

**Liik  
enne  
vira  
sto**

**Merenkulun merkitys Suomen  
elinkeinoelämälle**

**Simo Kerkelä  
Meriväylät-yksikkö**

11.4.2013

# Liikenneviraston organisaatio

## Pääjohtaja

### Viestintä

### Esikunta

### ELY-koordinointi

### Oikeuspalvelut

### Sisäinen tarkastus

#### Liikennejärjestelmä

##### Liikennesuunnitteluosasto

- Matkat ja kuljetukset
- Liikennepalvelut ja -verkot
- Merenkulun tuet

##### Strategiaosasto

- Toiminnan ohjaus
- Toiminnan kehittäminen

##### Liikenne- ja väylätieto-osasto

- Väylätieto
- Tilatieto

#### Investointi

##### Investointien ohjausosasto

- Hankinnan ohjaus
- Markkinat ja talous

##### Hankesuunnitteluosasto

- Suunnittelu
- Suunnittelun ohjaus

##### Rakennuttamisosasto

- Uudishankkeet
- Parantamishankkeet
- Tekniset järjestelmät

#### Kunnossapito

##### Väylänpito-osasto

- Väylänpidon suunnittelu
- Väylänpidon ohjaus ja kehittäminen
- Radanpito
- Meriväylät
- Sisävesiväylät

##### Väylätekniikkaosasto

- Rakenne
- Taitorakenne
- Ohjaus- ja turvalaitteet
- Ympäristö ja turvallisuus

##### Merikartoitus-osasto

- Merikartat
- Merenmittaus
- Merikartoitustietojen ylläpito

#### Liikenteenhallinta

##### Liikenteen palvelut-osasto

- Liikenteenohjauksen kehittäminen
- Toiminnan ohjaus ja verkon käyttö
- Talvimerenkulku
- Telematiikka

##### Liikenteen ohjaus-osasto

- Tieliikenteenohjaus
- Tieliikennekeskukset
  - Helsinki
  - Turku
  - Tampere
  - Oulu

- Rautatieliikenteenohjaus
- Rataliikennekeskus
  - Helsinki

- Meriliikenteen ohjaus
- Meriliikennekeskukset
  - Suomenlahti
  - Länsi-Suomi
  - Saimaa

[www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)

#### Hallinto

##### Talousosasto

- Taloushallinnon peruspalvelut
- Laskentajärjestelmät

##### Henkilöstöosasto

- Henkilöstöhallinto
- Henkilöstön kehittäminen

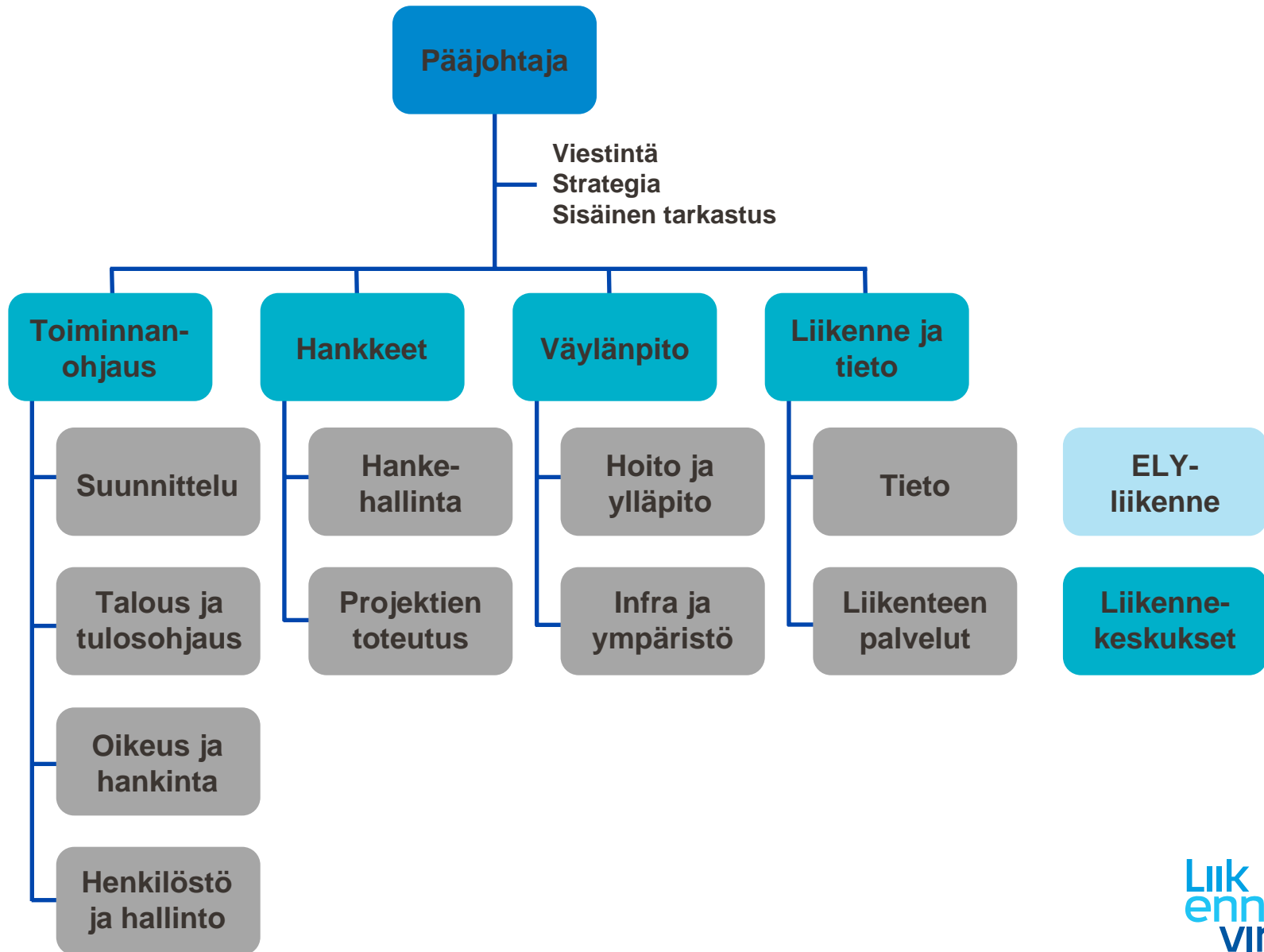
##### Tieto-osasto

- ICT-kehittäminen
- ICT-palvelut
- Asiakirjahallinto

##### Hallintopalveluosasto

- Virastopalvelu
- Matka- ja sihteeripalvelu
- Tukipalvelu

# Liikenneviraston organisaatio 1.7.2013



# Liikenneviraston toimialat

## Toiminnan- ohjaus

### Suunnittelu

- LJ tavoitetila ja palvelutaso
- Toimien ja keinojen priorisointi
- Tarve- ja esiselvitykset
- Esisuunnittelu
- Yleissuunnittelu
- Tie-/ratasuunnittelu
- Suunnitteluperusteet ja suunnittelun ohjaus
- Maankäyttö, kaavat

### Talous ja tulosohjaus

- Toiminnan ja talouden suunnittelu, tulosohjaus
- Talouspalvelut
- Valtuus/määrärahaohjaus
- Riskienhallinta

### Oikeus ja hankinta

- Oikeuspalvelut
- Hankinnan ohjaus
- Liikenteen tuet

### Henkilöstö ja hallinto

- Henkilöstö
- Osaaminen ja koulutus
- Toimintajärjestelmä
- Hallintopalvelut
- Valmius- ja turvallisuus

## Hankkeet

### Hankehallinta

- Toteuttamismallien kehittäminen
- Investointihankkeiden ohjaus
- Projektien valvonta- ja laadunvarmistus-menetelmät
- Maanhankinta

### Projektien toteutus

- Projektihallinta; suunnittelu, johtaminen ja ohjaus
- Rakentamissuunnittelu
- Hankkeiden toteutus
- Luovutusprosessit ja jälkiarviointi

## Väylänpito

### Hoito ja ylläpito

- Tiet
- Radat
- Vesiväylät

### Infra ja ympäristö

- Väylä- ja liikenne-tekniikka
- Väylänpidon kiinteistöt
- Materiaalihallinta
- Ympäristöasiat
- Liikenneturvallisuus
- Kansainvälisten asioiden koordinaatio

## Liikenne ja tieto

### Tieto

- Tietopalvelut
- Tietovarannot (rata-, tie- ja vesiväylätiedot)
- Tietohallinto
- T&K-koordinaatio

### Liikenteen palvelut

- Verkon käyttö
- Liikkumisen ohjaus
- Liikenteenhallinta
- Älyliikenne
- Joukkoliikenne
- Jäänmurto
- Merenkulun navigointitiedot

