Trafi Liikenteen turvallisuusvirasto

ITÄMEREN NECA-ALUEEN AIHEUTTAMAT KUSTANNUKSET MERENKULULLE

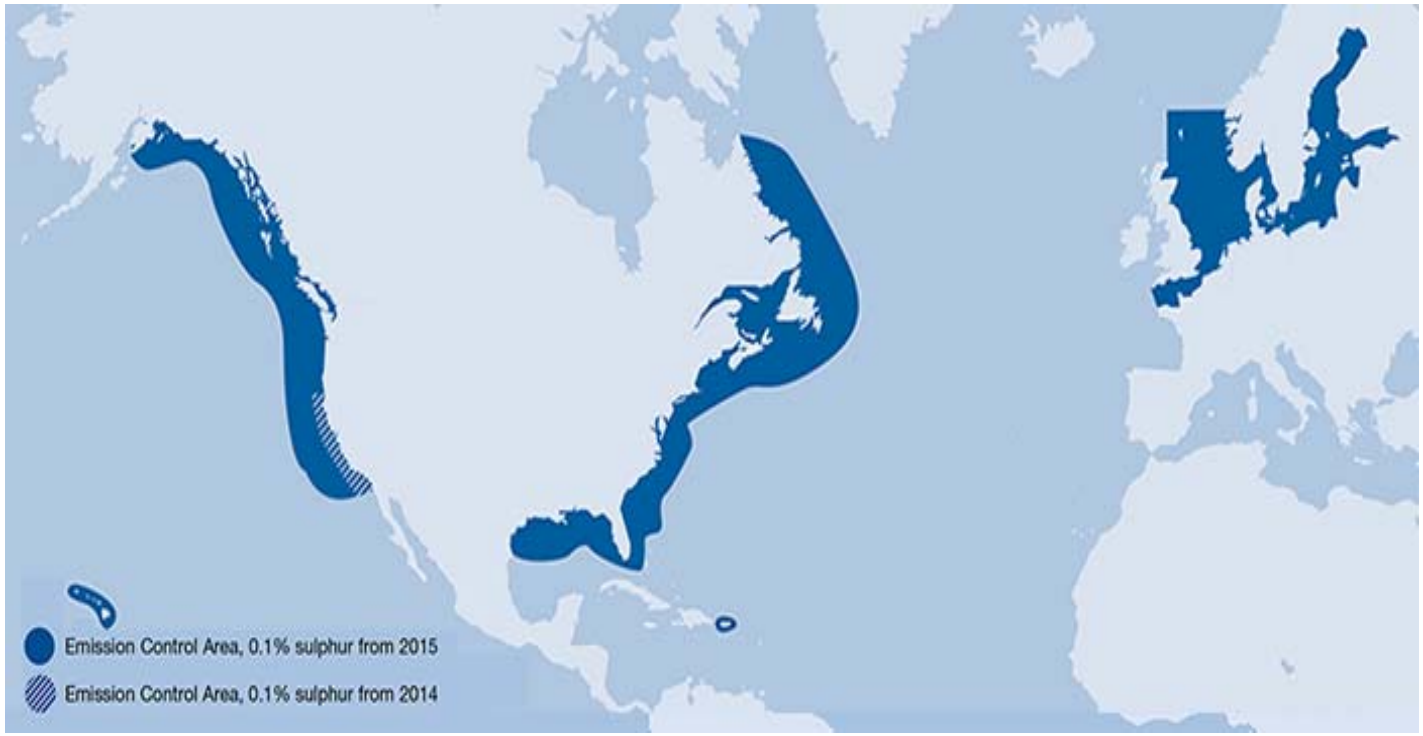
Jorma Kämäräinen
Johtava asiantuntija
Meriympäristö ja turva-asiat

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta
Helsinki, 8.3.2016

Vastuullinen liikenne.
Rohkeasti yhdessä.

