pätevyyskirja, minkä lisäksi 120 590:llä päälliköllä ja päällystön jäsenellä oli muun kuin EU:n jäsenvaltion myöntämä alkuperäinen pätevyyskirja ja EU:n jäsenvaltion myöntämä tunnustamista osoittava merkintä. Kaiken kaikkiaan 330 000 päällikköä ja päällystön jäsentä on rekisteröity henkilöiksi, jotka voivat työskennellä EU:n jäsenvaltioiden lipun alla purjehtivien alusten miehistönä. **Merenkulkijoiden keski-ikä kuitenkin nousee**, ja tulevaisuuden haasteena on edelleen aluksilla työskentelevien henkilöiden rekrytointi ja työssä pitäminen.

Merenkulkijoiden työolojen parantamiseen tähtäävät toimet, kuten merityöyleissopimus, ovat askel oikeaan suuntaan. Satamavaltiovalvontaan liittyvien tarkastusten tulokset osoittavat kuitenkin, että **noin 25 prosenttia havaituista puutteista liittyy inhimilliseen tekijään**. Suurin osa niistä liittyy merityöyleissopimuksen 4 osastoon, joka koskee merenkulkijoiden terveyden ja turvallisuuden suojelua ja tapaturmien torjuntaa.

Merenkulkijoiden koulutus on tärkeä osa turvallisuusprosessia. EU:n jäsenvaltion lipun alla purjehtivilla aluksilla voi työskennellä merenkulkijoita, jotka ovat saaneet koulutuksen ja pätevyyskirjan sekä EU:sta että EU:n ulkopuolelta. Arviointi siitä, noudattavatko EU:n ulkopuoliset maat STCW-

yleissopimusta, on keskitetty Euroopan komissioon. Näin ollen EU:n jäsenvaltiot voivat tunnustaa kyseisten merenkulkijoiden pätevyyskirjat ja he voivat työskennellä EU:n jäsenvaltioiden lipun alla purjehtivilla aluksilla. Euroopan komissiota avustaa EMSA, joka suorittaa tarvittavat kenttätarkastukset ja arvioi EU:n ulkopuolisissa maissa käytössä olevat koulutusjärjestelmät EU:n jäsenvaltioiden puolesta ja STCW-yleissopimuksen mukaisesti. **Kolmansissa maissa eri puolilla maailmaa** on tätä varten tehty **yli 70 tarkastusta, jotka ovat koskeneet merenkulkuviranomaisia ja koulutuslaitoksia** ja joissa on arvioitu, noudatetaanko niissä kansainvälistä merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevaa yleissopimusta (STCW-yleissopimusta). Näiden tarkastusten tuloksena koulutuksen tunnustaminen on toteutettu 49:n EU:n ulkopuolisen maan osalta.

Covid-19-pandemian vuoksi merenkulkijat eivät ole voineet lähteä aluksilta eivätkä mennä aluksille, ja joissakin tapauksissa tartunnan saaneet miehistön jäsenet ja matkustajat eivät ole voineet poistua alukselta saadakseen asianmukaista terveydenhoitoa. Pandemia onkin nostanut esiin elämän riskialttiuden aluksilla ja uuden ulottuvuuden, johon on puututtava.

Automaation käytön lisääntyminen aluksilla voi asettaa merenkulkijoille uusia haasteita, sillä uudentyyppinen merenkulku voi edellyttää uudenlaista pätevyyttä. Nähtäväksi jää myös, pahentaako lisääntyvän automaation mahdollisesti aiheuttama miehistön vähentäminen myös työntekijöiden uupumista. Automaatio voi toisaalta tuoda tullessaan uusia työolojen parantamiseen liittyviä mahdollisuuksia ja tilaisuuksia maissa työskentelyyn.

Vaatimusten noudattaminen

Meriturvallisuuslainsäädännön täytäntöönpanosta EU:ssa vastaavat jäsenvaltiot lippu-, satama- ja rannikkovaltioina.

Lippuvaltio

Vuonna 2020 EU:n jäsenvaltion lipun alla purjehti kalastusaluksia lukuun ottamatta noin 13 000 alusta, joilla oli IMO-tunnistenumero. Tämä on 14 prosenttia koko maailman aluskannasta alusten lukumäärän perusteella ja 18 prosenttia alusten koon (mitattuna lastinkuljetuskapasiteettia mittaavana bruttovetoisuutena (GT)) perusteella. EU:n kansalaiset

ja yritykset omistavat noin 20 prosenttia koko maailman aluskannasta.