Suomen liikenneverkko

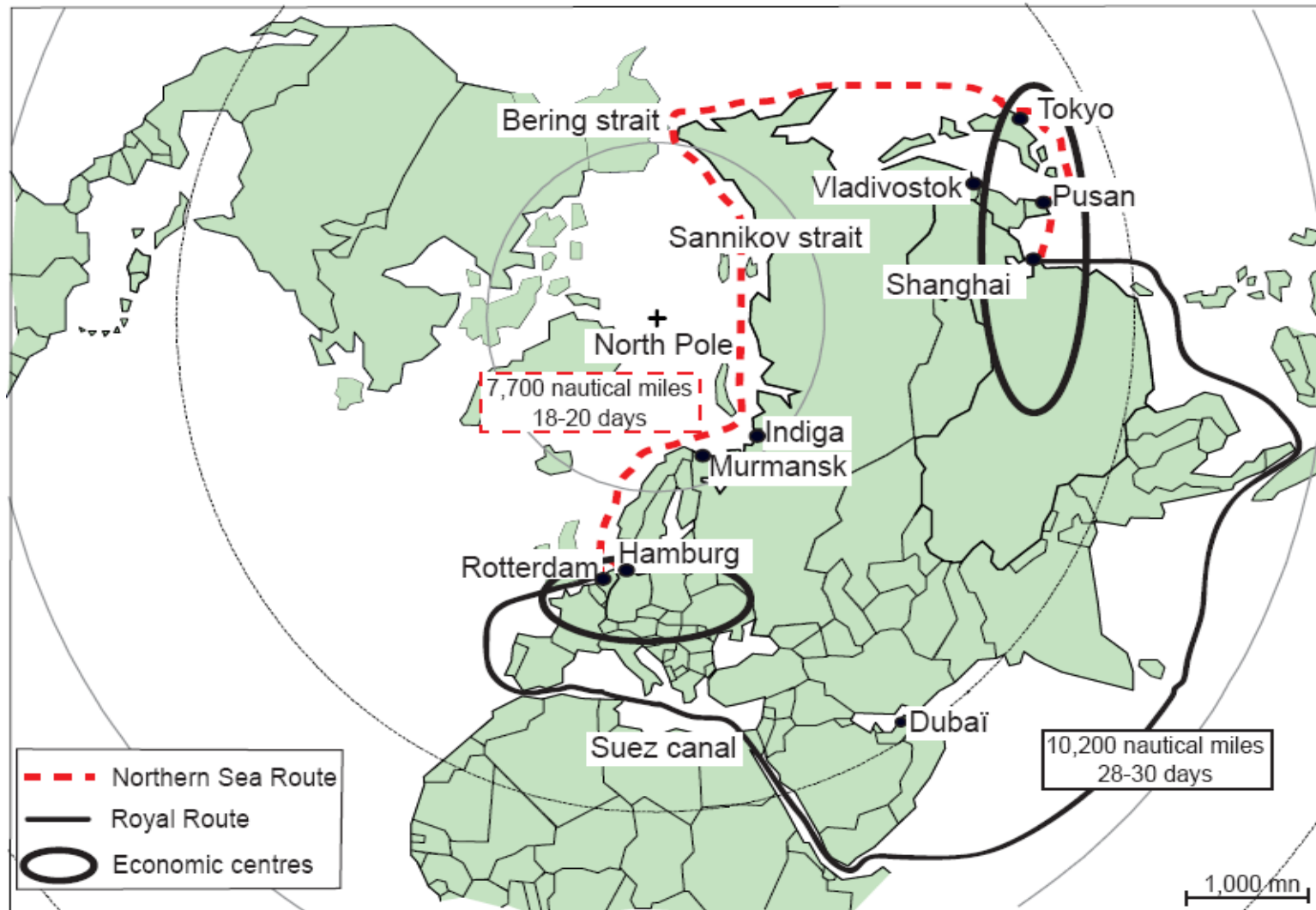
- Eurooppatie
- päätieverkko
- - - rautatieverkko
- ⚓ talvisatamat
- ✈️ lentoasemat  
(kotimaan matkustajamäärä  
yli 70 000 matkustajaa / vuosi)
- rajanylityspaikat autolla
- rajanylityspaikat junalla
- rajanylityspaikat autolla / junalla

Muiden maiden liikenneverkot

- Eurooppatie
- - - rautatie
- ⚓ satama
- ✈️ lentokenttä

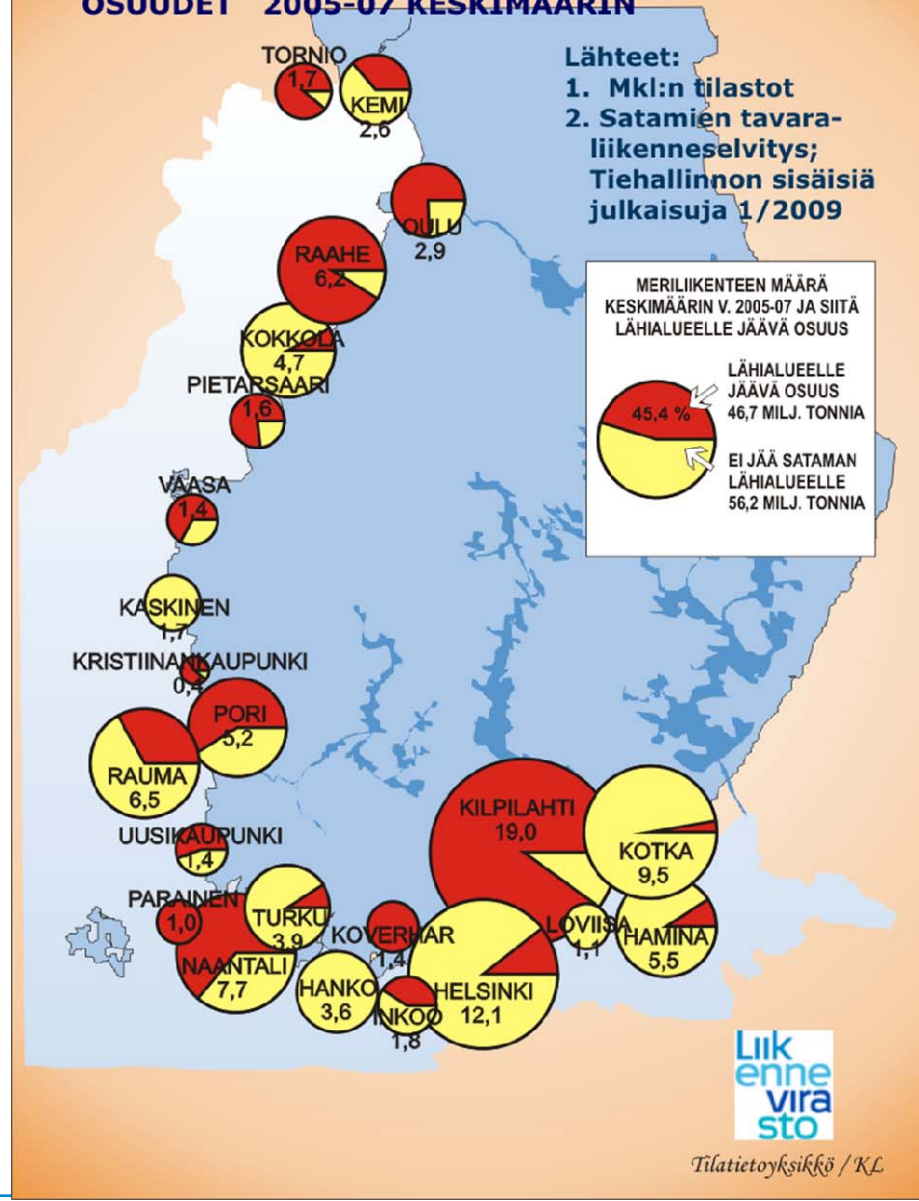


# Kuljetusreitit meritse





## 23 SATAMAN LÄHIALUEILLE JÄÄVIEN MERIKULJETUSTAVARAVIRTOJEN ARVIOIDUT OSUUDET 2005-07 KESKIMÄÄRIN



# Kuljetusvolyymivertailua

Yhden miljoonan tonnin (1 Mt) kuljettamiseksi tarvitaan:

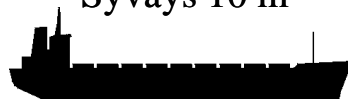
- 250-500 junaa
- 25 000 rekka-autoa
- 13-50 laivaa



