

Merenkululaitoksen julkaisuja 8/2006

# Meri- ja sisävesiväylien kehittämishjelma 2007–2016



**Merenkululaitos**

Helsinki 2006  
ISBN 978-951-49-2119-3  
ISSN 1456-7814

Merenkululaitoksen julkaisuja 8/2006

# Meri- ja sisävesiväylien kehittämishjelma 2007 - 2016

08 MKL



MKL

10259



**Merenkululaitos**

Helsinki 2006  
ISBN 978-951-49-2119-3  
ISSN 1456-7814



ISSN 1456-7814  
Otamedia Oy, Espoo 2006



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) <b>Meri- ja sisävesiväylien kehittämistyöryhmä</b> <b>Puheenjohtaja Keijo Kostiainen</b> <b>Sihteerit Esa Sirkiä ja Jukka Valjakka</b>	Julkaisun laji <b>Raportti</b>	
Julkaisun nimi <b>Meri- ja sisävesien kehittämisohjelma 2007 - 2016</b>  <b>Tiivistelmä</b> Tämä raportti on Merenkululaitoksen meri- ja sisävesiväylien pitkän tähtäimen kehittämisohjelma toteutus- ja rahoituspäätösten perustaksi. Laadintaa varten muodostettiin työryhmä, johon kutsuttiin sidosryhmien edustajia.  Työ käynnistettiin tarvekyselyllä, joka suunnattiin satamille, varustamoille ja teollisuuslaitoksille sekä maakuntaliitoille. Hanke-ehdotusten alustavan käsittelyn jälkeen jatkokäsittelyyn valituista hanke-ehdotuksista tarkistettiin alustavat kustannusarviot sekä tehtiin yhteiskuntataloudelliset kannattavuuslaskelmat.  Työryhmä esittää, että rannikon kauppamerenkulun väylien kehittäminen vuosina 2008 - 2011 tapahtuu seuraavien periaatteiden mukaisesti: <ol style="list-style-type: none"> <li>Olemassa olevien väylien palvelutaso ja turvallisuus taataan ensisijaisesti. Väylien palvelutason ja turvallisuuden varmistamiseen esitetään kahtena ensimmäisenä tarkasteluvuotena 4 milj. euron lisäystä vuodessa ja sen jälkeen lisäystarve olisi 2 milj. euroa vuodessa. Vuosina 2008 -2011 tämä merkitsee 12 milj. euron lisärahoitusta.</li> <li>Vuosina 2008 - 2011 toteutetaan hankearviointien perusteella kannattavimmat meriväylähankkeet, jotka ovat Uudenkaupungin, Pohjankurun, Porin ja Rauman väylät, joiden rahoitustarve valtion osalta on yhteensä noin 32 milj. euroa. Työryhmän lähtökohtana on ollut, että uusien hankkeiden toteutus ei aiheuta väylämaksuun korotustarvetta. Vuoden 2011 jälkeen toteutettavia muita mahdollisia hankkeita tulee arvioida uudestaan yksittäin.</li> <li>Merenkululaitos toteuttaa tarvittaessa jatkoselvityksiä sisävesien hanketarpeista ja vaadittavista kehittämistoimenpiteistä, kun Saimaan kanavan vuokrasopimusneuvottelut ovat edenneet riittävästi.</li> </ol>	Toimeksiantaja <b>Merenkululaitos</b>	
	Toimielimen asettamispäivämäärä	
	Avainsanat (asiasanat) <b>Meriväylät, sisävesiväylät ja kanavat, väylänpito, väylänpidon rahoitus</b>	
Muut tiedot		
Sarjan nimi ja numero <b>Merenkululaitoksen julkaisu 8/2006</b>	ISSN <b>1456 -7814</b>	ISBN <b>978-951-49-2119-3</b>
Kokonaissivumäärä <b>47</b>	Kieli <b>suomi</b>	Hinta <b>20 €</b>
Luottamuksellisuus <b>julkinen</b>	Kustantaja <b>Merenkululaitos</b>	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) <b>Arbetsgrupp för utvecklingen av havs- och insjöfarleder</b> <b>Ordförande Keijo Kostiaainen</b> <b>Sekreterare Esa Sirkiä och Jukka Valjakka</b>		Typ av publikation <b>Utredning</b>	
		Uppdragsgivare <b>Sjöfartsverket</b>	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation (även den finska titeln) <b>Program för utvecklingen av havs- och insjöfarlederna 2007 - 2016</b>			
<b>Referat</b>			
<p>Denna rapport innehåller Sjöfartsverkets långsiktiga program för utvecklandet av havs- och insjöfarleder i Finland. Programmet utgör basen för beslut angående förverkligandet och finansieringen av farledsinvesteringar. En arbetsgrupp innehållande även representanter för Sjöfartsverkets intressegrupper har bistått i utarbetandet av programmet.</p> <p>Arbetet inleddes med en förfrågan till hamnar, rederier, industriföretag och landskapsförbund angående behoven av farledsförbättringar. Efter en inledande behandling av de erhållna projektförslagen valdes ett antal projekt ut för fortsatt behandling. De tidigare preliminära kostnadsuppskattningarna uppdaterades och preciserades samt samhällsekonomiska lönsamhetskalkyler gjordes för dessa projekt.</p> <p>Arbetsgruppen föreslår att utvecklandet av handelssjöfartens farleder längs den finska kusten under perioden 2008 – 2011 bör ske enligt följande principer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De existerande farledernas service- och säkerhetsnivå upprätthålls i första hand. För att garantera farledernas servicenivå och säkerhet föreslås ett årligt tilläggsanslag på 4 miljoner euro för periodens första två år. Därefter är tilläggsbehovet 2 miljoner euro om året. Under perioden 2008 -2011 innebär detta en tilläggsfinansiering uppgående till 12 miljoner euro.</li> <li>2. På basen av de gjorda lönsamhetskalkylerna förverkligas under perioden 2008 - 2011 de mest lönsamma farledsprojekten, dvs. farlederna till Nystad, Skuru, Björneborg och Raumo. Deras sammanlagda finansieringsbehov för statens del uppgår till cirka 32 milj. euro. Arbetsgruppens utgångspunkt har varit att förverkligandet av nya farledsprojekt inte föranleder behov att höja farledsavgifterna. Förverkligandet av eventuella andra projekt efter år 2011 bör prövas senare på nytt som enskilda fallbedömningar.</li> <li>3. Sjöfartsverket gör vid behov vidare utredningar angående farledsbehov och utvecklingsåtgärder i insjötrafiken när arrendeavtalsförhandlingarna gällande Saima kanal har framskridit tillräckligt.</li> </ol>			
Nyckelord <b>Havsfarleder, insjöfarleder och kanaler, farledshållning, farledshållningens finansiering</b>			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer <b>Sjöfartsverkets publikationer</b>		ISSN <b>1456-7814</b>	ISBN <b>978-951-49-2119-3</b>
Sidoantal <b>47</b>	Språk <b>Finska</b>	Pris <b>20 €</b>	Sekretessgrad <b>offentlig</b>
Distribution <b>Sjöfartsverket</b>		Förlag <b>Sjöfartsverket</b>	

## Sisällysluettelo

Työryhmän suositukset .....	2
1 Johdanto .....	3
1.1 Yleistä taustaa .....	3
1.2 Ohjelman tavoite.....	3
1.3 Edellinen väyläohjelma ja ministerityöryhmän mietintö .....	4
1.4 Kehittämishojelman laadinta .....	4
2 Väylät, satamat ja liikenne .....	5
2.1 Väylä- ja satamaverkosto .....	5
2.2 Liikenne- ja kuljetusmäärät .....	7
3 Väylänpito .....	13
3.1 Perusväylänpito .....	13
3.2 Väylien kehittäminen .....	14
4 Väylien kehittämistarpeet .....	18
4.1 Rannikon kauppamerenkulun väylät.....	18
4.2 Sisävesien väylähankkeet.....	19
4.3 Väylien palvelutason ja turvallisuuden teemapaketti .....	20
5 Väylähankkeiden rahoitustarpeet ja ajoitus.....	21
5.1 Väylien palvelutason ja turvallisuuden varmistaminen.....	21
5.2 Uudenkaupungin väylähanke .....	21
5.3 Pohjankurun väylähanke .....	21
5.4 Porin Mäntyluodon väylähanke .....	22
5.5 Rauman väylähanke .....	22

### Liitteet:

- Liite 1. Hankekortit
- Liite 2. Tarvekyselyn kooste
- Liite 3. Merenkululaitoksen väyläluokitus
- Liite 4. Hankkeiden suunnittelutaso ja kustannusarvioiden lähtökohdat
- Liite 5. Kannattavuuslaskelmien perusteet
- Liite 6. Kyselylomake

## Työryhmän suositukset

*Työryhmä esittää kantanaan, että rannikon kauppamerenkulun väylien kehittäminen vuosina 2008 - 2011 tapahtuu seuraavien periaatteiden mukaisesti:*

1. **Olemassa olevien väylien palvelutaso ja turvallisuus taataan ensisijaisesti.** Väylien palvelutason ja turvallisuuden varmistamiseen esitetään kahtena ensimmäisenä tarkasteluvuotena 4 milj. euron lisäystä vuodessa ja sen jälkeen lisäystarve olisi 2 milj. euroa vuodessa.  
Kohdan 1 kustannusvaikutukset ovat vuosina 2008 - 2011 yhteensä 12 milj. euroa. Tämän jälkeen kustannusvaikutus vuoteen 2016 olisi 10 milj. euroa.
2. Vuosina 2008 - 2011 toteutetaan hankearviointien perusteella kannattavimmat meriväylä-hankkeet, jotka ovat **Uudenkaupungin, Pohjankurun, Porin ja Rauman väylät.** Työryhmän lähtökohtana on ollut, että uusien hankkeiden toteutus ei aiheuta väylämaksuun korotustarvetta. Toimintaympäristön nopeutuvien muutosten ja liikenteellisten tarpeiden perusteella vuoden 2011 jälkeen toteutettavia muita mahdollisia hankkeita tulee arvioida uudestaan yksittäin. Hanke-ehdotusten verrattain pieni lukumäärä antaa tähän mahdollisuuden ja esille saattaa nousta myös aivan uusia hanketarpeita.  
Kohdan 2 kustannusvaikutukset valtion osalta ovat vuosina 2008 - 2011 yhteensä noin 32 milj. euroa.

*Työryhmä esittää kantanaan, että sisävesiväylien kehittäminen vuosina 2008 - 2011 tapahtuu seuraavien periaatteiden mukaisesti:*

3. Merenkulkulaitos toteuttaa tarvittaessa jatkoselvityksiä sisävesien hanketarpeista ja vaadittavista kehittämistoimenpiteistä kun Saimaan kanavan vuokrasopimusneuvottelut ovat edenneet riittävästi.

Kohdassa 3 esitettyjä toimenpiteitä toteutetaan olemassa olevalla toimintamäärärahalla.