Suurimman osan EU:n jäsenvaltioiden aluskannasta (lukuun ottamatta kalastusaluksia) muodostavat muut työalukset (30 prosenttia). Toisella sijalla ovat matkustaja-alukset (19 prosenttia) ja kolmannella säiliöalukset (17 prosenttia). Ensiksi mainituista 45 prosenttia on ro-ro-matkustaja-aluksia ja viimeksi mainituista 45 prosenttia on kemikaalisäiliöaluksia.

EU:n aluskanta kasvaa, vaikkakin koko maailman aluskantaa hitaammin. Viiden viime vuoden aikana EU:n jäsenvaltion lipun alla purjehtivien alusten määrä kasvoi 3,4 prosenttia, kun koko maailman aluskanta kasvoi noin 7 prosenttia.

Aluksen ikä on tärkeä turvallisuuteen vaikuttava tekijä. Sen mukaan määräytyvät alukseen sovellettavat turvallisuusnormit. Euroopan unionin (EU:n) jäsenvaltioiden aluskannan keski-ikä vastaa koko maailman aluskannan keski-ikää. Matkustaja-alukset (keski-ikä 28 vuotta) ja ro-ro-matkustaja-alukset (keski-ikä 27 vuotta) ovat EU:n aluskannan vanhimpia alustyyppisiä. Nuorimpia ovat irtolastialukset ja kaasunkuljetusalukset, joiden keski-ikä on kymmenen vuotta. Seuraavina ovat konttialukset (11 vuotta) ja kemikaalisäiliöalukset (12 vuotta).

Enemmistö EU:n lippuvaltioista on kirjattu Pariisin yhteisymmärryspöytäkirjan valkoiselle listalle, eli niiden turvallisuustaso on hyvä. Vain kaksi niistä on harmaalla listalla, eli niillä on joitakin turvallisuusongelmia. Mustalla listalla ei ole yhtään lippuvaltiota.

Lippuvaltiot delegoivat yhä useammin toimivaltuuksia hyväksytyille laitoksille, etenkin lakisääteisten katsastusten suorittamisen osalta. Tämä tarkoittaa, että osa EU:n lippuvaltioiden tietämystä ja kokemusta ulkoistetaan tosiasiallisesti, minkä vuoksi on erityisen tärkeää säilyttää keskitetty EU:n asiantuntemus. Lippuvaltiot vastaavat hyväksyntiensä laitosten toiminnan valvonnasta, mutta Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) tekemät lippuvaltioiden tarkastukset (IMO:n jäsenvaltioiden auditointijärjestelmä, IMSAS) osoittavat, että **hyväksytyille laitoksille tehtyjen toimivallan siirtojen osalta yleisimmät havainnot liittyvät hallinnon valvontaohjelman heikkouksiin.**

Koko maailmassa on 95 laitosta, jotka vähintään yksi lippuvaltio on hyväksynyt, mutta **vain 12 laitosta, jotka Euroopan unioni on hyväksynyt ja jotka**

EMSA tarkastaa säännöllisesti. Covid-19-pandemian aikana tehtiin ensimmäistä kertaa etäkatsastuksia. Jotkin lippuvaltiot ovat kannattaneet tämän käytännön jatkamista siitä saatavien huomattavien kustannussäästöjen vuoksi. Menettelyjen puutteellinen yhdenmukaistaminen voi kuitenkin aiheuttaa turvallisuusriskejä. EU teki IMO:n tasolla aloitteen, jonka mukaan etäkatsastukset sallittaisiin yksinomaan poikkeuksellisissa olosuhteissa ja niiden jälkeen tehtäisiin fyysinen tarkastus, jolla varmistettaisiin turvallisuustason säilyminen ennallaan.

Koska lippuvaltioiden tekemistä tarkastuksista ei ole keskitettyä tietokantaa, havaittuja puutteita ei voida analysoida. **Lähes 40 prosenttia puutteista, jotka on havaittu ro-ro-matkustaja-alusten ja suurnopeusalusten tarkastuksia koskevassa erityisjärjestelmässä, liittyy kuitenkin paloturvallisuuteen.**