# Miksi väyliä syvennetään?

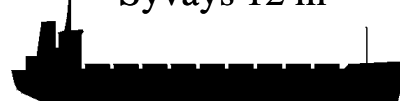
## Irtolastialusten vertailu

Syväys 10 m



Pituus	166 m
Leveys	27 m
DWT	27 000

Syväys 12 m



Pituus	194 m
Leveys	32 m
DWT	53 000

### Lastinottokyky



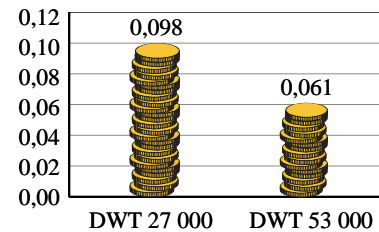
25 000 t



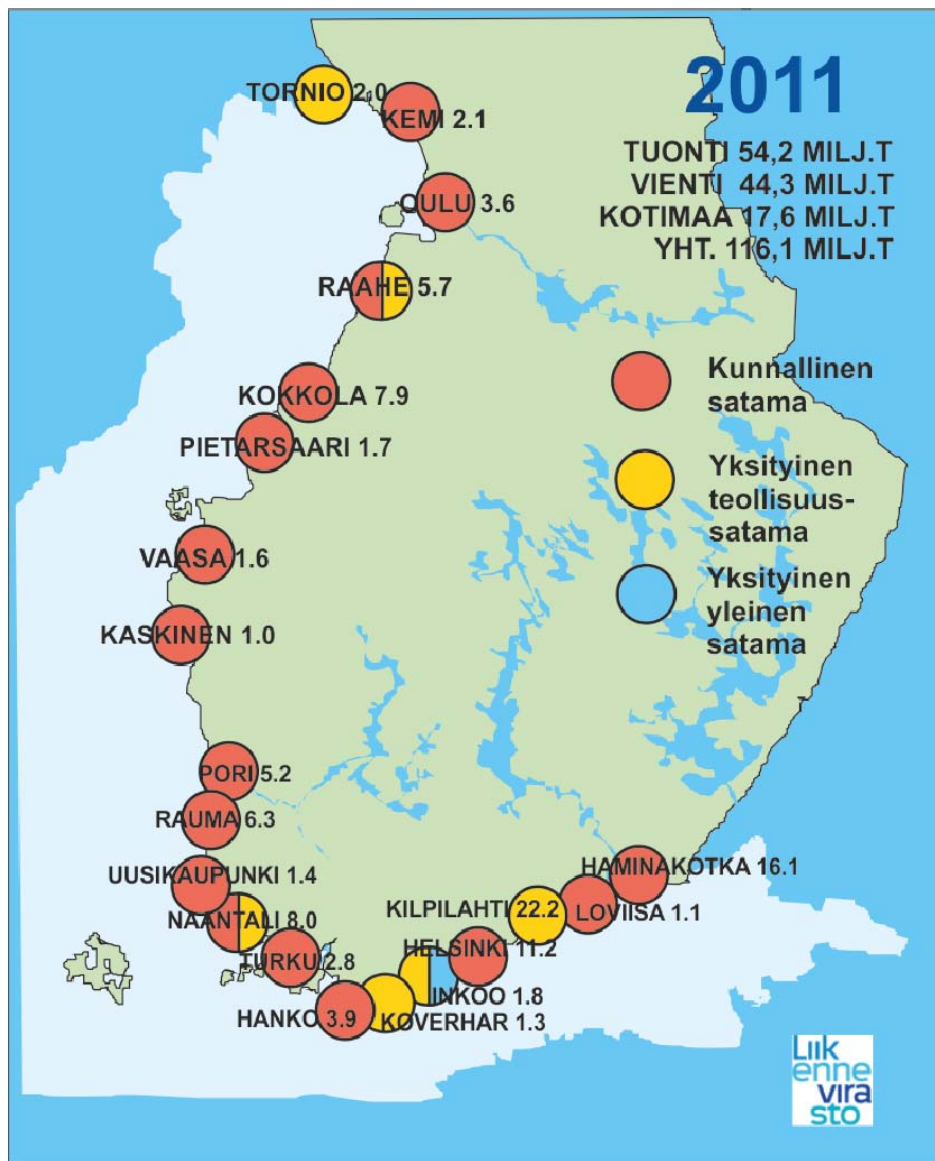
50 000 t

### Kuljetuskustannus (täydessä lastissa)

Snt/t km



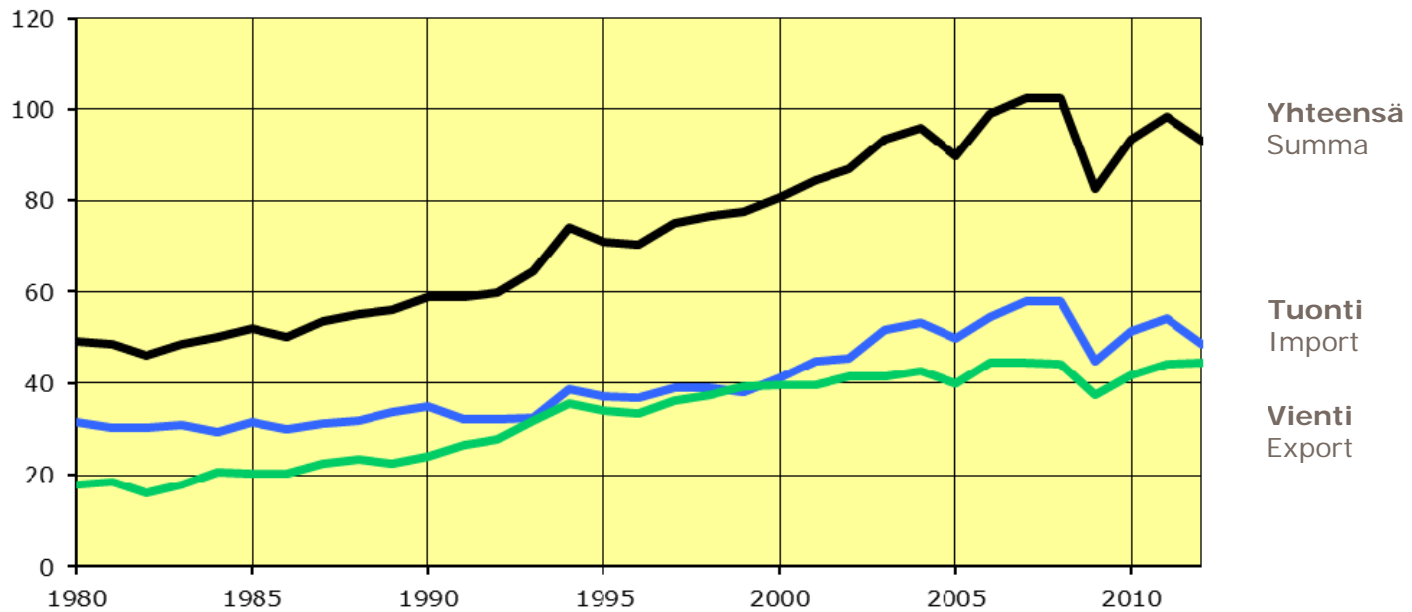
## Suomen suurimmat kunnalliset ja yksityiset satamat vuonna 2011 (Kotimaan- ja ulkomaan liikenne yhteensä milj. tonnia)