**Taulukko 1, Uusien väylähankkeiden ajoitus ja rahoitustarpeet**

Uusien väylähankkeiden rahoitustarpeet (milj. euroa) ja ajoitus	2008	2009	2010	2011	2011 - 2016
<b>Väylien palvelutaso ja turvallisuus teemapaketti</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Uusikaupunki (12 m)</b>		<b>10,0</b>			
<b>Pohjankuru (6,0 m)</b>		<b>2,4</b>			
<b>Pori Mäntyluoto (12,0 m)</b>			<b>5,9</b>		
<b>Rauma (11,0 m)</b>				<b>14,0</b>	
<b>Yhteensä</b>	<b>4,0</b>	<b>16,4</b>	<b>7,9</b>	<b>16,0</b>	<b>10,0</b>

# 1 Johdanto

## 1.1 Yleistä taustaa

Suomen ja ulkomaiden välisestä tavaraliikenteestä noin 80 % kulkee meritse. Merikuljetuksille ei käytännössä ole maamme sijainnista johtuen realistista vaihtoehtoa. Vuonna 2005 ulkomaan merikuljetusten määrä oli yhteensä 89,6 milj. tonnia, josta kauttakulkuliikenteen osuus oli 5,6 milj. tonnia. Kuljetusmäärissä jäätiiin jälkeen edellisestä ennätysvuodesta metsäteollisuuden puolentoista kuukauden pituisen seisokin vuoksi. Kotimaan aluskuljetusten määrä oli 5,3 milj. tonnia. Merikuljetukset ovat kasvaneet pitkällä aikavälillä keskimäärin 2,5 % vuodessa. Rajan ylittävistä matkustajaliikenteestä meriliikenteen osuus on noin puolet. Matkustajaliikenteen määrä meritse vuonna 2005 oli 16,6 miljoonaa matkustajaa. Huolimatta kuljetusmäärien kasvusta etenkin tavarakuljetuksissa aluskäyntien määrä ei ole kasvanut samassa mitassa, koska aluskoot ovat samalla suurentuneet. Aluskäyntejä vuonna 2005 oli yhteensä noin 40200. Aluskokojen ja samalla alusten syvyyden kasvu onkin ollut väylien kehittämistarpeen taustalla vaikuttava tekijä.

Kansainvälisesti verraten Suomen vesiliikenteen väylät ovat rikkonaisen rannikon vuoksi pitkiä ja mutkaisia ja talviolosuhteet asettavat väylänpidolle erityisvaatimuksia. Yleisiä kulkuväyliä on kaikkiaan noin 19 300 km josta Merenkululaitoksen ylläpitämiä väyliä on yhteensä noin 16 100 km. Tästä rannikon kauppamerenkulun väylien osuus on noin 3 200 km ja Saimaan syväväylien noin 760 km. Merenkulun turvalaitteita väylillä on kaikkiaan noin 33 000, joista Merenkululaitoksen ylläpitämiä noin 25 300 kappaletta.

Merenkululaitoksen väylänpidon menot vuonna 2005 (ilman jäänmurtoa, merenmittausta ja liikenteen ohjausta) olivat noin 31 milj. euroa, josta rannikon kauppamerenkulun osuus oli 15,6 milj. euroa. Rannikon jäänmurtopalvelujen menot vuoden 2005 keskimääräisenä jäätalvena oli noin 31 milj. euroa. Rannikon kauppamerenkulun väylänpidon, jäänmurron, liikenteen ohjauksen sekä merenmittauksen menot katetaan periaatteessa väylämaksulla ja vuonna 2005 kustannusvastaavuus oli 108,7 %.

Vuonna 2005 Suomessa oli 38 satamaa, joiden ulkomaanliikenne ylitti 100 000 tonnia. Näistä 32 sijaitsee rannikolla ja kuusi Saimaan vesistöalueella. Satamat ovat kunnallisia, kunnallisia osakeyhtiömuotoisia satamia tai liikelaitoksia. Näiden lisäksi on teollisuuden omistamia teollisuussatamia sekä yksityisiä yleisiä satamia. Satamat vastaavat satama-alueensa infrastruktuurista mukaan luettuna satama-alueen sisäpuoliset väyläosuudet ja niiden turvalaitteet. Rannikon satamista 23 on määritetty talvisatamiksi, joihin jäänmurtaja-avustuksella pyritään turvaamaan ympärivuotinen liikenne.

## 1.2 Ohjelman tavoite

Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelman tavoitteena on tunnistaa Merenkululaitoksen väylästäön kehittämistarpeet. Ohjelma on vesiväylien osalta lähtökohta liikenne- ja viestintäministeriön toiminta- ja taloussuunnittelulle. Ministeriössä kaikkien väylälaitosten hankkeet kootaan yhteen hankekoriiin, johon Merenkululaitoksen osalta esitetään väyläohjelmaan valitut hankkeet.

Ohjelma käsittää meri- ja sisävesiväylien sekä kanavien tarkastelun. Tavoitteena on määritellä väylänpidon tavoitteet yleisesti ja priorisoida esitettävät kehittämishankkeet.

Tarkoituksena on tarkastella lähinnä seuraavaa hallituskautta 2007-2011, mutta pitemmällä tähtäyksellä väylästäön kehittämistä mietitään 10 vuoden aikavälillä vuoteen 2016 saakka.

Merenkululaitoksella on käytössään väyläluokitus, jossa väylästäön on jaettu kahteen pääluokkaan, kauppamerenkulun väyliin ja matalaväyliin. Nämä pääluokat jakautuvat edelleen yhteensä kuuteen alaluokkaan (liite 3). Tässä väyläohjelmassa käsitellään pääasiassa kauppamerenkulun väyliä.



### 1.3 Edellinen väyläohjelma ja ministerityöryhmän mietintö

Edellinen meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelma vuosille 2003 - 2012 laadittiin liikenne- ja viestintäministeriön johdolla vuonna 2002.

Edellisessä ohjelmassa nimettyjä uusia väylähankkeita oli yhdeksän kappaletta, joista neljä ehdotettiin toteutettavaksi vuosina 2003 - 2006 ja loput tämän jälkeen. Hankkeista on käynnistetty Vuosaaren, Naantalın ja Loviisan väylähankkeet. Tämän lisäksi Tornion ja Raahen väylähankkeet valikoituivat liikenneväyläpolitiikan linjauksia vuosille 2004 - 2013 käsitelleen ministerityöryhmän ensimmäiseen vuosia 2004 - 2007 koskeneeseen koriin ja hankkeet ovat nyt toteutuksessa. Haminan väylähanke sisältyy vuoden 2007 valtion tulo- ja menoarvioesitykseen.

Muut edellisessä väyläohjelmassa nimetyt Rauman, Porin Mäntyluodon sekä Uudenkaupungin väylähankkeet ovat olleet tämän väyläohjelman laadinnan yhteydessä uudelleen tarkasteltavina.

### 1.4 Kehittämisohjelman laadinta

Tämä kehittämisohjelma on lähinnä edellisen kehittämisohjelman päivitys ja tarkistus.

Työ käynnistettiin tarvekyselyllä, joka suunnattiin satamille, varustamoille ja teollisuuslaitoksille sekä maakuntaliitoille. Esikarsinnan jälkeen merkittävimmistä hanke-ehdotuksista tehtiin tai tarkistettiin alustavat esisuunnitelmat sekä kustannusarviot. Tämän jälkeen hanke-ehdotuksista teetettiin yhteiskuntataloudelliset kannattavuuslaskelmat hankkeiden priorisointia ja niiden toteutusedellytysten arviointia varten. Merenkulkulaitos tilasi kannattavuuslaskelmat Ramboll Finland Oy:ltä, jossa laskelmista vastasivat projektipäällikkö Pekka Iikkanen ja DI Juha Nieminen.

Väyläohjelman laadintaa tukemaan muodostettiin ohjausryhmä, johon kuuluivat:

Toimitusjohtaja Matti Aura, Suomen Satamaliitto  
 Sjöfartskonsulent Bernt Bergman Ålands Redarförening  
 Asiamies Tero Jokilehto, Suomen Varustamoyhdistys  
 Johtava asiantuntija Raimo Mansukoski, Elinkeinoelämän keskusliitto  
 Yli-insinööri Juha Parantainen/neuvotteleva virkamies Riitta Viren, liikenne- ja viestintäministeriö  
 Suunnittelupäällikkö Ari Pietarinen, Etelä-Suomen maakuntien liitto  
 Maakuntainsinööri Heikki Rintamäki, Itä-Suomen neuvottelukunta  
 Maakunta-asiamies Kimmo Varjo, Länsi-Suomen Allianssi  
 Toimitusjohtaja Olof Widen, Rahtialusyhdistys

Merenkulkulaitoksesta työhön ovat osallistuneet johtaja Keijo Kostiainen puheenjohtajana, DI Esa Sirkiä sihteerinä, apulaisjohtaja Risto Lång, apulaisjohtaja Taneli Antikainen, DI Olli Holm sekä ylitarkastaja Jukka Valjakka, joka on vastannut raportoinnista.

## 2 Väylät, satamat ja liikenne

### 2.1 Väylä- ja satamaverkosto

Merenkululaitoksen ylläpitämän väylästön kokonaispituus on yhteensä noin 16 100 km, joka jaetaan kauppamerenkulun ja muun vesiliikenteen väyliin rannikolla ja sisävesillä seuraavan taulukon mukaisesti:

**Taulukko 2, Merenkululaitoksen ylläpitämän väylästön pituus (km)**

	Kauppamerenkulun väylät (VL1-VL2)	Muun vesiliikenteen väylät (VL3-VL6)	Yhteensä
Rannikko	3 231	4 858	8 089
Sisävedet	762	7 249	8 011
Yhteensä	3993	12 107	16 100

Rannikon kauppamerenkulun väylien yhteispituus on noin 3 200 km, josta noin 2000 km on kulkusyvyydeltään 8 m tai sitä syvämpiä. Näihin kuuluvat kaikki talvisatamiin johtavat väylät sekä rannikon suuntaiset talviväylät, joita pitkin liikenne vaikeina jäätalvina ohjataan kulkemaan. Rannikon satamien tavaraliikenteestä yli 90 % tapahtuu näillä väylillä. Sisävesillä kaupallisen liikenteen pääväylästön muodostavat Saimaan syväväylät (kulkusyvyys 4,2–4,35 m), joiden yhteispituus Suomen rajojen sisäpuolella on 762 km.

Merenkululaitoksen ylläpitämiä turvalaitteita näillä väylillä on yhteensä yli 25 000 kpl. Väylästöön kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun lisäksi 33 erillistä sulkukanavaa. Tämän lisäksi väylästöön kuuluu viitisenkymmentä avokanavaa, 27 avattavaa siltaa sekä uitto- ja laivajohteita.