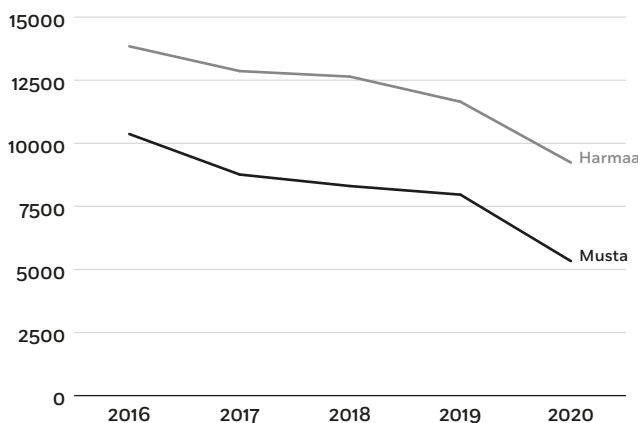
Satamavaltio

Satamavaltiovalvonta toimii erittäin tehokkaana toisena linjana, jota käytetään täytäntöönpanon varmistamiseen. Merkittävä tekijä tältä osin on kaikkien satamavaltiovalvonnan tarkastajien EU:ssa tekemä työ. **He tekevät vuosittain runsaat 14 000 tarkastusta. Joka toisessa tarkastuksessa havaitaan vähintään yksi puute, ja yli 50 prosenttia kaikista kirjatuihin puutteista liittyy turvallisuuteen** (ja kuuluu ihmishengen turvallisuudesta merellä tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen (SOLAS-yleissopimuksen) soveltamisalaan). Aluksen tyypistä riippumatta yleisimmin raportoidaan paloturvallisuuteen liittyvistä puutteista.

Liikennöinti EU:n vesillä kuuluu maailman vilkkaimpiin, mikä vaikuttaa välittömästi meriturvallisuuteen. Vuonna 2020 EU:n satamissa kävi yli 680 000 alusta. Melkein neljännes viiden viime vuoden aikana EU:n satamissa käyneistä aluksista purjehti EU:n ulkopuolisen maan lipun alla, **ja lähes kaikki (92 prosenttia) oli rekisteröity Pariisin yhteisymmärryspöytäkirjan valkoiselle listalle kirjattuihin maihin.** Kyseisenä aikana vain 5 prosenttia muun kuin EU:n jäsenvaltion lipun alla purjehtivista satamissa käyneistä aluksista oli rekisteröity Pariisin MOU:n harmaalla listalla oleviin maihin ja vain 3 prosenttia maihin, joissa ilmeni merkittäviä turvallisuusongelmia (Pariisin MOU:n mustalla listalla oleviin maihin). Eniten EU:n ulkopuolisten maiden lipun alla purjehtivia EU:n

satamissa käyneitä aluksia tuli Panamasta, Antigua ja Barbudasta ja Liberiasta.

Harmaalla listalla ja mustalla listalla oleviin EU:n ulkopuolisiin maihin rekisteröityjen alusten käynnit EU:n satamissa



Vaarallisten ja ympäristöä pilaavien aineiden (vaarallisten aineiden) ilmoittamatta jättäminen aiheuttaa vakavan riskin miehistölle, lastille ja vastaanottosatamille. **Puuttuvien vaarallisia aineita koskevien ilmoitusten osuus oli vuonna 2020 (Euroopan alusliikennettä koskevassa seurantajärjestelmässä eli SafeSeaNet-järjestelmässä) lähes 9 prosenttia EU:n satamista lähteneillä aluksilla ja 12 prosenttia EU:n ulkopuolisista satamista saapuvilla aluksilla.**

Eurooppalaisen merenkulkualan yhdenmukaisen palveluympäristön täydellisen toteutuksen kehittäminen luo perustan merenkulkualan toimijoiden väliselle entistä tarkempien tietojen vaihdolle sekä raportointivelvoitteista tällä hetkellä aiheutuvan hallinnollisen rasituksen keventämiselle. Näin voidaan parantaa vaihdettavien tietojen laatua, oikea-aikaisuutta ja saatavuutta.

Rannikkovaltio

Rannikkovaltioilla on tiettyjä oikeuksia ja velvollisuuksia, jotka perustuvat kansainvälisiin välineisiin. Yksi tärkeimmistä välineistä on etsintä- ja pelastuspalvelu (SAR). Etsintä- ja pelastustoimintaan liittyvä toimivalta on koko maailmassa ja EU:ssa kansallisella tasolla, ja sitä toteutetaan yhteistyösopimusten avulla EU:n eri alueilla. **Suurin osa SAR:n aktivoinneista EU:ssa (60 prosenttia) liittyi onnettomuuksiin, joissa oli osallisia kalastusaluksia.**

Ilmastomuutos avaa uusia reittejä arktisella alueella eikä vain tavaraliikenteelle vaan myös risteilyalusten matkustajille (jotka matkustavat yhä useammin myös Etelämantereelle). Tämä vaikuttaa etsintä- ja pelastustoimiin näillä eristyneillä ja vaikeapääsyisillä alueilla.