## Ulkomaan merikuljetukset 1980-2012

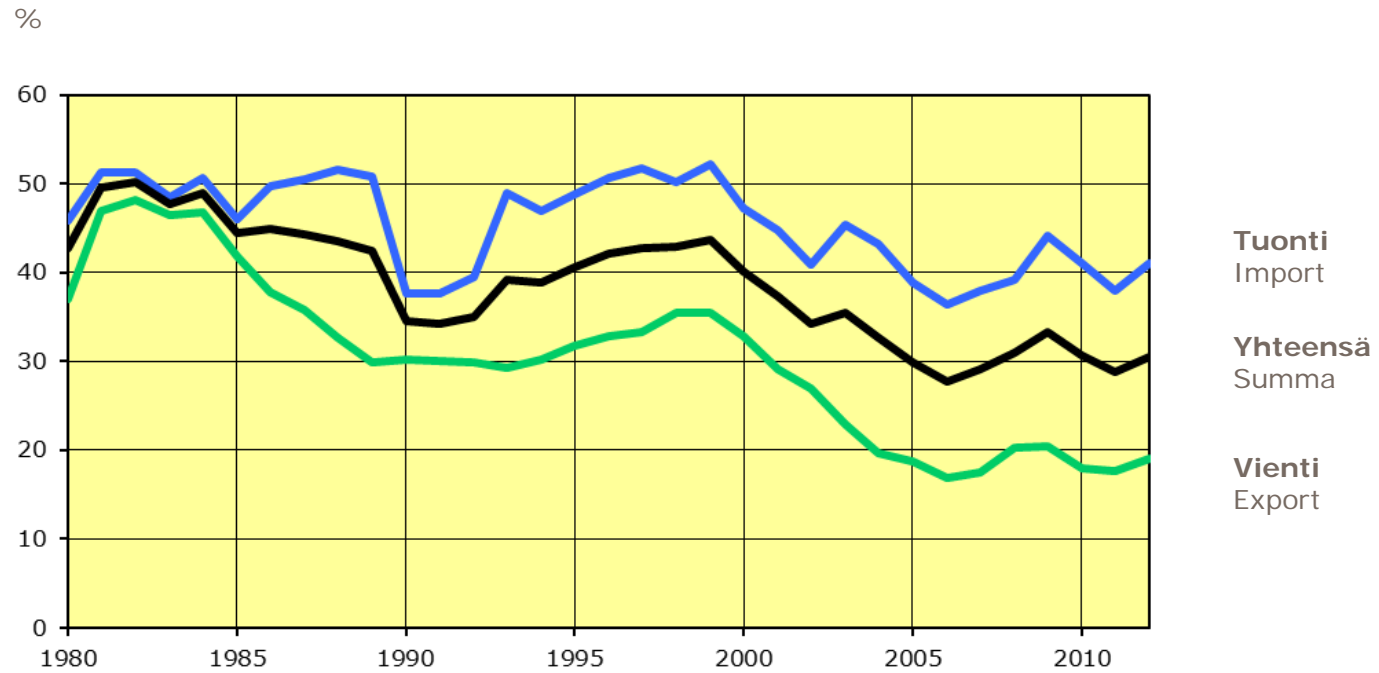
### Utrikes sjötransporterna 1980-2012

Miljoonaa tonnia  
Mn ton



## Suomalaisten alusten osuus ulkomaan tavaraliikenteestä 1980-2012

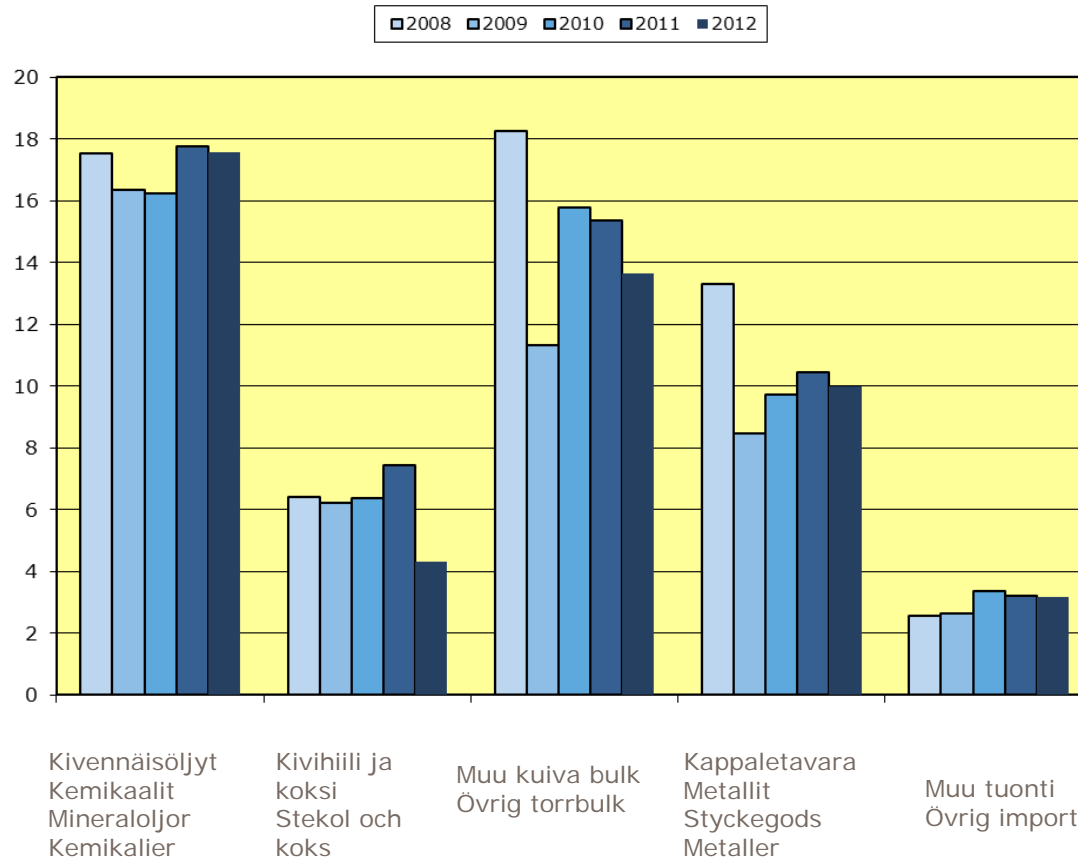
Finska fartygs andel i utrikes godstrafiken 1980-2012