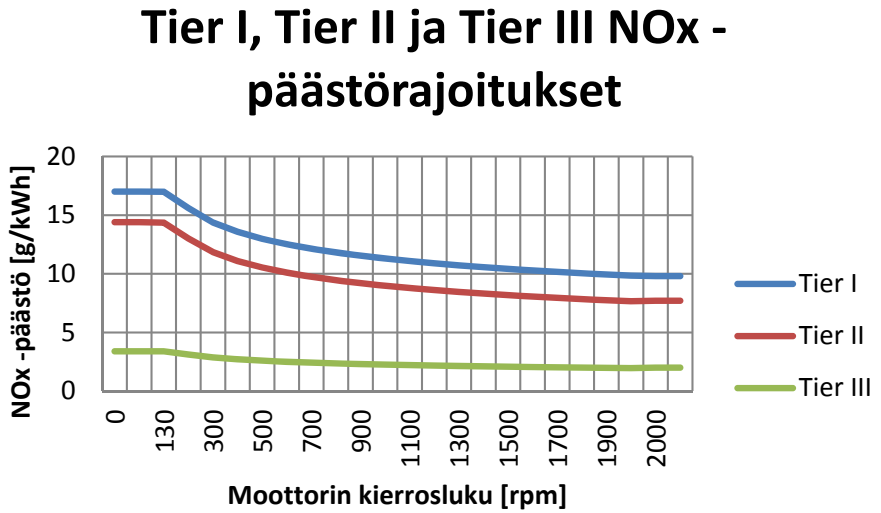
SECA JA NECA -ALUEET

- Kuvaan merkityt alueet ovat SECA –alueita, joilla alueilla polttoaineen rikkipitoisuusraja 0.1 % on voimassa.
- Pohjois-Amerikan osalta ne ovat myös NECA –alueita, joilla alueilla typen oksidipäästöjä koskevat Tier III -määräykset koskevat uusia, 1.1.2016 jälkeen rakennettuja aluksia.



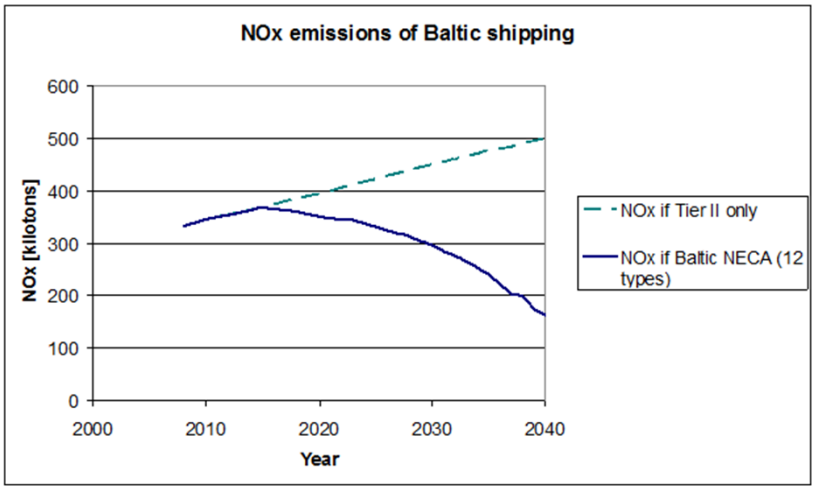
MARPOL –YLEISSOPIMUKSEN VI LIITTEEN TYPEN OKSIDIPÄÄSTÖJÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

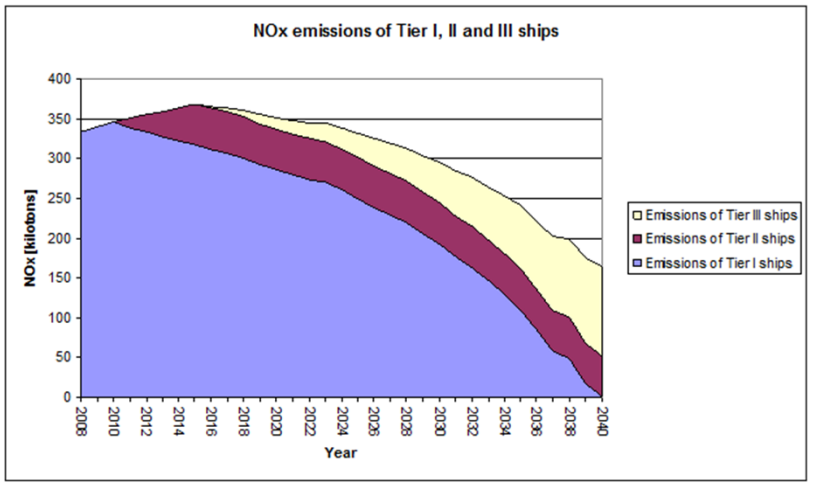
- Tier I ja Tier II säännöt ovat jo tulleet voimaan ja nämä vaatimukset voidaan täyttää moottoriteknisillä ratkaisuilla.
- Tänä päivänä NECA –alueita koskevan Tier III-vaatimustason täyttämiseen on käytettävissä kolme teknistä ratkaisua:
  1. Selective Catalytic Reduction (SCR) -katalysaattori, eli ureaa hyödyntävä katalysaattori
  2. Kaasumoottorit ja nesteytetyn maakaasun (LNG, Liquefied Natural Gas) käyttäminen polttoaineena
  3. Pakokaasujen takaisinkierrätys (EGR, Exhaust Gas Recirculation)



MIKSI ON TARPEEN SÄÄTÄÄ ITÄMEREN MERILIIKENTEELLE TIER III –PÄÄSTÖTASO?