EU:n merenkululainsäädännön täytäntöönpano

EU:n merenkululainsäädännön täytäntöönpanoa tarkastetaan säännöllisesti tarkastuskäynneillä, joita EMSA tekee Euroopan komission puolesta. Sen jälkeen kun EMSA perustettiin vuonna 2002, on tehty maailmanlaajuisesti yli **200 tarkastuskäyntiä** sekä yli **300 tarkastusta**, jotka liittyvät EU:n hyväksymien laitosten toimintaan. Käynnit jäsenvaltioissa ovat paljon enemmän kuin vain valvontaan liittyviä tarkastuksia. Ne antavat merenkuluviranomaisille mahdollisuuden parantaa tehokkuutta ottamalla oppia muissa jäsenvaltioissa jo käytössä olevista parhaista käytännöistä ja siten edistää turvallisuutta. Viranomaiset saavat koko tarkastuskäyntikierroksen horisontaalisesta analyysistä turvallisuutta koskevan vertailuarvon (benchmark), johon ne voivat verrata omia toimiaan ja edistää siten yhdenmukaisuutta. Analyysi myös tarjoaa EU:n lainsäätäjille suoraa palautetta EU:n lainsäädännön täytäntöönpanossa esille tulevista käytännön kysymyksistä.

Onnettomuudet

Sovellettavan EU:n lainsäädännön soveltamisalaan kuuluvilla aluksilla (joihin eivät lukeudu muun muassa alle 15 metriä pitkät kalastusalukset) **tapahtui viiden viime vuoden aikana vuosittain keskimäärin 3 200 onnettomuutta**. Kaikista ilmoitetuista onnettomuuksista 2,4 prosentissa aiheutui erittäin vakavia seurauksia, kuten kuolonuhreja, koko aluksen tuhoutuminen tai vakava vahinko laitteistolle (erittäin vakavat onnettomuudet). Kaikista onnettomuuksista 24,9 prosentissa aiheutui vakavia seurauksia, kuten aluksen vaurioituminen liikennekelvottomaksi, vakavaa vahinkoa tai lievää vahinkoa ympäristölle (vakavat onnettomuudet).

Kaikista niistä henkilöistä, jotka olivat osallisina viiden viime vuoden aikana tapahtuneissa merenkulkuonnettomuuksissa, noin 90 prosenttia oli miehistön jäseniä. Vuosina 2014–2020 tapahtuneissa onnettomuuksissa kuolonuhreja

oli 490. Suurin määrä kirjattuja kuolonuhreja liittyi onnettomuuksiin, joissa oli osallisina **rahtialuksia**, jotka ovat aluskannan yleisin alustyyppi. Toisella sijalla olivat **kalastusalukset**, jotka ovat edelleen onnettomuusalttein alustyyppi.

Suojapaikat eli alueet, joille apua tarvitsevat alukset voivat hakeutua tilansa vakiinnuttamiseksi ja siten ihmishenkiä ja ympäristöä uhkaavien vaarojen lieventämiseksi, ovat elintärkeitä merellä tapahtuvissa onnettomuuksissa. Suojapaikkoja koskevat EU:n toimintaohjeet ja niihin liittyvät säännölliset simulointiharjoitukset tarjoavat viranomaisille käytännön työkaluja näitä tilanteita varten. **Covid-19-pandemia** on kuitenkin osoittanut, että nykyisen määritelmän mukainen suojapaikkakonsepti ei sovellu tämänkaltaisen terveyteen liittyvän humanitaarisen kriisin torjumiseen ja lisäarvoa voisi sen vuoksi tuoda erityisesti tällaisiin tilanteisiin suunniteltu vastaava mekanismi.

Uudet kehityssuuntaukset: alusten turvallisuus ja laivavarusteet

Uusien turvallisuusvaatimusten ehdottamiseen, käsittelyyn, hyväksymiseen ja täytäntöönpanoon liittyvä menettely on monimutkainen ja pitkä prosessi. Esimerkiksi tulipaloa ro-ro-matkustaja-aluksella koskevat ongelmat tuotiin ensimmäisen kerran esille vuonna 2015 Norman Atlantic -aluksella tapahtuneen 11 kuolonuhria vaatineen katastrofin jälkeen. **On kuitenkin todennäköistä, että ongelman ratkaisemiseksi laadituista uusista standardeista tulee pakollisia vasta vuonna 2026.**

Useimmissa tapauksissa parannettuja standardeja **ei sovelleta takautuvasti niiden suhteettomien taloudellisten ja teknisten vaikutusten vuoksi**, mikä tarkoittaa, että voi kestää vuosikymmeniä, ennen kuin ne vaikuttavat koko aluskantaan. Hyvänä esimerkkinä ovat vahingoittuneen matkustaja-aluksen vakavuutta koskevat vaatimukset. EU:n jäsenvaltioiden lipun alla purjehtivien alusten analyysistä käy ilmi, että 40 prosenttia nykyisin käytössä olevista matkustaja-aluksista on rakennettu ennen vuotta 1990. Vahingoittuneen aluksen vakavuutta koskevia vaatimuksia on sen jälkeen tiukennettu merkittävästi kolme kertaa.