## Ulkomaan tuontikuljetukset tavararyhmittäin 2008-2012

### Utrikes import sjötransporterna efter varugrupp 2008-2012

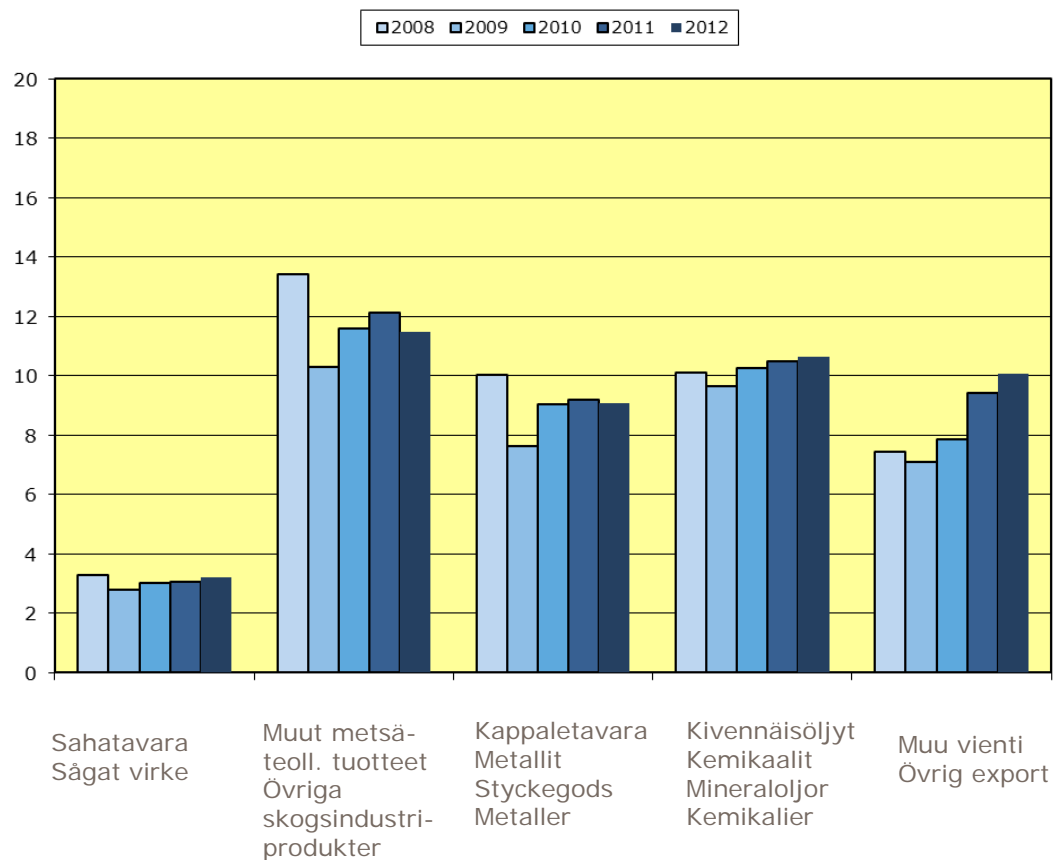
Miljoonaa tonnia  
Mn ton



## Ulkomaan vientikuljetukset tavararyhmittäin 2008-2012

### Utrikes export sjötransporterna efter varugrupp 2008-2012

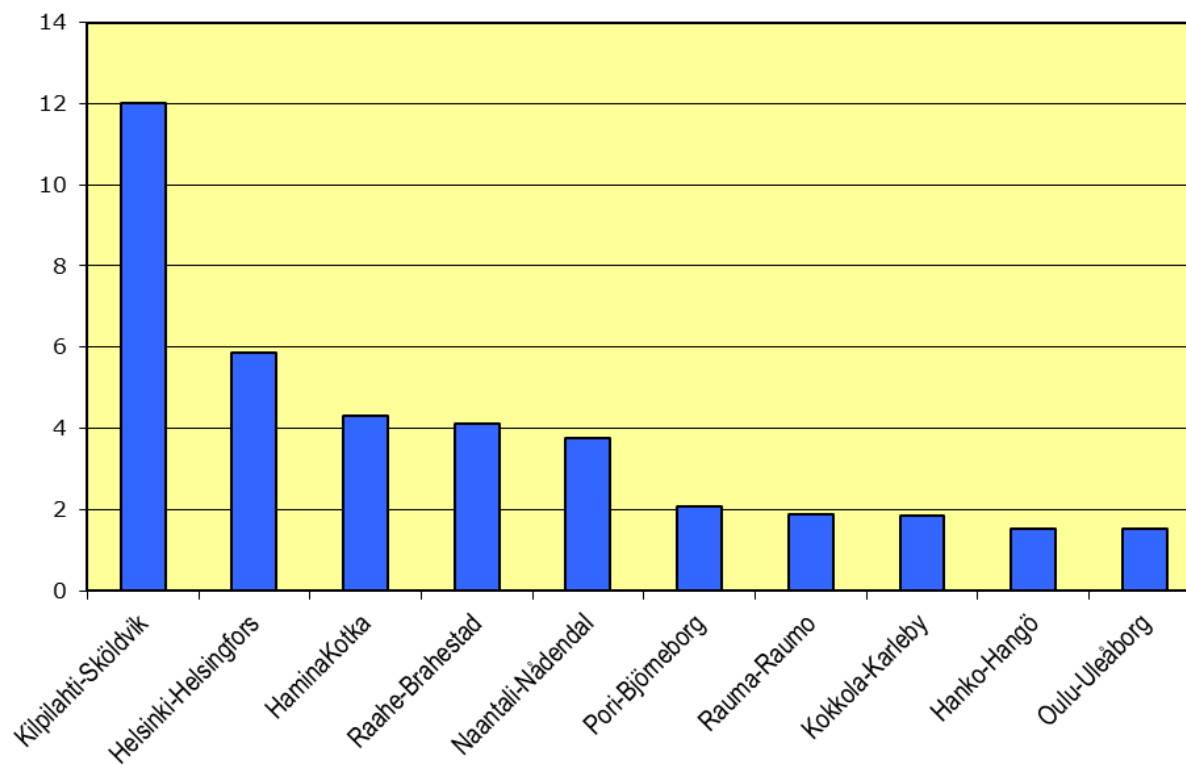
Miljoonaa tonnia  
Mn ton



## Suomen kymmenen suurinta ulkomaanliikenteen tuontisatamaa 2012

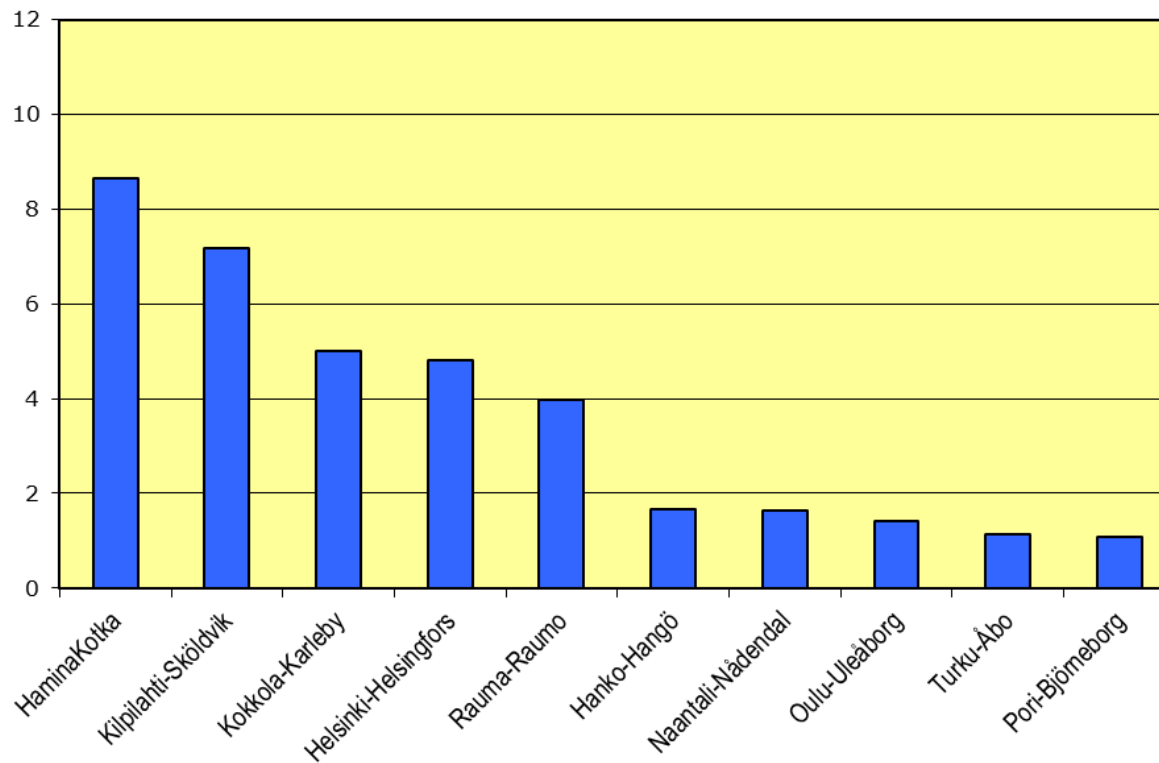
### Finlands tio största importhamnarna i utrikes sjötrafik 2012

Miljoonaa tonnia  
Mn ton



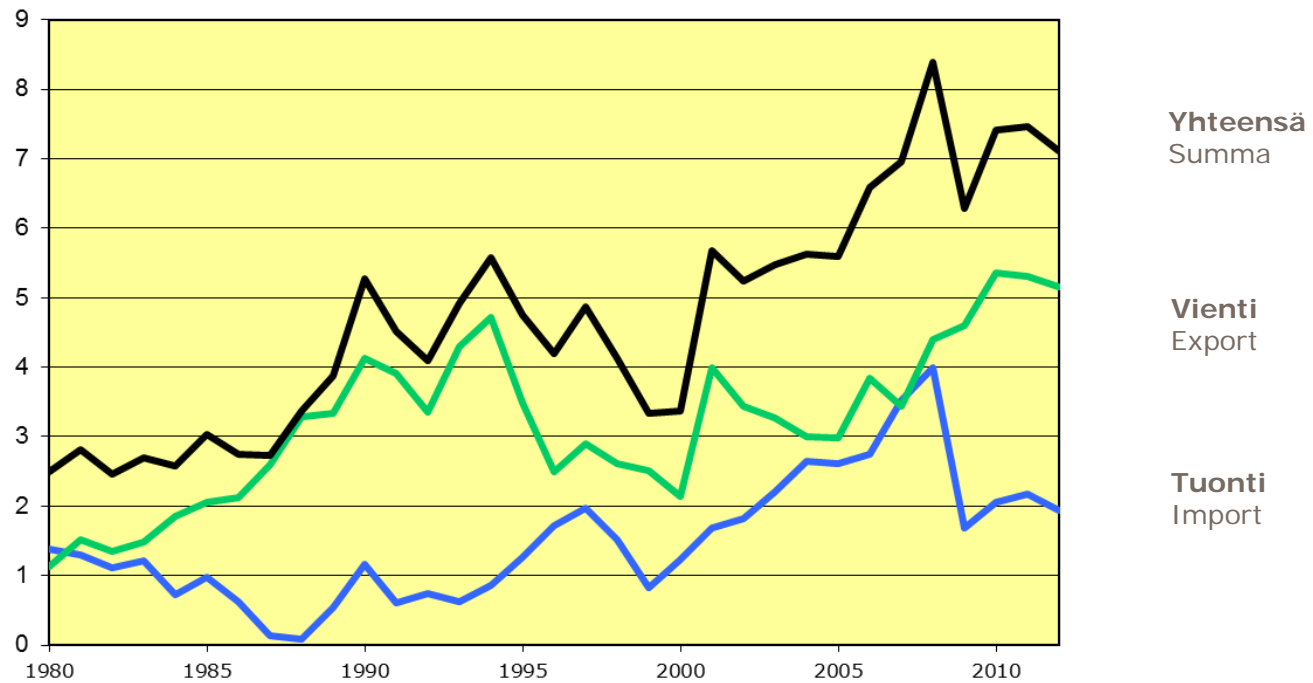
## Suomen kymmenen suurinta ulkomaanliikenteen vientisatamaa 2012 Finlands tio största exporthamnarna i utrikes sjötrafik 2012