**Kuva 1, M/S Paramar painolastissa Tornion väylällä**



## 2.2 Liikenne- ja kuljetusmäärät

### 2.2.1 Tavaraliikenne

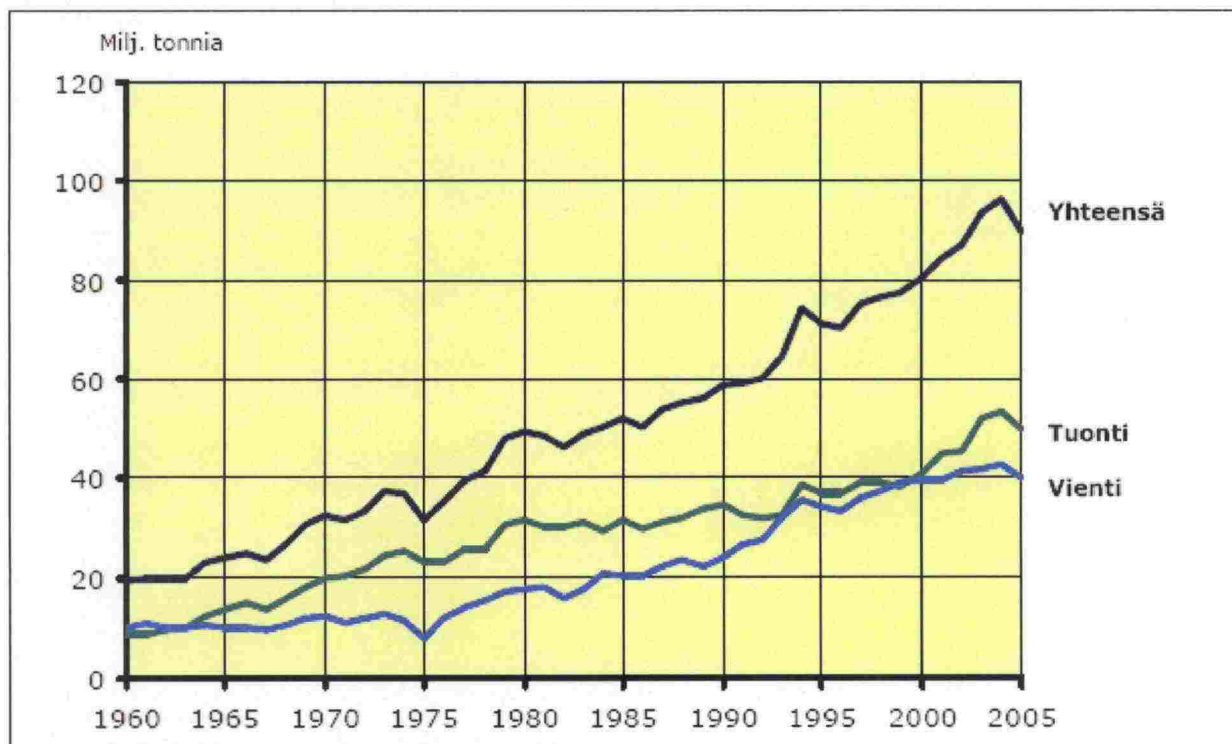
#### Rannikko

Suomen ulkomaankaupan tuonnista 70 prosenttia ja viennistä 90 prosenttia kulkee meritse. Vuonna 2005 ulkomaanliikenteen merikuljetusten määrä oli 89,6 milj. tonnia, josta määrästä rannikon satamien kautta kulki lähes 98 %. Suomen ulkomaankaupan merikuljetusten kuljetussuorite oli 175 miljardia tonnikilometriä.

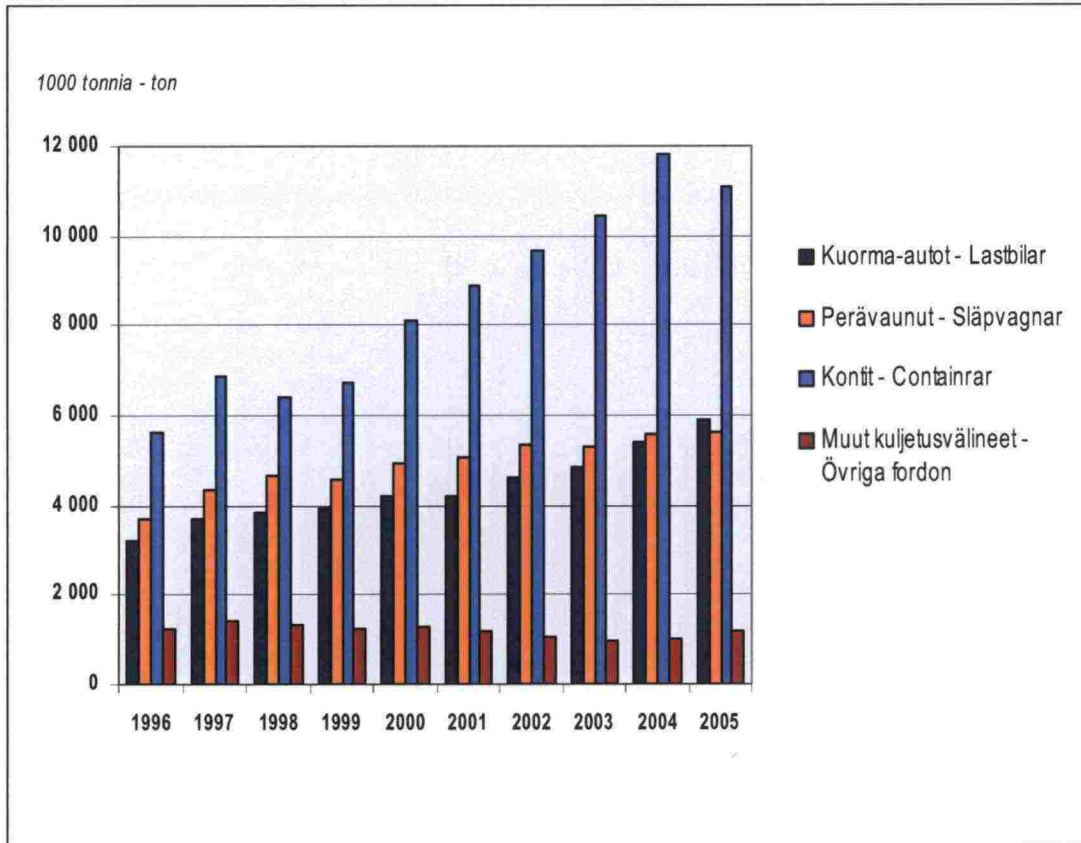
Ulkomaan merikuljetusten määrä on kasvanut vuosina 1994 - 2004 keskimäärin 2,5 % vuodessa. Vienti on ajanjaksolla kasvanut tuontia hitaammin. Kauttakulkuliikenteen osuus ulkomaanliikenteen merikuljetusten määrästä vuonna 2005 oli 5,6 milj. tonnia, joka keskittyi Kotkan ja Haminan satamiin. Muita merkittäviä kauttakulkuliikenteen satamia olivat Kokkola, Helsinki ja Hanko. Kymmenen suurimman sataman kautta kulki noin 74 % ulkomaan kuljetuksista. Samoin suuryksikkökuljetukset, jotka ovat merikuljetusten nopeimmin kasvava osa, on varsin keskittynyt muutamiin satamiin suurimpana Helsinki. Vaikka kuljetuksista huomattava osa kohdistuu harvoihin satamiin, muilla satamilla on kuitenkin keskeinen alueellinen ja paikallinen rooli ja ne sijaitsevat usein merkittävien teollisuuslaitosten välittömässä läheisyydessä.

Tavaralajeittain tarkasteltuna vuoden 2005 tuonnista (yhteensä 49,7 milj. tonnia) yli 60 % muodostivat polttonesteet sekä kuiva irtotavara tärkeimpinä tuontisatamina Kilpilahti (Sköldvik), Naantali, Pori ja Raahе. Viennin tonnimääristä (yhteensä 39,8 milj. tonnia) metsäteollisuustuotteiden ja kappaletavaran osuus oli noin 60 %. Metsäteollisuustuotteiden vientisatamista suurimmat olivat Rauma, Kotka, Hamina ja Kemi. Sahatavaran vientisatamina suhteellisen suuri osuus oli myös Porilla, Loviisalla ja Kaskisella. Viennin kappaletavaramäärä oli yli 7 milj. tonnia, josta Helsingin sataman osuus oli vajaa puolet.

Kotimaan liikenteen aluskuljetusten määrä vuonna 2005 oli 5,3 milj. tonnia, josta yli 60 % oli polttonesteiden jakelukuljetuksia rannikolla.

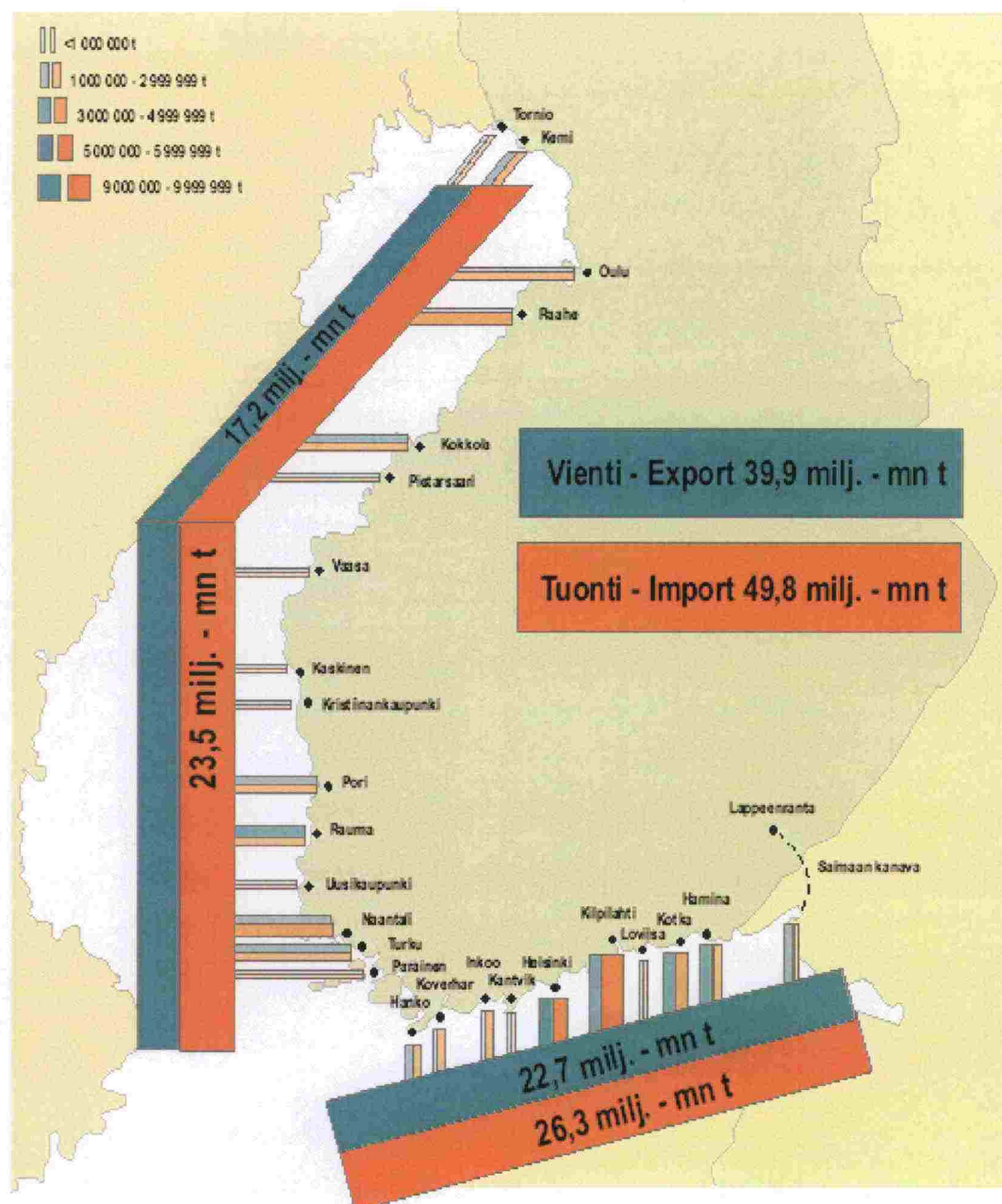


Kuva 3, Merikuljetusten kehitys Suomen ja ulkomaiden välillä vuosina 1960- 2005. Vuoden 2005 kuljetusmäärän lasku johtui osaltaan metsäteollisuuden seisokista



Kuva 4, Suuryksiköissä kuljetettu lasti vuosina 1996 - 2005.