EU:n nykyisen turvallisuusohjelman tärkeimpiin aiheisiin lukeutuvat paloturvallisuus ro-ro-matkustaja-aluksilla, vaihtoehtoisella polttoaineella

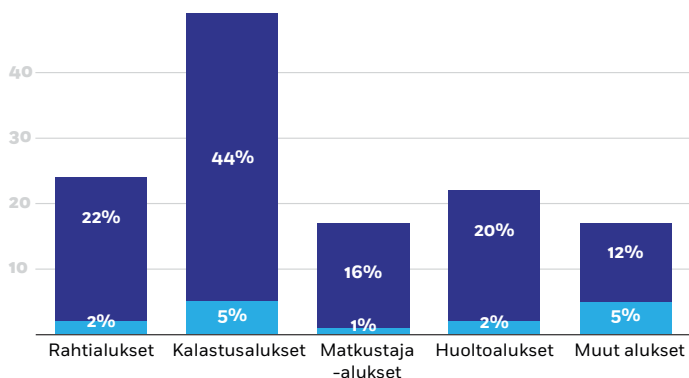
toimivien ajoneuvojen kuljetus aluksilla, maantie- ja meriliikenteen välinen rajapinta, konttialusten lastipalot ja konttien menettäminen, kehitteillä olevaan teknologiaan (miehittämättömät alukset) liittyvät turvallisuusongelmat ja kolmen keskeisen Euroopan unionin direktiivin eli onnettomuuksien tutkimista koskevan, satamavaltiovalvontaa koskevan ja lippuvaltion toimeenpano- ja valvontatyötä koskevan direktiivin tarkistaminen.

EU:n kalastuslaivastossa on lähes 75 000 alusta, jotka on rekisteröity EU27:ssä. Vain 3 prosenttia niistä kuuluu näiden (yli 24 metriä pitkien) alusten turvallisuutta koskevan EU:n direktiivin soveltamisalaan.

Vaikka kalastusalusten osuus kaikista ilmoitetuissa onnettomuuksissa osallisina olleista aluksista on 17 prosenttia, **menetettyjen kalastusalusten osuus kaikista menetetyistä aluksista on yli 55 prosenttia.** Tämä suuntaus on ollut havaittavissa viime vuosina. Lisäksi erittäin vakavien ja vakavien onnettomuuksien määrä on **kalastusalusten osalta paljon suurempi** kuin muun aluskannan osalta. Noin 50 prosenttia kaikista onnettomuuksista, joissa oli osallisina kalastusaluksia, oli raporttien mukaan joko erittäin vakavia tai vakavia, kun vastaava osuus kaikkien alusluokkien osalta oli 27 prosenttia..

Erittäin vakavien ja vakavien tapausten määrä alustyypeittäin

■ Erittäin vakavat, % ■ % Serious



Laivavarusteiden turvallisuuden osalta on syytä huomata, että EMSAn kehittämästä laivavarustedirektiivin portaalista, johon **5 412 maailmanlaajuisesti rekisteröityä käyttäjää tekee kuukausittain yli 190 000 merkintää**, on uusi mobiiliversio, joka mahdollistaa sähköisten tunnisteiden skannauksen. Tästä voi olla hyötyä erityisesti markkina- ja valvontaviranomaisille. Helpottamalla vaatimustenmukaisuuden tarkastamista autetaan myös vähentämään riskiä vaatimustenvastaisten varusteiden pitämisestä aluksella.

Uudet kehityssuuntaukset: turvallisuus ja kestävyys

Euroopan vihreän kehityksen ohjelman puitteissa toteutettavat toimet päästötavoitteiden saavuttamiseksi olisi sovitettava yhteen alusten turvallisuuden säilyttämiseen tähtäävien toimien kanssa, etenkin kun uusien polttoaineiden (LNG, vety, nestekaasu, metanoli, ammoniakki ja biopolttoaineet) ja energiateknologioiden (akut ja polttokennot) käyttöön liittyy turvallisuusriskejä.