Miljoonaa tonnia  
Mn ton



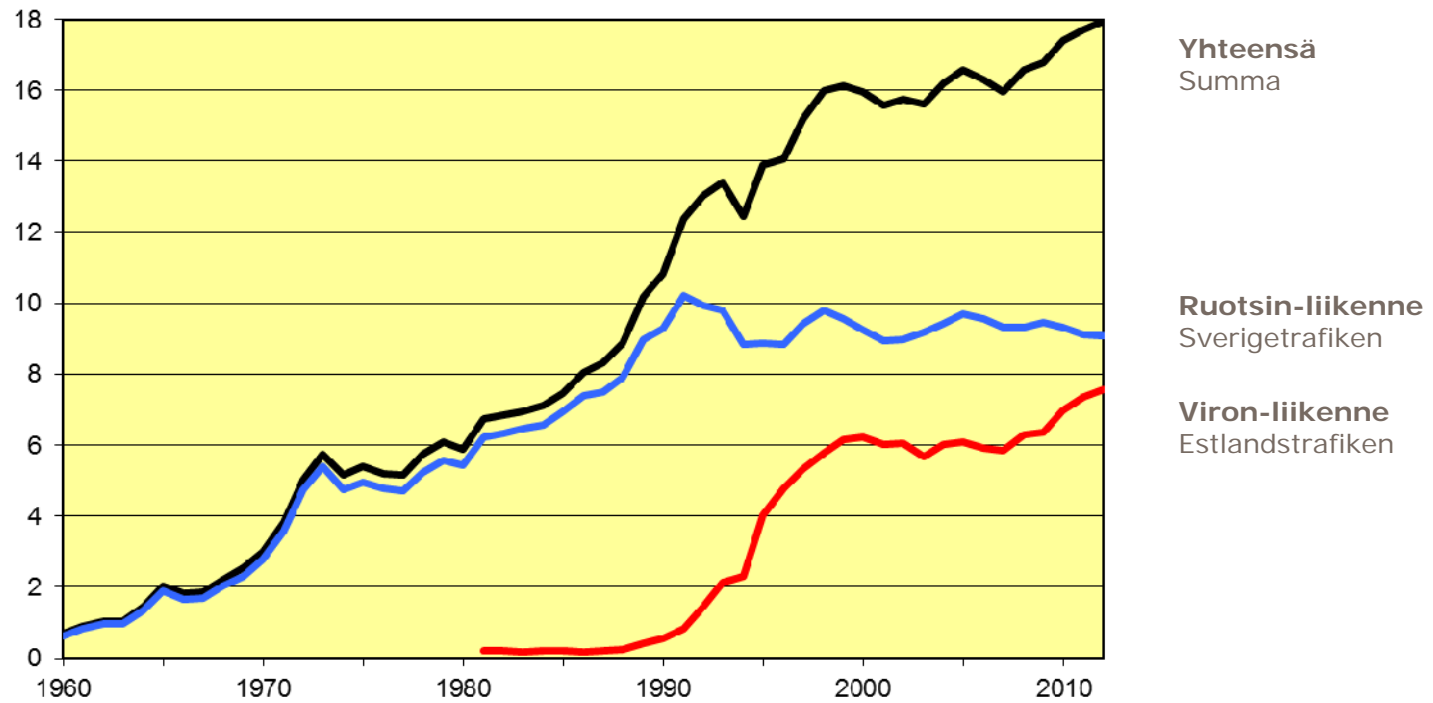
## Transitoliikenne 1980-2012 Transitotrafiken 1980-2012

Miljoonaa tonnia  
Mn ton



## Ulkomaan matkustajaliikenne 1960-2012 Utrikes passagerartrafiken 1960-2012

Miljoonaa matkustajaa  
Mn passagerare



## Vesikuljetukset

Suomen ulkomaan viennistä noin 90 % ja tuonnista noin 70 % kuljetetaan meritse.

Kotimaan kuljetuksien edistämisessä kohdataan useita haasteita. Suomen tavaravirrat ovat pieniä eikä kappaletavarankuljetuksia ole riittävästi. Lisäksi talvi hankaloittaa toimintaa.

# Tavaravirrat tulevaisuudessa – mitä, minne ja määrä?

- Tarvitaan pohdintaa erilaisilla skenaarioilla, miten vaikuttaa mm. elinkeinorakenne, logistiset ratkaisut, kuljetuskustannukset
- Liikenne ratkaisujen priorisoinnin taustalle tarvitaan näkemystä tavaravirroista ja niiden keskittämismahdollisuuksista
- Liikenneverkkojen ja solmupisteiden luokittelulla voidaan varmistaa liikenneyhteyksien pitkäjänteinen kehittäminen
- Satamien yhteistyö ja roolien määrittely mahdollistaa liikenneyhteyksien kustannustehokkaan kehittämisen

**EUROOPAN KOMISSION EHDOTUS  
SUOMEN KATTAVAKSI VERKOKSI  
JA YDINVERKOKSI**

-  Kattavan verkon tiet
-  Kattavan verkon rautatiet
-  Kattavan verkon satama
-  Kattavan verkon sisävesireitti
-  Kattavan verkon lentokenttä
-  Ydinverkon osat merkitty punaisella



30.3.2012

## Meriliikennestrategia

Liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut työryhmän valmistelemaan meriliikennestrategiaa. Työryhmän tavoitteena on laatia kokonaisvaltainen Suomen taloutta, elinkeinoelämää ja työllisyyttä palveleva sekä uusia ympäristönormeja huomioiva meriliikennestrategia, jossa analysoidaan menneinä vuosina tapahtuneet muutokset ja edessä olevat haasteet sekä valmistellaan tulevaisuuden toimintalinjat.

Keskeisenä tavoitteena on luoda strategia Suomen merikuljetusten ja merellisten elinkeinojen toimintakyvyn varmistamiseksi kansantalouden kilpailukyky sekä ympäristö- ja turvallisuuskysymykset laajalti huomioiden.

Meriturvallisuuskysymysten osalta otetaan huomioon yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa annetut perusteet.

Toimikausi on 20.6.2012 - 31.12.2013

# Meriliikennestrategia

## Strategian painopistealueet

- Merikuljetukset, huoltovarmuus ja elinkeinoelämän kilpailukyky
- Merenkulun alan koulutus, osaaminen ja työllisyys
- Väylät, kuljetusketjut ja talvimerenkulku
- Satamapolitiikka
- Meriliikenteen ympäristökysymykset
- Merenkulun tuet ja maksut
- Meriliikenteen ohjaus, meriturvallisuus ja -pelastus
- Meriliikenteen EU- ja kansainvälinen yhteistyö

# Väylämaksut

LVM asetti työryhmän, jonka tavoitteena on laatia selvitys siitä, kuinka väylämaksulainsäädäntöä tulisi uudistaa



Määräaika 11.10.2012-30.6.2013, on osa meriliikennestrategian laatimista

Alustavia väylämaksun uudistamismalleja

1. Väylämaksun hienosäätö
2. Nykyisen väylämaksun kehittäminen
3. Lastiperusteinen väylämaksu
4. Alueellinen väylämaksu
5. Väylämaksu + talviliikennemaksu
- (6. Väylämaksun alentaminen/poistaminen)

# EU

EU:n toimista edistää intermodaalikuljetuksia ja lähimerenkulkua mainittakoon TEN-T ohjelman ”Merten Moottoritie” hankkeistus ja Marco Polo rahoitusohjelmat sekä lukuisten eri puiteohjelmien T&K projektit.