Ulkomaan meriliikenteen tavaravirrat vuonna 2005  
Varuflöden i utrikes sjötrafik år 2005

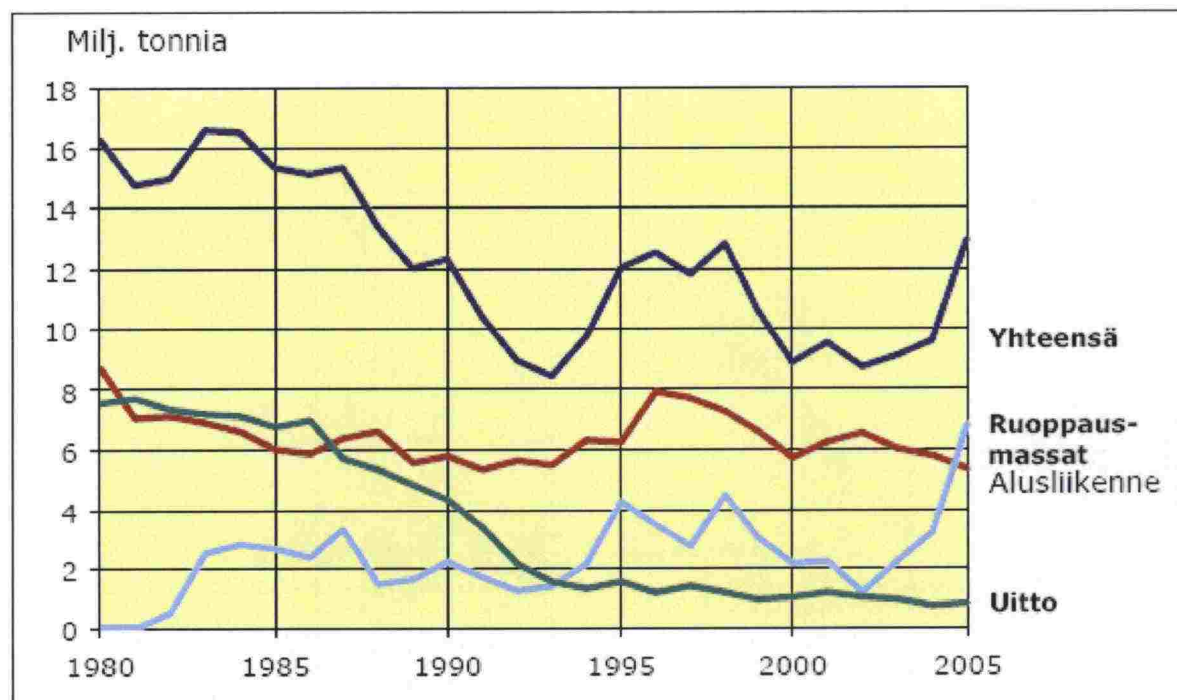


Kuva 5, Ulkomaan meriliikenteen tavaravirrat vuonna 2005.

## Sisävedet

Saimaan kanavan kautta kuljetettu tavaramäärä vuonna 2005 oli 2,23 milj. tonnia, josta 97 % oli ulkomaan liikennettä. Tavaraliikenteessä kanavan kautta kulki noin 2 200 alusta.

Sisävesillä kotimaan tavaraliikenne jakautuu alusliikenteeseen ja uittoon. Pääosa liikenteestä tapahtuu Saimaan syväväylästä. Aluskuljetusten määrä oli yhteensä 0,33 milj. tonnia ja uiton määrä 0,83 milj. tonnia.

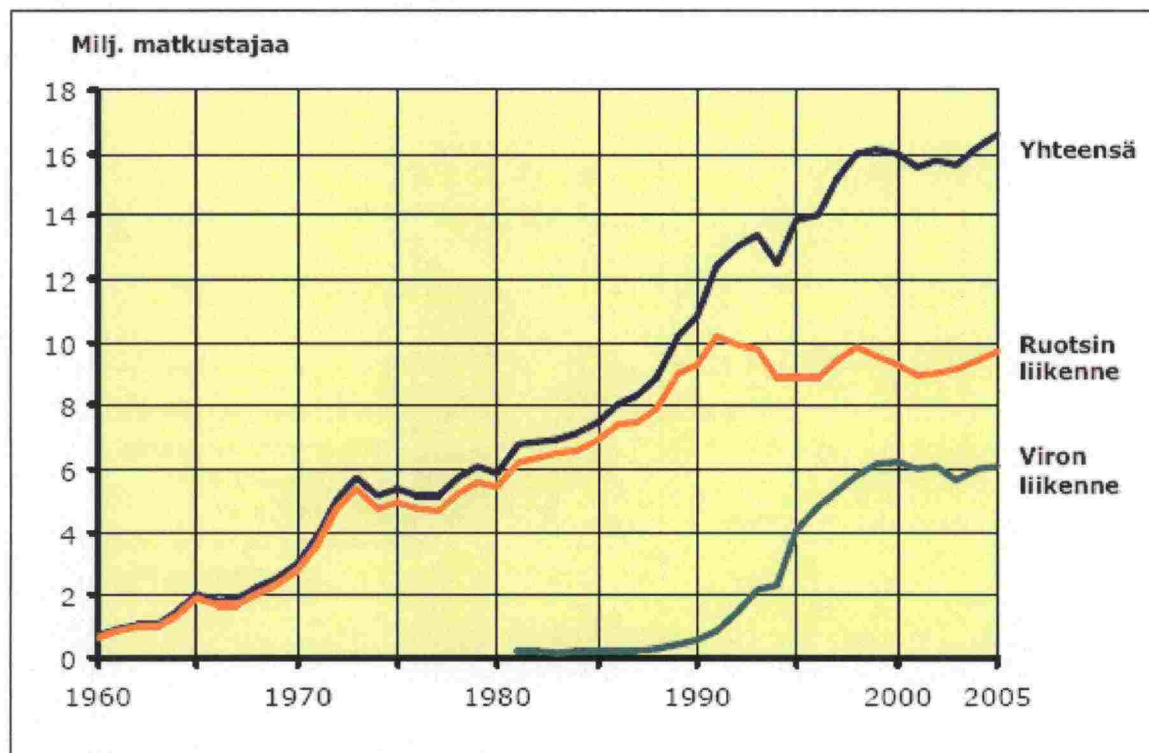


**Kuva 6, Kotimaan vesiliikenteen tavaramäärän kehitys vuosina 1980 – 2005 (rannikko ja sisävedet yhteensä)**

## 2.2.2 Matkustajaliikenne

Ulkomaan matkustajaliikenteen määrä vuonna 2005 oli uusi ennätys yhteensä 16,6 milj. matkustajaa. Matkustajaliikenne on kasvanut keskimäärin 1,7 % vuodessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kasvu on ollut selvästi hitaampaa kuin 1990-luvulla. Helsingin sataman osuus ulkomaan matkustajaliikenteestä oli 55 %.

Kotimaan vesiliikenteen matkustajamäärä oli noin 4 milj., josta rannikon osuus oli 91 %. Rannikkoalueen matkustajamäärästä pääkaupunkiseudun osuus oli yli puolet ja valtaosa muuta Ahvenanmaan ja Manner-Suomen sekä lounaisen saaristoalueen matkustajaliikennettä. Sisävesien matkailuliikenne jakaantui pääosin Tampereen seudun ja Saimaan alueella Kuopion, Lappeenrannan ja Savonlinnan seutujen kesken.



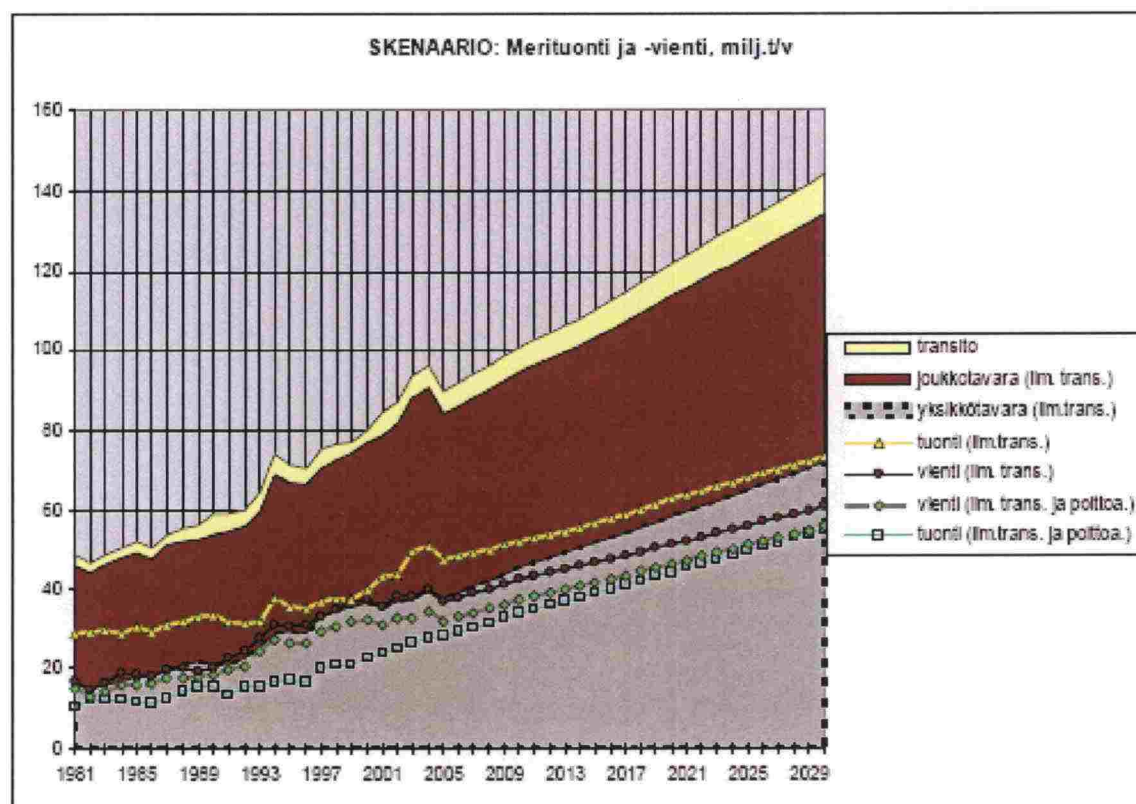
Kuva 7, Matkustajaliikenteen kehitys Suomen ja ulkomaiden välillä vuosina 1960 - 2005.