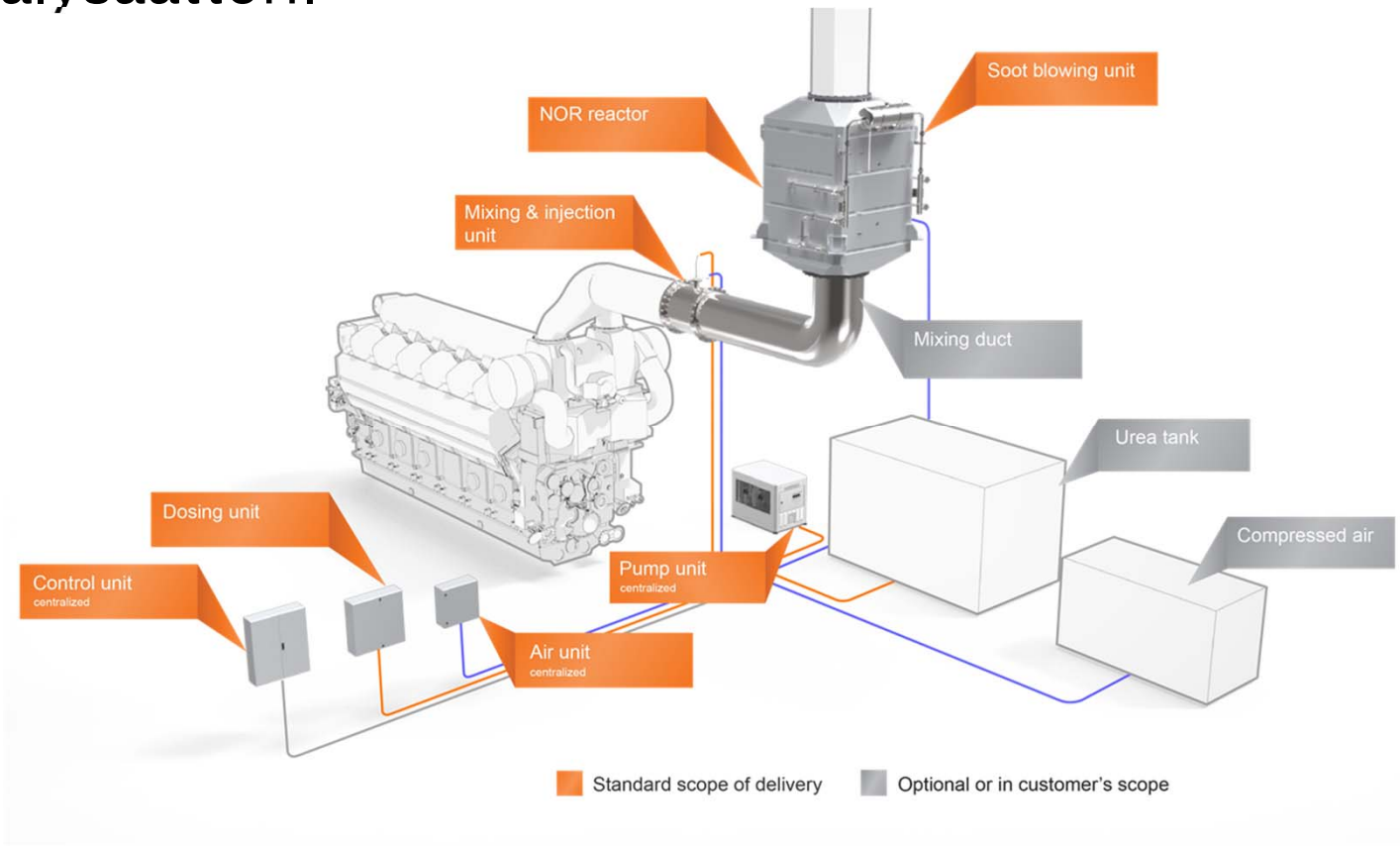
- Itämeren meriliikenteen NOx –päästöt kasvavat tulevaisuudessa, jos Tier III –päästötasoa ei oteta käyttöön, ks. alla olevat kuvat.
- Itämeren meriliikenteen NOx –päästöjen on arvioitu kehittyvän vasemman puoleisen kuvan mukaan.
- Oikean puoleisessa kuvassa on esitetty Tier I, Tier II ja Tier III –tasojen mukaisten alusten päästöjen kehitys sen jälkeen kun Tier III –määräykset ovat tulleet voimaan Itämerellä.