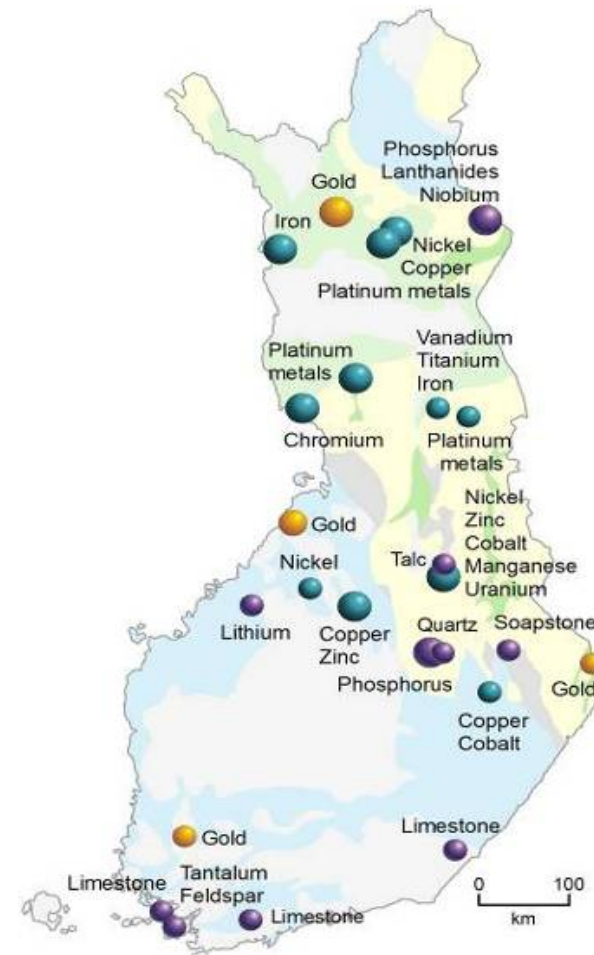
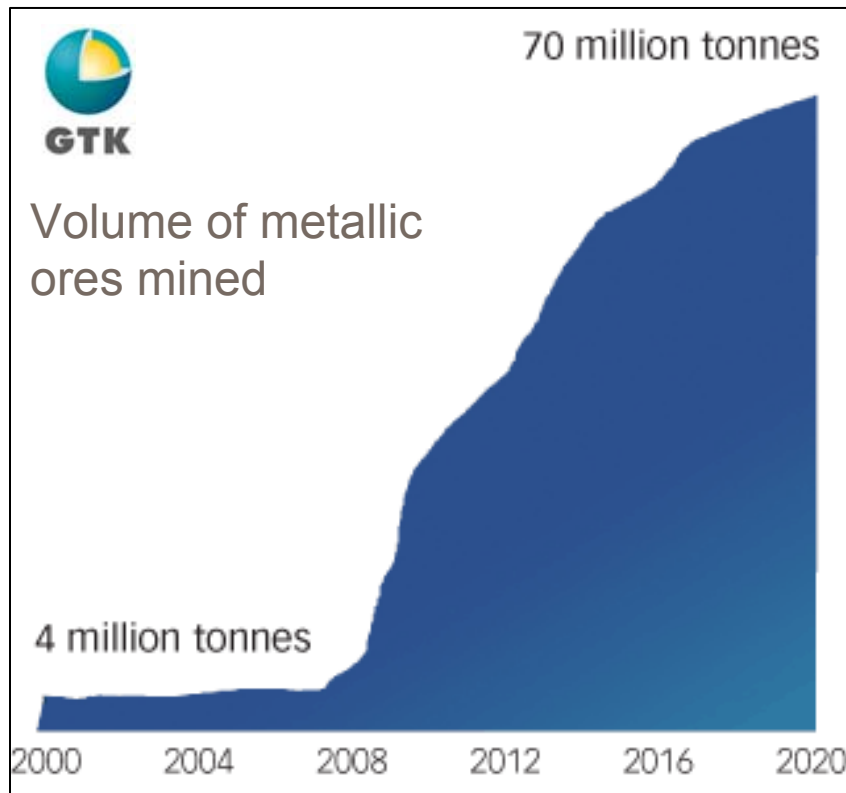
Merten moottoriteiden TEN-T-ohjelman tarkoituksena on rahoittaa infrastruktuuria ja laitteistoja, jotka on tarkoitettu ”perinteistä” lähimerenkulkua massiivisempaa yhteisön sisäistä meriliikennettä varten.

**Liik  
enne  
vira  
sto**

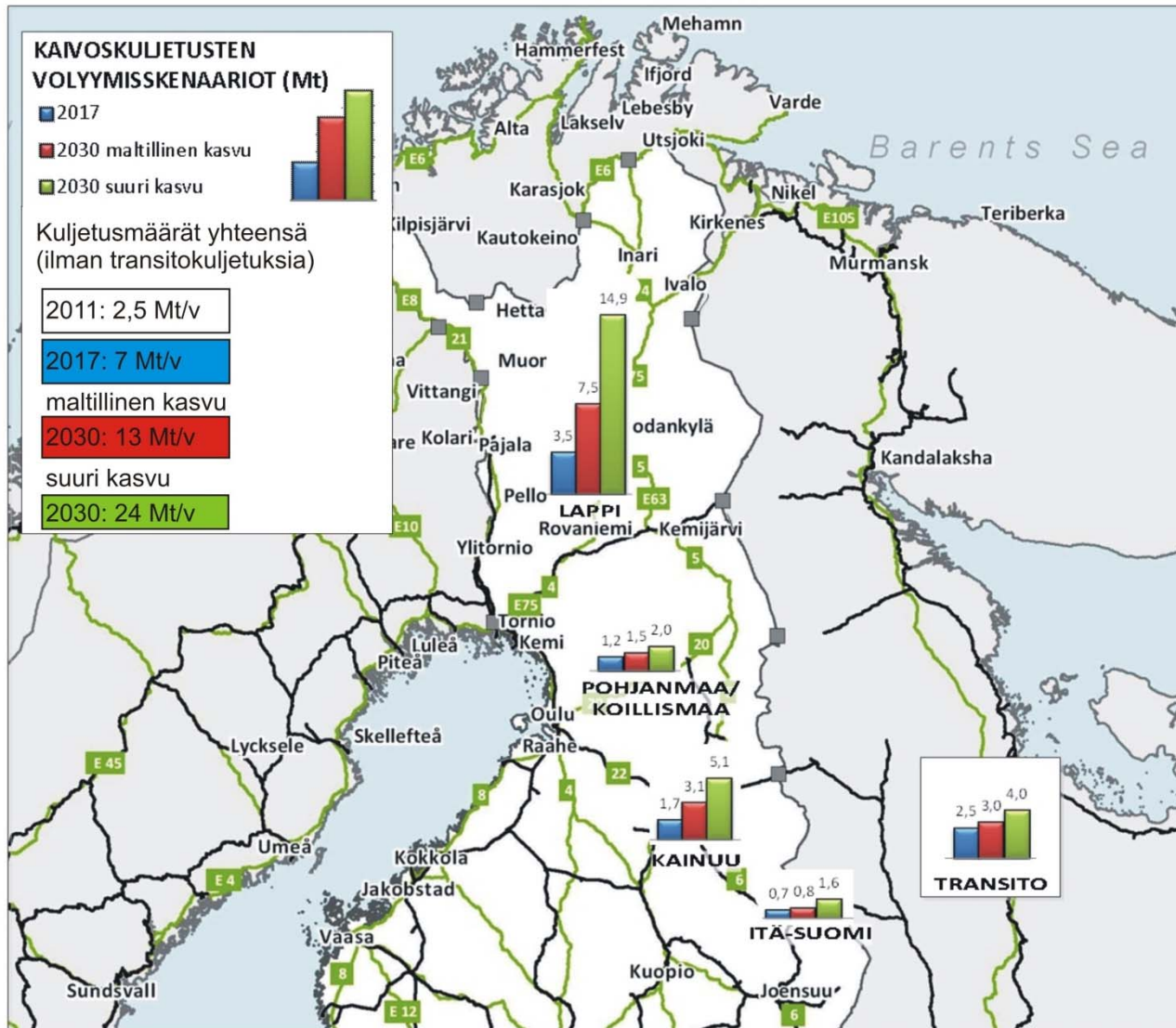
**Kaivostoiminnan liikenteelliset  
tarpeet Itä – ja Pohjois-Suomessa**