### 2.2.3 Vesiliikenteen kehitysnäkymät

Suomen ulkomaankaupan merikuljetusten ennustetaan yltävän noin 130 milj. tonniin vuonna 2030 edellyttäen, että bruttokansantuote kasvaa keskimäärin 2,5 % ja maailmanmarkkinahinnat ja energiaveropoliittiset keinot pitävät kivihiilen ja öljytuotteiden kysynnän lähes nykyisellä tasolla. Kokonaiskuljetusmäärä kasvaisi tasoon 140 milj. tonnia kun perusskenaariossa kauttakulku liikenteen on ennustettu lähes kaksinkertaistuvan nykytasosta. Liikenteen ennustettu kehitys on esitetty kuvassa 7. Lisäystä nykyiseen olisi noin 50 milj. tonnia. Erityisesti lisääntyisivät suuryksiköiden (perävaunujen, junavaunujen, konttien) kuljetukset. Suuryksikköliikenteen ennakoidaan kolmin-kertaistuvan ennustevuoteen mennessä.

Matkustajaliikenteen ei odoteta olennaisesti kasvavan lähivuosisikymmeninä.



**Kuva 8, Merituonnin ja -viennin skenaario vuoteen 2030.**

### 3 Väylänpito

Väylänpito voidaan jakaa perusväylänpitoon ja kehittämiseen. Perusväylänpitoon kuuluu jokapäiväistä liikennöitävyyttä, turvallisuutta sekä teknistä tasoa ylläpitävät toiminnot. Näitä ovat väylien hoito, väylien kunnossapitoruoppaukset sekä turvalaitteiden huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet sekä kanavien käyttö.

Kehittämishankkeet voidaan jakaa pieniin kehittämishankkeisiin, joista pyritään muodostamaan teemapaketteina suurempia kokonaisuuksia sekä suuriin nimettyihin kehittämishankkeisiin, joiden toteutuksesta päätetään valtion talousarviossa.

Väylänpidon menot ml. investoinnit olivat vuonna 2005 yhteensä 30,6 milj. euroa. Luvussa ei ole mukana väylien merenmittausta, jäänmurtoa eikä liikenteen ohjausjärjestelmää (VTS). Väylänpidon menoista rannikkoväylien osuus oli 18,3 milj. euroa ja siitä kauppamerenkulun väylänpidon osuus oli 15,6 milj. euroa eli noin 85 %.

Vuoden 2005 jälkeen väylänpito Merenkululaitoksessa on organisoitu siten, että väylänpidon tuotantotoiminta, mm. väyläsuunnittelu ja väylänhoito on eriytetty väylänpidon viranomais- ja tilaajatoiminnoista. Tarkoitus on, että tuotantotoiminnasta kehittyy erillinen liikelaitos ja väylänpidon tuotannolliset tehtävät tullaan kilpailuttamaan. Samalla Merenkululaitoksen piirihallinto hallinnollisena yksikkönä on lakkautettu ja väylänpidosta on tullut valtakunnallinen toiminto, jolla on kolme alueyksikköä.

#### 3.1 Perusväylänpito

Perusväylänpito voidaan jakaa väylien hoitoon ja kunnossapitoon sekä kanavien käyttöön.

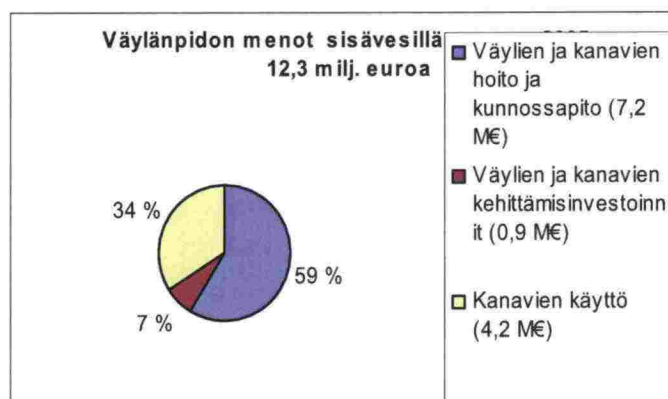
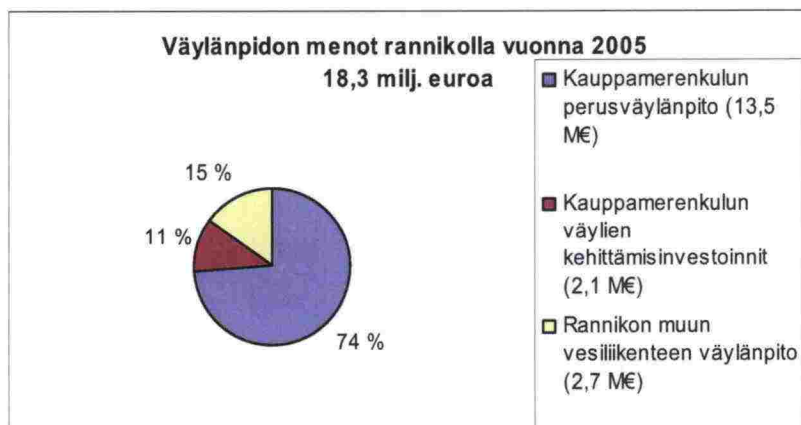
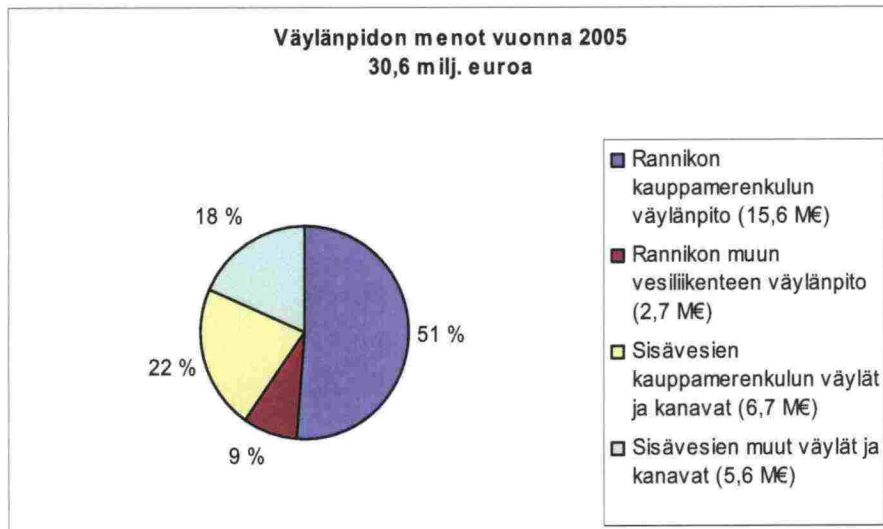
##### Väylien hoito ja kunnossapito

Väylänhoito käsittää turvalaitteiden määräaikaisen tarkistuksen, huollon ja vikaantuneiden turvalaitteiden korjauksen sekä väyliin ja kanaviin liittyvien laitteiden ja koneiden kunnossapidon ja huollon. Väylänhoitoon kuuluu myös kelluvien turvalaitteiden sijainnin määräaikainen tarkistaminen sekä rikkoutuneiden tai kadonneiden kelluvien turvalaitteiden korvaaminen uusilla.

Kunnossapito käsittää väylien, kanavien ja turvalaitteiden rakenteelliset ja muut korjaustoimenpiteet, joilla palautetaan ko. kohde alkuperäiseen laatutasoonsa. Näitä korjaustoimenpiteitä ovat mm. väylien kunnostusruoppaukset, kanavien rakenteiden, koneiden ja sähkölaitteiden korjaukset ja kiinteiden turvalaiterakenteiden (majakat, reuna- ja tutkamerkit, linjataulut ym.) korjaukset ja uusimiset. Väylien hoidon ja kunnossapidon menot ml. korvausinvestoinnit ovat vuositasolla noin 23 milj. euroa.

##### Kanavien käyttö

Kanavien käyttöön kuuluu sulkujen ja muiden kanaviin liittyvien koneiden ja laitteiden käyttö sekä kanavien ympäristön hoito. Kanavien käytön menot ovat vuositasolla noin 4 milj. euroa.



**Kuva 9, Varsinaisen väylänpidon menot osa-alueittain ja tehtävittäin Tässä tarkastelussa ei ole mukana jäänmurtoa eikä merenmittausta eikä liikenteen ohjausta (VTS).**