Alusten polttokennojärjestelmiä kehitetään vaihtoehtoksi ladattaville kennoille ja akuille. Polttokennojen etuna on se, että niitä ei tarvitse ladata niin kauan kuin ne saavat polttoainetta. Huonona puolena on niiden alhainen tehotehoisuus ja vedyn käyttöön liittyvät riskit.

Sähköistämistä olisi tarkasteltava kahdesta eri näkökulmasta. Satamissa käyvät alukset on ensinnäkin mahdollisesti liitettävä **maasähköverkkoon** niiden lastin lastaamisen tai purkamisen aikana. Tämä toimenpide aiheuttaa aluksen ja maalla sijaitsevan latausaseman väliseen rajapintaan liittyviä riskejä. EMSA laatii Euroopan komission pyynnöstä maasähköä koskevat ohjeet pääasiassa satamapuolen osalta ja IMO laatii vastaavat ohjeet aluksen osalta. Toinen näkökulma koskee **akkujen asentamista ensisijaiseksi energialähteeksi aluksille**. Tässä yhteydessä on harkittava erityisiä riskejä ja varotoimia. Euroopan komissio on pyytänyt EMSAa aloittamaan tämän aiheen käsittelyn yhdessä asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa.

Siirtyminen vaihtoehtoisiin polttoaineisiin ei koske vain meriliikennettä. Myös maaliikenteessä pyritään kestävyteen päästötavoitteiden saavuttamiseksi. **Vaihtoehtoisella polttoaineella toimivien**

ajoneuvojen määrä on lisääntynyt 29 prosenttia

EU:ssa vuosina 2019–2021, minkä vuoksi sekä matkustaja- että rahtialusten on valmistauduttava lieventämään tämäntyyppisten ajoneuvojen kuljettamiseen liittyviä turvallisuusriskejä.

Uudet kehityssuuntaukset: turvallisuus ja digitalisaatio

Sähköisten alustodistusten (sähköisten todistusten) myöntämisellä voidaan saavuttaa merkittäviä tehokkuushyötyjä. Niiden ansiosta tarkastajat tarvitsevat vähemmän aikaa asiakirjojen tarkastamiseen aluksella ja voivat keskittyä aluksen kunnon tarkastamiseen.

Digitalisaatioon, integrointiin ja automaation hyödyntämiseen perustuvien järjestelmien lisääntyneeseen käyttöön aluksilla liittyy kyberriski, joka voi vaikuttaa aluksen ja aluksella olevien henkilöiden turvallisuuteen. Kyberturvallisuus koskee yleensä digitaalisten palvelujen suojaamista tahallisilta hyökkäyksiltä. Aluksilla käytettäviin digitaalisiin palveluihin kohdistuu kuitenkin tahattomista ja harmittomista toimista aiheutuvia uhkia, jotka voivat vaikuttaa alusten yleiseen turvallisuuteen. Esimerkkinä niistä on muun muassa ohjelmistojen ylläpidon aikana ilmenevät viat ja (puuttuvat) ohjelmistojen korjauspäivitykset. Vaikka kyberriskien ottaminen mukaan aluksen turvallisuudenhallintajärjestelmään on nyt pakollista, näiden riskien torjumiseen tähtäävien toimenpiteiden toteuttaminen ja tarkastaminen aluksella voi osoittautua haasteelliseksi teollisuudelle ja kansallisille viranomaisille.

Uudet kehityssuuntaukset: turvallisuus ja autonomia

Automaatio on saamassa jalansijaa merenkulun alalla ja tuo tullessaan eritasoista alusten autonomiaa. Autonomiset alukset tarjoavat uusia mahdollisuuksia teollisuudelle ja tuovat mukanaan myös haasteita (aluksilla käytetään päätösjärjestelmiä korvaamaan miehistön ratkaisevaa päätöksentekoa törmäysten välttämiseksi, huonoihin sääoloihin reagoinnissa ja niiden välttämiseksi, kyberturvallisuusriskien torjunnassa jne.). Asianmukaisen lainsäädäntökehyksen (terminologia, vastuu, standardit jne.) puuttuminen voi toistaiseksi haitata automaation lisäämistä aluksilla. Automaation hyödyntämisen odotetaan kuitenkin olevan asteittain

etenevä prosessi. On todennäköistä, että kauko-ohjatut, suurelta osin autonomiset alukset liikennöivät ensimmäisinä toimintavuosinaan samoilla reiteillä ja käyvät samoissa satamissa kuin perinteiset alukset, joissa on miehistö. Tällöin voi aiheutua vaikeasti ennakoitavissa olevia haasteita, jotka liittyvät muun muassa katsastukseen, aluksen hallintaan merellä ja satamassa, hybridiliikenteen seurantaan sekä aluksella ja maissa olevien henkilöiden pätevyyteen ja osaamiseen.