## Suomen kaivostuotanto 2020 (GTK:n ennuste)

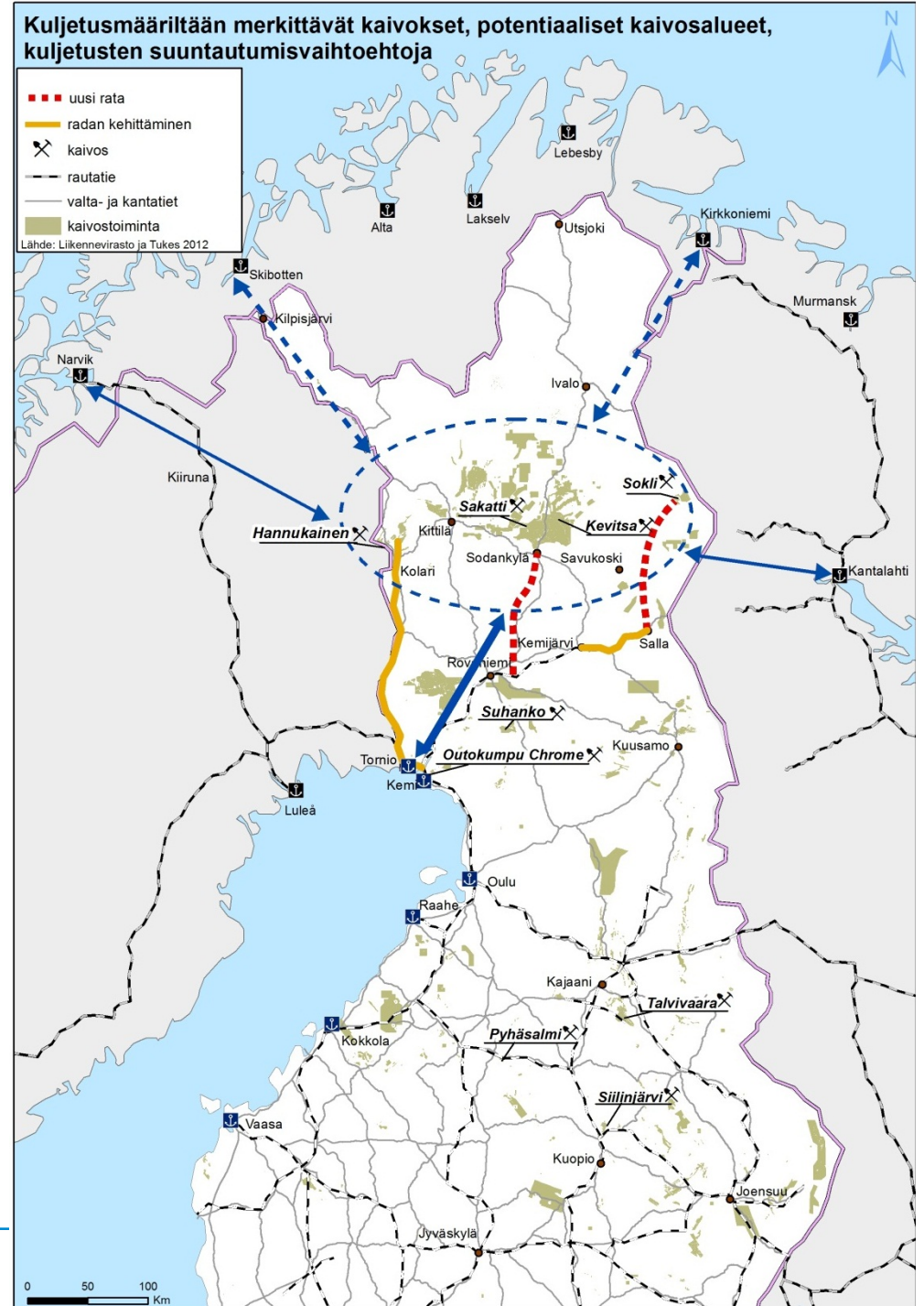
- ❖ Kaivoksia nyt noin 50 kpl
- ❖ Toimivia kaivosyhtiöitä >30 kpl



# Kaivoskuljetusten volyymiskenaariot



# Kaivoskuljetusten suuntautumisvaihtoehtoja



# Tarkasteltavat kehittämisvaihtoehdot

Kuljetusskenaarioiden ulkomaankuljetusten ja transitokuljetusten tarkasteluja varten valittiin viisi erilaista pääreittivaihtoehtoa (kehittämisvaihtoehtoa), jotka olivat:

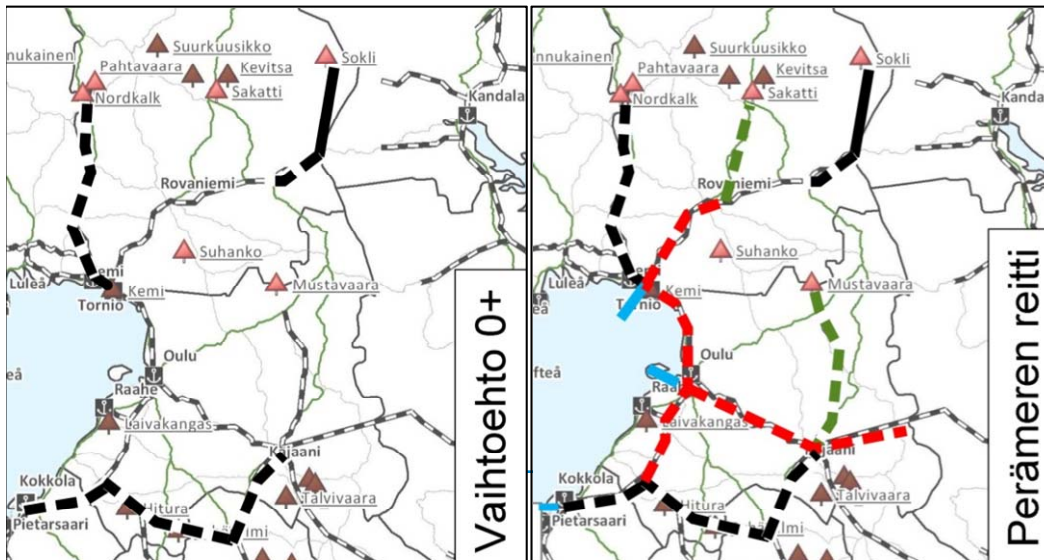
1. Suomen Perämeren satamien reitti
2. Narvikin reitti – rajanylityspaikka: Kolari/Pajala
3. Skibotnin reitti – rajanylityspaikka: Enontekiö (Kilpisjärvi)
4. Kirkenesin reitti – rajanylityspaikka: Inari (Nellim)
5. Murmanskin reitti – rajanylityspaikka: Salla (Kellosekä)

# Vaihtoehto 0+ ja Perämeren satamien reitti

## Vaihtoehto 0+

- Jo päätettyjä investointeja ovat mm. Ylivieska–Iisalmi–Kontiomäki-ratayhteyden kehittäminen ja Ylivieska–Kokkola-kaksoisraiteen rakentaminen.
- Kolarin ja Soklin kaivoskuljetusten aloittamisen edellyttämiä minimi-investointeja ovat liikennepaikkojen kehittäminen Kolarin ja Laurilan välillä, Kolari–Rautuvaara-, Kolari–Äkäsjoen- ja Kemijärvi–Kellosekä -ratojen peruskorjaukset, Kellosekä –Sokli-radon rakentaminen ja Kemijärvi–Kellosekä-radon peruskorjaus.

- Kehitettävä rataosuus
- Kehitettävä rataosuus
- Erillistarkastelu
- Uusi rata
- Väylän syventäminen



## Perämeren satamien reitti

- Kehittämissuunnitelmat muodostuvat seuraavista meriväylien syventämismuutoksista:
  - **A:** Kemi 10 m → 12 m ja Kokkola 13 m → 14 m
  - **B:** Oulu 10 m → Oulu 12 m ja Kokkola 13 m → 14 m
  - **C:** Kemi 10 m → 12 m, Oulu 10 m → 12 m ja Kokkola 13 m → 14 m
- Kaikkiin vaihtoehtoihin sisältyy rataverkon kehittämistoimenpiteitä yhteysväleillä Kolari/Rovaniemi–Laurila–Ylivieska ja Oulu–Vartius.

- Rataverkolla tehdään lisäksi kaikki 0+ vaihtoehtoon toimenpiteet

- **Erillistarkasteluina** arvioitiin Rovaniemi–Sodankylä-radon rakentamisen ja Pesiökylä–Taivalkoski–Mustavaara-ratayhteyden rakentamisen merkitystä ja kannattavuutta.

# Kuljetusreittivaihtoehtojen investointitarpeet

## Eri kehittämissvaihtoehtojen investointitarpeet

- 0+vaihtoehdon investointitarpeet: 610 M€
- Perämeren reitti: 760–780 M €
- Narvikin reitti: 700–1 130 M€ (ei sisällä Kaunisvaaran länsipuolen investointitarpeita)
- Skibotnin reitti: 3 030–3 470 M€
- Kirkenesin Inarin Nellimin kautta kulkevan reitti: 2 840–3 220 M€
- Murmanskin reitti: 770–1 640 M€ (ei sisällä investointitarpeita Murmanskin radalla)

# Johtopäätöksiä - kuljetukset Perämeren suuntaan

- Kaivoskuljetuksissa käytettävät reitit suuntautuvat nykyisiä yhteyksiä pitkin Perämeren satamiin ja länsirannikon jatkojalostuslaitoksille.
- Tässä työssä tehtyjen taloudellisten tarkastelujen perusteella nykyisten kuljetusreittien kehittäminen **Perämeren satamien kautta on kokonaistaloudellisesti edullisin vaihtoehto myös kasvavan kaivostoiminnan liikenteen tarpeisiin.**
- Toteutetaan nykyisten kaivosten **olemassa olevien liikenneyhteyksien** sekä liikenneverkon pullonkaulojen poistamiseen liittyviä parantamistoimenpiteitä
- **Uudet radat** ja liikenteeltä suljettujen ratojen peruskorjaukset ovat perusteltuja vain kaivoksille, joilla on **suuret kuljetustarpeet**. Lähivuosina mahdollisesti avattavista kaivoksista tällaisia ovat Soklin ja Kolarin kaivokset.
- **Kaivoskuljetukset tuovat haasteita myös satamiin ja meriväyliin.** Kuljetustalouden näkökulmasta satamien meriliikenteen kustannustaso ja palvelut ovat merkittävimpiä reittien käyttöä määrittäviä tekijöitä.

Meriliikennestrategian valmistelussa hyödynnetään näitä tarkasteluja

KIITOS!