## 3.2 Väylien kehittäminen

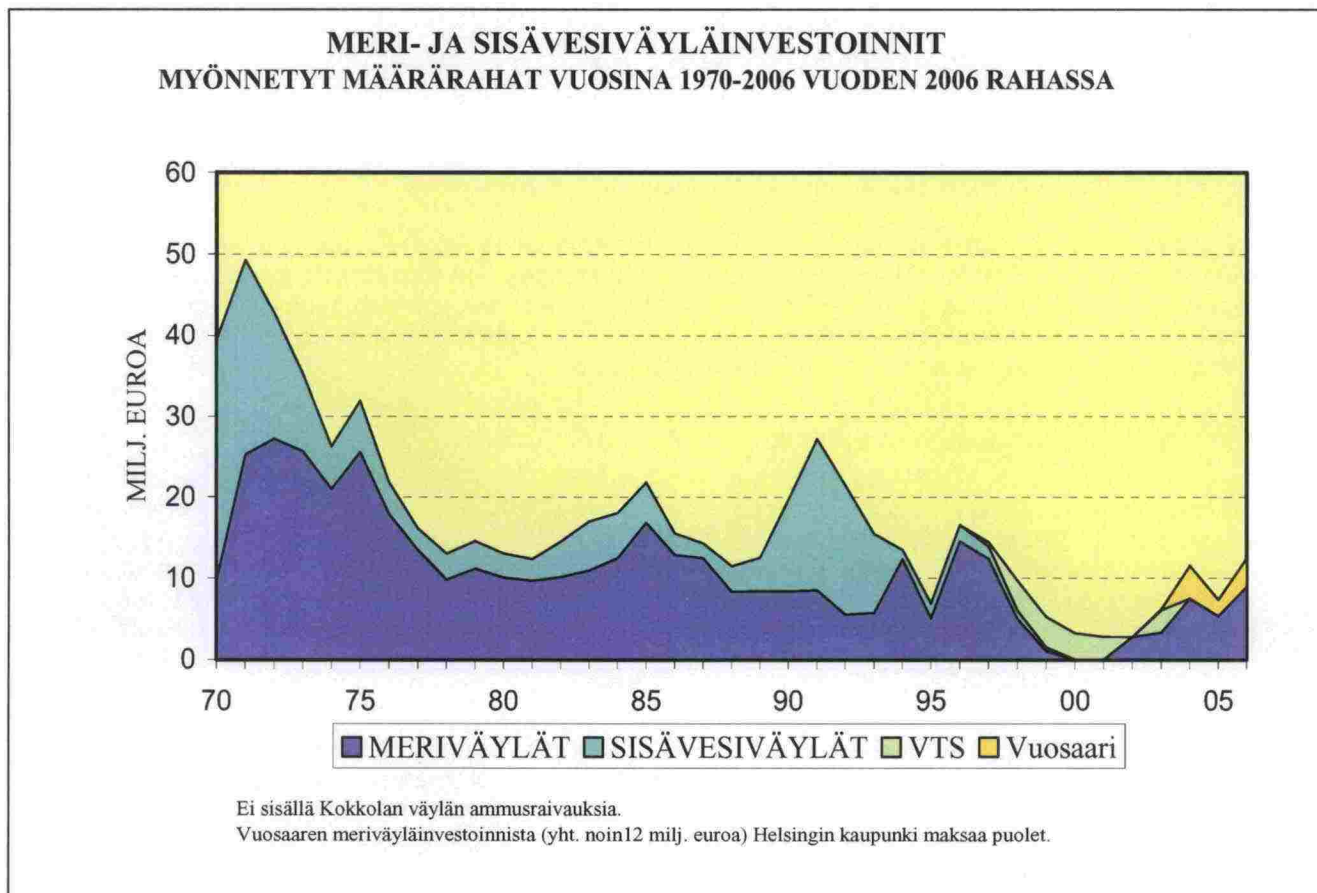
### 3.2.1 Pienet kehittämishankkeet

Pienet kehittämishankkeet ovat lähinnä yksittäisiin kohteisiin kohdistuvia esim. turvallisuutta tai väylän navigoitavuutta parantavia hankkeita, joiden toteutuksesta Merenkululaitos päättää. Yksittäisten hankkeiden kustannusarvio on tyypillisesti ollut enintään yksi milj. euroa. Tällaisia pieniä kehittämishankkeita ovat väyläkapeikkojen levennykset, väylien oikaisut ja kaarteiden avartaminen sekä turvalaitteisiin kohdistuvat parannukset (väylän valaisu, kiinteiden merkkien rakentaminen). Perusväylänpidon rahoituskehys ei viime vuosina ole riittänyt näiden toteuttamiseen. Tästä syystä

näitä pienempiä ylläpito- ja kehittämishankkeita pyritään sisällyttämään suurempiin kokonaisuuksiin teemapaketiksi.

### 3.2.2 Nimetyt kehittämishankkeet

Nimetyt kehittämishankkeet ovat lähinnä väylien kuljetustaloutta parantavia syventämishankkeita. Poikkeustapauksissa hankkeet voivat olla myös kokonaan uusien väylien rakentamista, väylänoikaisuja tai väylien turvallisuutta parantavia hankkeita. Hankkeiden kustannusarvio on tyypillisesti ollut selvästi yli yksi milj. euroa, joten niiden toteutuksesta päätetään valtion budjetissa. Kuvassa 9 on esitetty väylien kehittämiseen myönnettyjen määrärahojen kehitys vuosina 1970 - 2006 vuoden 2006 hintatasossa.



**Kuva 10, Meri- ja sisävesiväyläinvestointeihin myönnetyt määrärahat**

Väylien kehittäminen ja kulkusyvyyyksien kasvattaminen vastaamaan lisääntyvän liikenteen tarpeita tapahtui pääosin 1970- ja 1980-luvuilla, jolloin toteutettiin vuosittain useita väylien syventämishankkeita. Tämän jälkeen väylien kehittämishankkeet ovat vähentyneet. Edellisen Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelman jälkeen ovat käynnistyneet ja työn alla Vuosaaren, Naantalın, Loviisan, Tornion väylähankkeet sekä käynnistymässä Raahen väylähanke. Haminan väylän syventämishankkeen toteutusvaltuutus sisältyi valtion vuoden 2007 tulo- ja menoarvioesitykseen.

**Taulukko 3, Toteutuksessa olevat meriväylähankkeet ja niiden valtion rahoitusosuus**

Väylähanke	Kustannusarvio milj. euroa	Käytetty milj. euroa	2007	2008	2009	2010
	(1)					
<b>Vuosaari (11m)</b>	<b>12,0</b>	<b>4,8</b>	<b>1,2</b>			
<b>Naantali (15,3m)</b>	<b>6,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>			
<b>Loviisa (9,5m)</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>			
<b>Tornio (9,0m)</b>	<b>11,0</b>	<b>7,2</b>	<b>3,8</b>			
<b>Raahe (10,0m)</b>	<b>30,0</b>	<b>0,5</b>	<b>10,0</b>	<b>19,5</b>		
<b>Hamina (12,0m)</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>				<b>8,0</b>

(1) Helsingin kaupunki maksaa meriväyläinvestoinnista puolet.

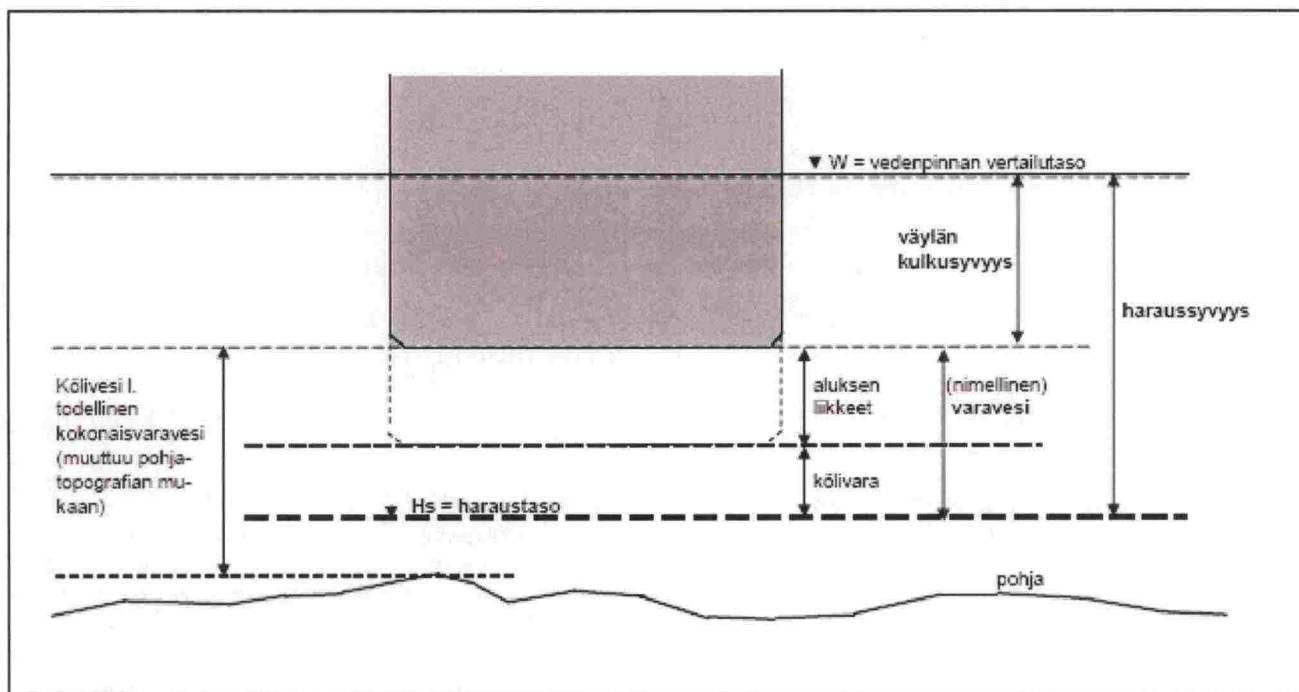
Vaikka väylämaksu on muuttunut veroksi, periaatteessa väylämaksuilla katetaan kauppamerenkulun jäänmurron ja väylänpidon kustannukset (kustannuksissa investoinnit on muutettu vuotuisiksi laskennallisiksi poistoiksi ja koroksi). Vuonna 2005 rannikon kauppamerenkulun jäänmurron ja väylänpidon kustannukset olivat 68,6 milj. euroa (ml. kauppamerenkulun väylien merenmittaus ja VTS) ja väylämaksun kustannusvastaavuus oli 108,7 %.

### 3.2.3 Uusi kulkusyvyyskäytäntö

Uusittu kulkusyvyyskäytäntö on otettu käyttöön vuonna 2005. Uudessa kulkusyvyyskäytännössä kysymys on siitä, että tietyillä, erikseen nimetyillä väylillä voidaan niille merkittävää kulkusyvyyttä tulkita ohjeellisenä arvona, josta on mahdollista poiketa aluksen päällikön ja luotsin tapauskohtaisen harkinnan ja olosuhteiden mukaan. Näillä väylillä väylänkäyttäjät voivat siten itse viime kädessä päättää, kuinka suurella enimmäissyvyyksellä he väylää käyttävät. Merikartoilla uudistus näkyy siten, että uuden käytännön mukaisilla väylillä myös väylän harausvyvyys (varmistettu vesisyvyys) on merkitty kartalle näkyviin.

Uusi käytäntö antaa osaltaan mahdollisuuden entistä joustavampaan kuljetusten ja liikenteen hoitamiseen. Toistaiseksi menettely on otettu käyttöön viidellä sataman tuloväylällä. Käytäntö laajenee sitä mukaa, kun väyliä ja satamia koskevat aineistot ovat kunnossa ja väylät saadaan uuden merkintätavan mukaisina kartoille. Lopullisessa tilanteessa käytäntö koskee laajimmillaan kaikkia rannikon luotsattavia kauppamerenkulun väyliä.

Uudella käytännöllä ei ole tarkoitus korvata väyliä kehittämistä. Väylillä, joilla on syventämistarpeita, voi uusi käytäntö liikenteen ja aluskoon kasvaessa tarjota tapauskohtaisesti kuitenkin joustonvara. Ennen syvennyshankkeen toteutusta ja tietenkin toteutuksen jälkeenkin käytäntö mahdollistaa olemassa olevan todellisen syvyyden tehokkaamman hyödyntämisen.



Kuva 8, Väylästäön syvyyskäsitteet



Kuva 9, Esimerkki haraussyvyyden muutoksen merkitsemisestä kartalle, Hangon väylä

## 4 Väylien kehittämistarpeet

### 4.1 Rannikon kauppamerenkulun väylät

Väylästäön nykyisten kulkusyvyyksien voidaan todeta vastaavan pääosin liikenteen tarpeita, joten kuljetustaloudellisin perustein toteutettavia hankkeita on lukumääräisesti vähän. Kehittämistarpeita kohdistuu lähinnä pääosin yksittäisten tuotantolaitosten käyttämiin väyliin. Tämän lisäksi joidenkin hankkeiden perusteina ovat väylien liikenteen kasvunäkymät ja liikenteen luonteessa tapahtuneet muutokset. Väylänpidon painopiste on siirtynyt selvästi väylien kehittämisestä väylien kunnossapitoon ja väylätietojen kuntoon saattamiseen. Tämän kehityksen myötä on väylästäöllä olevien yksittäisten, liikennettä tai turvallisuutta haittaavien kohteiden merkitys kasvanut. Väylästäön kehittämisessä näiden kohteiden parantaminen tulee olemaan painopistealueena.