KUSTANNUSLASKENTAA VARTEN VALITTU TEKNINEN RATKAISU NECA –SÄÄNTELYN OSALTA

- Trafin selvityksessä tekniseksi ratkaisuksi valittiin Selective Catalytic Reduction (SCR), eli ureaa hyödyntävä katalysaattori.

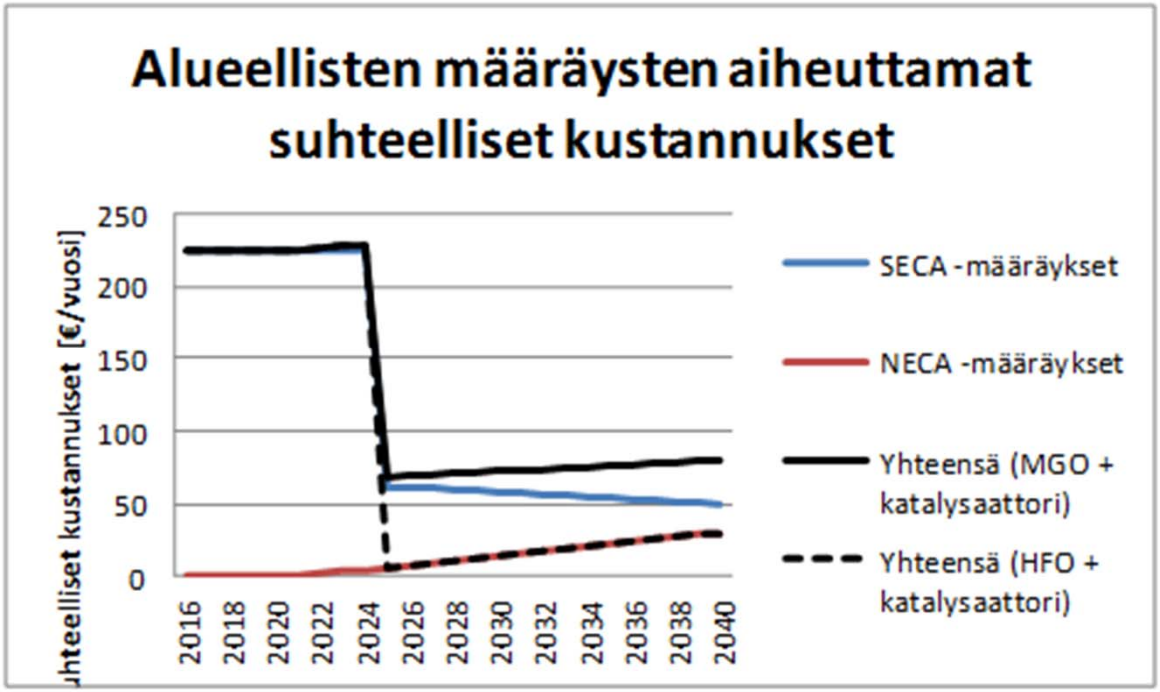


TRAFIN KUSTANNUSSELVITYS (TRAFI/58035/04.04.04.02/2016)

- Trafin kustannusselvityksessä selvitettiin seuraavien määräysten aiheuttamia kustannuksia Suomeen suuntautuvalle meriliikenteelle:
  - NECA –määräykset
  - SECA –määräykset
  - Käymäläjätevesimääräykset matkustajalaivoille
  - Lastiruumien pesuvesiä koskevat määräykset
  - Painolastivesimääräykset
  - Globaali 0.50 %:n rikkiraja alusten polttoaineille
  - Alusten energiatehokkuutta koskevat määräykset
  - Mahdolliset tulevat CO_2 –päästöjen rajoittamista koskevat määräykset