Päätelmät

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että EU on kehittänyt vankan meriturvallisuusjärjestelmän. Edessä on monia haasteita, mutta varmaa on, ettei vaihtoehtona voi olla turvallisuustoimien vähentäminen. EU:n olisi sen sijaan jatkettava panostamista meriturvallisuuskehykseensä ja kehyksen parantamista, jotta välttyään palaamasta alikuntoisten alusten aikakauteen, jota leimasivat esimerkiksi Erika- ja Prestige-aluksilla tapahtuneet onnettomuudet.

Lippuvaltiolla on keskeinen rooli ensimmäisenä turvallisuuden varmistamisen tasona. Suurin osa katsastustoimintaa on kuitenkin siirretty hyväksytyille laitoksille, minkä vuoksi on tärkeää varmistaa asianmukainen seuranta ja valvonta EU:n tasolla. Toisen tason eli satamavaltiovalvonnan tuloksellisuudella on suuri merkitys, ja valvonnan tuloksia voidaan analysoida helposti THETIS-tietojärjestelmän avulla.

Teollisuuden osalta mainittakoon, että EU:n jäsenvaltioiden aluskanta kasvaa edelleen, vaikkakin hitaammin kuin koko maailman aluskanta, ja EU:n laivavarusteteollisuudella on maailmanlaajuisesti johtava asema. Toisaalta EU:n telakat menettävät edelleen markkinaosuuttaan (tällä hetkellä niiden osuus maailmanlaajuisesta bruttovetoisuudesta on vain 3 prosenttia) suhteessa Aasiaan.

EU:n aluskannan keski-ikä vastaa koko maailman aluskannan keski-ikää. Aluskannan vanhin tyyppi ovat matkustaja-alukset, joiden keski-ikä on 28 vuotta, kun irtolastialusten ja kaasusäiliöalusten keskimääräinen ikä on vain kymmenen vuotta.

Pätevät merenkulkijat ovat olennainen edellytys alusten toiminnan turvallisuuden varmistamiselle ja välttämättömiä merenkulkualan tulevaisuuden kannalta. Merenkulkijoiden keski-ikä nousee kuitenkin, ja tulevaisuuden haasteena on edelleen aluksilla

työskentelevien henkilöiden rekrytointi ja työssä pitäminen. Samaan aikaan satamavaltiovalvonnan tarkastuksista käy ilmi, että noin 25 prosenttia kaikista havaituista puutteista liittyy inhimilliseen tekijään.

Alusten turvallisuuden osalta onnettomuuksien lukumäärä on pysynyt vakaana. Vuonna 2020 se väheni huomattavasti, mikä johtuu hyvin todennäköisesti covid-19:n vaikutuksesta meriliikenteeseen. Kalastusalusten ja suurten matkustaja-alusten haavoittuvuus sekä tulipalot ro-ro-matkustaja-aluksilla ja konttialuksilla lukeutuvat mittaviin haasteisiin, joita on edelleen ratkaistava.

Euroopan vihreän kehityksen ohjelman puitteissa toteuttavat toimet päästötavoitteiden saavuttamiseksi olisi sovittava yhteen alusten turvallisuuden säilyttämiseen tähtäävien toimien kanssa, etenkin kun uusien polttoaineiden (LNG, vety, nestekaasu, metanoli, ammoniakki ja biopolttoaineet) ja energiateknologioiden (akut ja polttokennot) käyttöön liittyy turvallisuusriskejä.

Digitalisaatio voi tuoda tullessaan uutta tehokkuutta. Alusten sähköiset todistukset ja laivavarusteiden sähköiset tunnisteet ovat esimerkkinä mahdollisista tulevista hyödyistä. Myös automaation lisääminen aiheuttaa varmasti etuja parantaessaan meriteollisuuden mahdollisuuksia. Automaation hyödyntäminen voi kuitenkin aiheuttaa uusia turvallisuushaasteita ja edellyttää koulutuksen ja (miehistön) pätevyyspäivittämistä.