Tämän väyläohjelman laatimistyön yhteydessä tehdyn tarvekyselyn hanke-ehdotuksista esikarsinnan jälkeen tarkasteltiin yksityiskohtaisemmin seuraavassa taulukossa esitetyt hankkeet. Tarvekyselyn kooste on esitetty kokonaisuudessaan liitteenä 2. Paikalliset veneväylät ja venereitit (väyläluokat VL5 ja VL6) sekä Merenkululaitoksen toimialaan kuulumattomat hanke-ehdotukset jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Pienehköjä hankkeita (kustannusarvio yleensä alle 1 milj. euroa) ja niiden toteutusedellytyksiä tarkastellaan teemapaketin yhteydessä ja perusväylänpidon rahoitusta kohdennettaessa.

**Taulukko 4, Esikarsinnan jälkeen yksityiskohtaisemmin tarkastellut rannikon kauppamerenkulun väylänsyvennys Hankkeet maantieteellisessä järjestyksessä**

Hanke	Nykyinen kulkusyvyys (m)	Esitetty kulkusyvyys (m)	Esitetty toteutusajan kohta	Kustannusarvio väylä (M€)	Kustannusarvio satama (M€)	Kustannusarvio yhteensä (M€)	H/K
1 Tolkkinen	7,0	8,0	2007 – 2008	0,3	0,0	0,3	1,5
2 Pohjankuru	4,9	6,0	2008 – 2009	2,4	0,2	2,6	3,4
3 Uusikaupunki Kemira	10,0	12,0	2008	10,0	5,3	15,3	3,5
4 Rauma	10,0	11,0	2008 -	14,0	0,9	14,9	2,0
5 Olkiluoto	6,0	7,0	2008 – 2009	1,7	0,0	1,7	0,8
6 Pori Mäntyluoto	10,0	12,0	2007	5,9	5,8	11,7	2,5
7 Kristiinankaupunki	12,0	13,0	2009-	0,9	0,0	0,9	0,4
8 Kaskinen	9,0	10,0	2010	2,6	2,0	4,6	0,1
9 Pietarsaari	9,0	10,5	2009 – 2010	7,8	5,0	12,8	0,3
10 Kalajoki Rahja	8,5	9,0	2011 2012	0,6	4,5	5,1	0,4
11 Oulu	10,0x)	11,0	2011 -2013	8,4	1,9	10,3	0,6
12 Kemi Ajos	10,0	11,0	2010 -2012	2,6	4,0	6,6	0,3

x) Kulkusyvyys tilapäisesti alennettu 9,5 metriin

Kauppamerenkulun väylien kehittämistarpeisiin sisältyi myös ehdotus Kökarin väylähankkeen toteuttamisesta. Kyseessä on uusi 9,0 m:n väylä Kökarin ja Föglön saarten välistä, jonka tarkoituksena on vähentää tai poistaa matkustaja-autolauttaliikennettä Ahvenanmaan sisäsaaristosta, jonne kohdistuu myös tarpeita nopeusrajoitusten asettamiseen. Asia on Ahvenanmaan maakuntahallituksen käsittelyssä. Hankkeen kustannusarvio on 2, 5 milj. euroa.

## 4.2 Sisävesien väylähankkeet

Sisävesiväyliin liittyviä kustannuksiltaan merkittäviä hanke-ehdotuksia olivat:

**Taulukko 5, Sisävesiväylien kustannuksiltaan merkittävät hanke-ehdotukset**

Hanke	Kustannusarvio (M€)	Kuvaus
1 Saimaan kanavan ympärivuotisuus	22,0 – 25,0	Kuljetustalouden parantaminen ja kanavan käytön tehostaminen
2 Savonlinnan syväväylän siirto	3,5+sillat 20,0	Turvallisuuden parantaminen
3 Savon kanava (Päijänteen - Saimaan kanava)	36,4	Matkailuhanke
4 Keitele – Päijänne-alueen väylien kehitystarpeet	..	Tekninen ja tarveselvitys

Saimaan kanavan vuokrasopimusneuvottelut ovat parhaillaan meneillään. Saimaan kanavan tilanne on aiheuttanut epävarmuutta teollisuudelle ja liikennöitsijöille sekä väylien kehittämiseksi ja väylähankkeiden toteuttamiseksi viime vuosina. Tässä vaiheessa ei ole edellytyksiä ottaa lopullisesti kantaa hankkeisiin, jotka liittyvät Vuoksen vesistön meriyhteyteen. Siinä vaiheessa, kun tiedetään vuokrasopimusneuvottelujen tulokset, on ilmeinen tarve selvittää sopimuksen vaikutukset sisävesien väylätarpeisiin ja tehdä niistä hankearvioinnit.

Merenkulkulaitoksessa on selvitetty edellisen väyläohjelman suositusten mukaan Saimaan kanavan liikennekauden pidentämistä ja edellytyksiä ympärivuotiseen liikenteeseen. Selvitysten yhteenvetoraportti ja tekniset suunnitelmat valmistuivat vuonna 2005. Ympärivuotisuuden edellyttämien toimenpiteiden kustannusarvio on noin 22 - 25 milj. euroa. Vuokrasopimusneuvottelujen ollessa kesken yksityiskohtaisia jatkoselvityksiä ei ole käynnistetty.

Savonlinnan syväväylän siirrosta on perusteltua tehdä jatkoselvityksiä kun vuokrasopimusneuvottelut ovat ratkenneet. Hanke on sidoksissa Savonlinnan tie- ja ratajärjestelyihin ja Savonlinnan ohitustiehankkeen aloitusrahoitus sisältyy vuoden 2007 valtion tulo- ja menoarvioesitykseen. Tiehanke ei sisällä Laitaatsalmen kohtaa eikä syväväylän siirrosta tarvittavia siltajärjestelyjä.

Savon (Päijänteen – Saimaan) kanavahanketta käsiteltiin erillisessä työryhmässä ministerityöryhmän esityksen mukaan vuonna 2004. Hankkeen tarkoituksena on yhdistää Saimaan ja Päijänteen vesistöalueet veneilyn ja myös pienproomuliikenteen mahdollistavalla kanavalla. Työryhmän loppuraportin sekä sitä koskevien lausuntojen perusteella liikenne- ja viestintäministeriö otti kannan 23.11.2004, että Savon kanava ei ole ajankohtainen hanke, eikä sen rakentamiselle perinteisenä liikennehankkeena ole nykyisessä valtiontalouden tilanteessa perusteita. Kanava on ensisijaisesti matkailuun ja ihmisten vapaa-aikaan liittyvä hanke. Liikenne- ja viestintäministeriö onkin pitänyt perusteltuna, että kanavaa tarkastellaan tarvittaessa myöhemmin uudelleen matkailuhankkeena.

Tämän kehittämisohjelman tarvekyselyssä on tuotu esille Keiteleen kanavan siltojen alikulkukorkeuden nostaminen, jotta energiahakkeen ja -turpeen aluskuljetusmahdollisuudet alueella voitaisiin turvata. Päätöstä energiahakkeen ja -turpeen mahdollista vesikuljetuksista ei ole kuitenkaan vielä tehty. Hankkeen hyöty-kustannussuhdetta ei ole tästä syystä arvioitu, mutta Jyväskylän Keljonlahteen rakennettavaksi suunnitellun hake- ja turvevoimalaitoksen tarvitsema polttoainemäärä on useita miljoonia kuutiometrejä vuodessa. Siten hankkeen yhteiskuntataloudellinen hyöty voi olla merkittävä, mikäli suuri osa polttoainekuljetuksista tapahtuisi vesitse.

Muut sisävesiväyliä koskeneet hanke-ehdotukset ja niitä tässä yhteydessä koskeneet toimenpiteet ovat koottuna liitteessä kaksi.



### 4.3 Väylien palvelutason ja turvallisuuden teemapaketti

Suomen vesiväylillä on lukuisia kohteita, jotka eivät palvelutasoltaan eivätkä turvallisuudeltaan vastaa vesiliikenteen vaatimuksia. Tyypillisesti tällaiset tapaukset ovat väylien madaltumisia ja turvalaitteiden sekä kanavien rakenteellisia puutteita. Lisäksi on kohteita, jotka eivät täytä väyläsuunnittelukriteerejä ja edellyttävät siten mm. kaarteiden oikaisuja. Väylien turvallisuutta voidaan parantaa lisäksi kehittämällä turvalaitetekniikkaa esimerkiksi kaukovalvontajärjestelmän toteuttamisella. Tämän tyyppiset hanketarpeet on tarkoitus sisällyttää väylien palvelutasoa ja turvallisuutta koskevaan teemapakettiin.



**Kuva 13, Huonokuntoinen pohjoisjääpoiju Saaristomerellä**

Teemapakettiin sisältyy myös pienehköjä kehittämishankkeita, joiden kustannusarvio on selvästi alle 1 milj. euroa. Esimerkkinä tällaisista pienehköistä kehittämishankkeista on Tolkkisten väylän syventäminen 8 metrin kulkusyvyyyteen, jonka kustannusarvio on 0,3 milj. euroa. Tolkkisten sataman ulkomaankuljetukset vuonna 2005 olivat 0,2 milj. tonnia, pääasiassa raakapuun tuontia. Sahatavaran vientikuljetukset ovat vaihdelleet 60 000 ja 100 000 tonnin välillä. Satama perustelee hanketta sahatavaran kaukoviennin näkymillä. Optimistisen liikenne-ennusteen mukaan hankkeen hyöty-kustannussuhde on 1,5, mutta se on herkkä ottaen huomioon ennusteeseen liittyvät epävarmuustekijät.

Liitteessä 2 on teemapakettiin sisältyviä kohteita.

## 5 Väylähankkeiden rahoitustarpeet ja ajoitus

Alustavien kannattavuustarkastelujen perusteella läpikäydyistä nimetyistä hanke-ehdotuksista neljä on hyöty - kustannussuhteeltaan yli 1,5. Nämä kaikki ovat rannikon kauppamerenkulun väyliä.