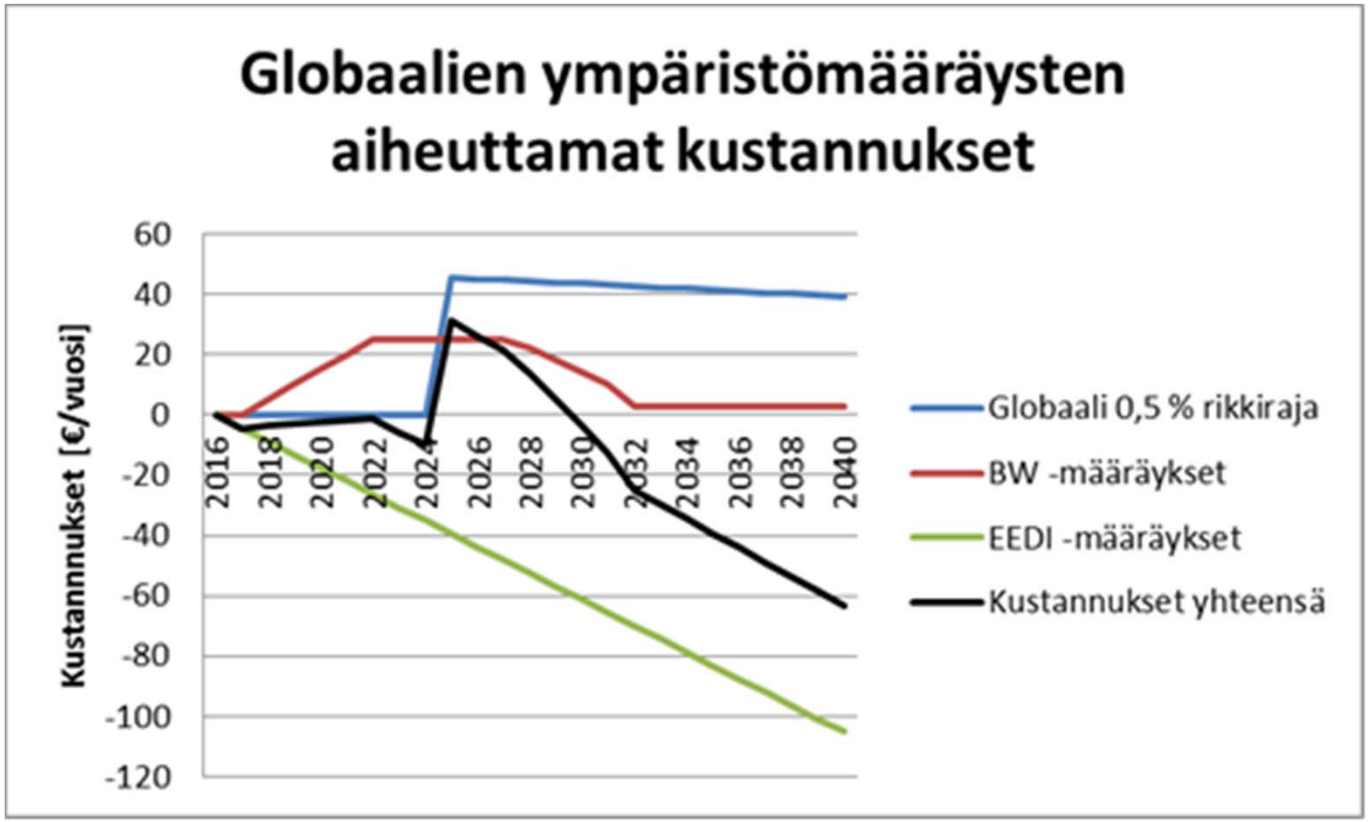
SELVITYKSEN TULOKSET – ALUEELLISET MÄÄRÄYKSET

- Alla olevassa kuvassa on esitetty Itämeren sekä Pohjanmeren ja Englannin kanaalin alueilla voimassa olevien ja suunnitteilla olevien merenkulkua koskevien, muita alueita tiukempien alueellisten määräysten aiheuttamat lisäkustannukset Suomeen suuntautuvalle merenkululle (milj. euroa/vuosi) verrattuna muilla alueilla purjehtivien alusten kustannuksiin.



SELVITYKSEN TULOKSET – GLOBAALIT MÄÄRÄYKSET

- Alla olevassa kuvassa on esitetty globaalien ympäristömääräysten aiheuttamat kustannukset Suomeen suuntautuvalle merenkululle. Globaalin rikkirajan täyttämiseksi on oletettu, että kaikki alukset käyttäisivät polttoaineena kevyttä polttoöljyä.



Kiitos!



Trafi Liikenteen turvallisuusvirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto

Kumpulantie 9, 00520 Helsinki

PL 320, 00101 Helsinki

Puhelin 029 534 5000

www.trafi.fi