Tulevina vuosina tapahtuu kaiken kaikkiaan paljon kehitystä, joka vaikuttaa EU:n meriturvallisuuteen. EMSA jatkaa Euroopan komission, jäsenvaltioiden, teollisuuden ja muiden asiaankuuluvien sidosryhmien tukemista turvallisuuden parantamiseksi tulevana vuosikymmeninä, kuten se on tehnyt ensimmäisten 20 toimintavuotensa aikana.



Yhteydenotot EU:HUN

Käynti tiedotuspisteessä

Euroopan unionin alueella toimii yhteensä satoja Europe Direct -tiedotuspisteitä. Lähimmän tiedotuspisteen osoite löytyy verkosta: https://european-union.europa.eu/contact-eu_en.

Yhteydenotot puhelimitse tai sähköpostitse

Europe Direct -palvelu vastaa Euroopan unionia koskeviin kysymyksiin. Palveluun voi ottaa yhteyttä

- soittamalla maksuttomaan palvelunumeroon 00 800 6 7 8 9 10 11 (jotkin operaattorit voivat periä puhelumaksun)
- soittamalla puhelinnumeroon +32 22999696
- lähettämällä sähköpostia osoitteeseen https://europa.eu/european-union/contact_en.

Mistä saan tietoa EU:sta?

Verkossa

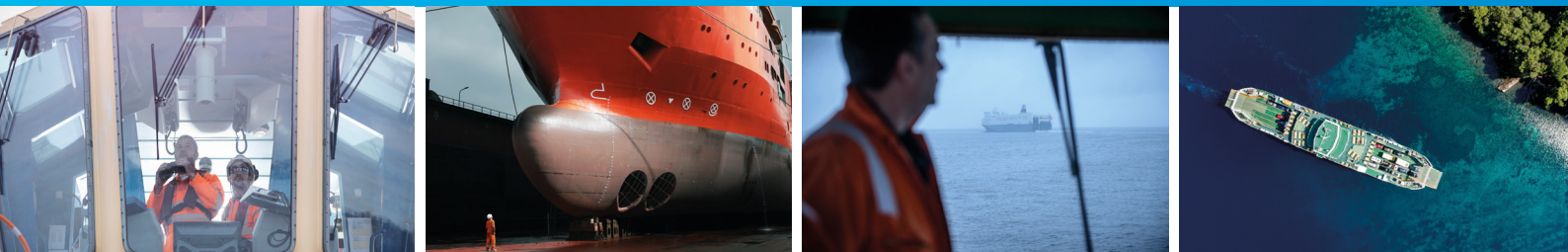
Tietoa Euroopan unionista on saatavilla kaikilla EU:n virallisilla kielillä Europa-sivustolla osoitteessa <https://europa.eu>. EU:n julkaisut EU:n ilmaisia ja maksullisia julkaisuja voi ladata tai tilata osoitteesta <https://op.europa.eu/publications>. Ilmaisia julkaisuja on mahdollista saada usean kappaleen erinä ottamalla yhteyttä Europe Direct -palveluun tai paikalliseen tiedotuspisteeseen (ks. https://european-union.europa.eu/contact-eu_en).

EU:n oikeus ja siihen liittyvät asiakirjat

EU:n koko lainsäädäntö vuodesta 1952 ja muuta tietoa EU:n oikeudesta on saatavilla kaikilla virallisilla kielillä EUR-Lex-tietokannassa osoitteessa <http://eur-lex.europa.eu>.

EU:n avoin data

EU:n avoimen datan portaalien (<http://data.europa.eu/euodp>) kautta on saatavilla EU:n data-aineistoja. Dataa voi ladata ja käyttää ilmaiseksi sekä kaupallisiin että ei-kaupallisiin tarkoituksiin.



EUROOPAN MERITURVALLISUUSVIRASTO

Euroopan meriturvallisuusvirasto (EMSA) on yksi Euroopan unionin erillisvirastoista. Lissabonissa, Portugalissa, toimivan viraston tehtävänä on varmistaa merenkulun turvallisuuden korkea taso, alusten aiheuttaman pilaantumisen ehkäisy ja torjunta sekä öljyn- ja kaasunporauslaitteistojen aiheuttaman meren pilaantumisen torjunta. Yleisenä tavoitteena on edistää turvallista, puhdasta ja taloudellisesti kannattavaa merenkulkualaa EU:ssa.

Ota yhteyttä saadaksesi lisätietoja

Euroopan meriturvallisuusvirasto

Praça Europa 4
Cais do Sodré
1249-206 Lissabon
Portugali

Puh. +351 21 1209 200 / Faksi +351 21 1209 210
emsa.europa.eu / [Twitter@EMSA_Lisbon](https://twitter.com/EMSA_Lisbon)