Taulukko 5, Väylähankkeiden rahoitustarve ja ajoitus

VAYLAHANKKEIDEN RAHOITUSTARPEET	VALTION OSUUS MILJ. EUROA						
	H/K	2007	2008	2009	2010	2011	Vuodet 2012-2016
<b>Keskeneräiset hankkeet:</b>							
<b>Vuosaari (11,0 m)</b>		1,2					
<b>Naantali (15,3 m)</b>		3,5					
<b>Tornio (9,0 m)</b>		3,8					
<b>Raahe (10,0 m)</b>		10,0	19,5				
<b>Hamina (12,0 m)</b>					8,0		
<b>Keskeneräiset hankkeet yhteensä</b>		<b>18,5</b>	<b>19,5</b>		<b>8,0</b>		
<b>Uudet hankkeet:</b>							
<b>Väylien palvelutaso ja turvallisuus- teemapaketti</b>			4,0	4,0	2,0	2,0	10,0
<b>Uusikaupunki Kemira (12,0 m)</b>	3,5			10,0			
<b>Pohjankuru (6,0 m)</b>	3,4			2,4			
<b>Pori Mäntyluoto (12,0 m)</b>	2,5				5,9		
<b>Rauma (11,0 m)</b>	2,0					14,0	
<b>Uudet hankkeet yhteensä</b>			<b>4,0</b>	<b>16,4</b>	<b>7,9</b>	<b>16,0</b>	<b>10,0</b>

### 5.1 Väylien palvelutason ja turvallisuuden varmistaminen

Tärkeäksi tekijäksi on noussut nykyisen väylästä palvelutason säilyttäminen eli vajaakuntoisten väylien kunnossapitohankkeet sekä väyläturvallisuuden varmistaminen. Väylien turvallisuutta voidaan parantaa kehittämällä turvalaitetekniikkaa mm. kaukovalvontajärjestelmän toteuttamisella. Perusväylänpidon ja pienten kehittämishankkeiden lisärahoitustarve vuosille 2008 - 2011 on yhteensä 12 milj. euroa. Vuosina 2012 - 2016 rahoitustarve olisi 2 milj. euroa vuodessa.

### 5.2 Uudenkaupungin väylähanke

Uudenkaupungin satama jakautuu Kemira GrowHow Oyj:n ja Hepokarin satamiin. Satamien tuonnin ja viennin määrä yhteensä vuonna 2005 oli 1,4 milj. tonnia. Hanketta perustellaan lannoitteiden kaukoviennillä, joiden osuus kuljetuksista oli 0,5 milj. tonnia. Muita merkittäviä kuljetusartikkeleita ovat kemikaalit ja raakamineraalit. Kannattavuustarkastelussa on lähdetty siitä, että puolet ennustetusta viennin kasvusta syntyy väylähankeeseen vuoksi. Hankkeen hyödyksi arvioitiin ennusteen perusteella noin 57 milj. euroa. Hankkeen hyöty-kustannussuhde tällä pienemmällä kasvunusteella on 3,5 (30 v, 5 %). Nykyisillä kuljetusmäärillä hyöty-kustannussuhde on 1,7.

### 5.3 Pohjankurun väylähanke

Hanke mahdollistaa Fundus Betoniteräkset Oy:n teräksen tuontikuljetukset ilman alusten kevennystä Lappohjassa. Teräksen nykyinen ja ennustettu tuontimäärä on noin 140 000 tonnia vuodes-

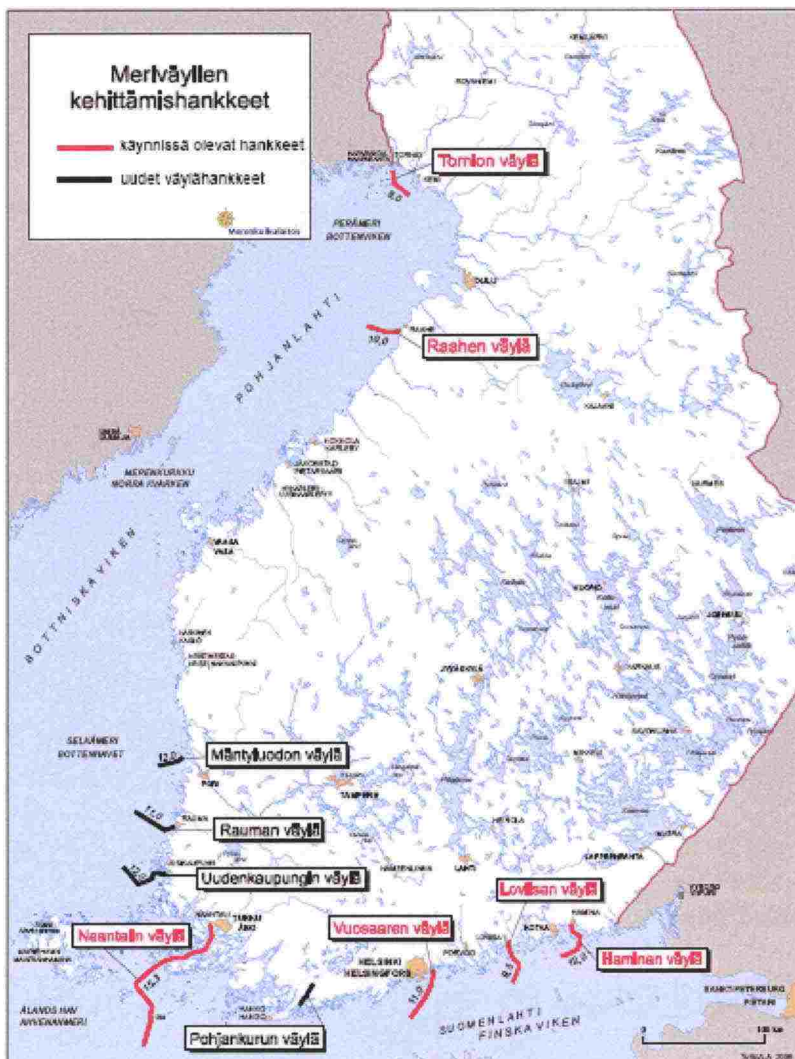
sa. Hankkeen kuljetuskustannussäästöt ovat 9,5 milj. euroa (5 %, 30v) ja hyöty-kustannussuhde 3,4.

#### 5.4 Porin Mäntyluodon väylähanke

Porin sataman tuonti- ja vientikuljetukset vuonna 2005 olivat 3,7 milj. tonnia. Hanketta perustellaan konttiliikenteen kasvunäkymillä sekä Harjavallassa toimivan sulaton laajentamisella ja sen vaatimilla raaka-ainekuljetuksilla. Tuotantolaitoksen kuljetusten määrä on ollut 0,6 milj. tonnia ja laajennusinvestoinnin jälkeen määrän ennustetaan kasvavan vajaaseen yhteen milj. tonniin. Kannattavuustarkastelussa hankkeen hyödyiksi arvioitiin kuljetusmääräennusteen perusteella noin 29 milj. euroa ja hankkeen hyöty-kustannussuhde on 2,5 (30 v, 5 %).

#### 5.5 Rauman väylähanke

Rauman satama oli maamme viidenneksi suurin ulkomaanliikenteen satama vuonna 2005. Kuljetusmäärä oli 5,9 milj. tonnia ja metsäteollisuustuotteiden viennin osuus tästä oli 3,3 milj. tonnia. Vuosi 2005 oli kuljetusmäärissä poikkeusvuosi metsäteollisuuden seisokin vuoksi. Hanketta perustellaan paperituotteiden kaukoviennillä ja raaka-aineiden kautotuonnilla sekä konttiliikenteen kasvunäkymillä. Hankkeen kannattavuutta arvioitiin näiden kuljetusten perusteella ja kuljetuskustannussäästöiksi saatiin noin 33 milj. euroa ja hyöty-kustannussuhteeksi 2,0.



Kuva 10, Meriväylien keskeneräiset ja uudet kehittämishankkeet

## **LIITTEET**

Hankekortit

Tarvekyselyn kooste

Merenkululaitoksen väyläluokitus

Hankkeiden suunnittelutaso ja kustannusarvioiden lähtökohdat

Kannattavuuslaskelmien perusteet

Kyselylomake



## HANKEKORTTI – TEEMAPAKETTI: Väylästäön palvelutason ja turvallisuuden varmistaminen

### Nykytila ja ongelmat

Väylästäön kuntokartoituksen yhteydessä väylien käyttäjät ovat tuoneet esille lukuisia yksittäisiä kohteita, jotka eivät vastaa turvallisuudeltaan, navigoitavuudeltaan tai palvelutasoltaan liikenteen tarpeita. Tällaisia kohteita on sekä rannikolla (esim. Oulun väylän kulkyvyvyyden palauttaminen) että sisävesillä. Väylien ylläpidon ja kanavien käytön kustannuksia pyritään pienentämään kanavien kaukokäytöllä, siirtymällä turvalaiteissa vähemmän huoltoa vaativiin ratkaisuihin ja kehittämällä turvalaitteiden kaukovalvontajärjestelmää.



### Hanke

Merenkululaitos on laatinut ohjelman väylästäön ja turvalaitteiden kunnossapidosta ja pienehköistä kehittämishankkeista vuosille 2007 – 2011, jonka avulla väylästäön tasoa pyritään parantamaan vastaamaan liikenteen tarpeita. Ohjelma käsittää väyläkapeikkojen leventämistä, kaarteiden oikaisuja, vaarallisten kohteiden merkinnän parantamista, turvalaitetekniikan nykyaikaistamista ja kaukovalvonnan kehittämistä sekä kanavien automatisointia ja niiden turvalaitteiden kehittämistä. Ohjelman toteutus edellyttää yhteensä 12 milj. euron rahoitusta vuosina 2008 – 2011 eli noin 3 milj. euroa vuodessa. Tämän jälkeen tarpeen vuodessa on arvioitu olevan noin 2 milj. euroa vuodessa.

### Vaikutukset

Hankkeen tarkoituksena on väylästäön palvelutason ja liikenteen turvallisuuden parantaminen korjaamalla havaittuja puutteita sekä alentaa väylien ylläpidon ja kanavien käytön kustannuksia. Hankkeen toteutuessa väylästäön kuntoa saadaan parannettua siten, että liikenteen turvallisuus paranee ja väylästäön vastaa paremmin liikenteen tarpeita. Hankkeeseen kuuluvien yksittäisten kohteiden kustannukset ovat pieniä ja kohteiden kustannusarviot vaihtelevat 0,1 – 1,3 milj. euroon. Tällä perusteella liikenteen sujuvuuden turvaamiseen sekä onnettomuusriskin vähentämiseen tähtäävät hankkeet ovat perusteltuja ja kannattavia. Jo yhden yksittäisen onnettomuuden aiheuttamat kustannukset voivat ylittää kohteen parantamisen kustannukset.

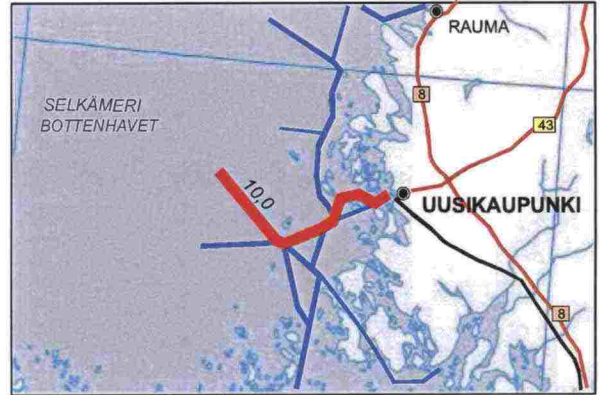
Yhteystiedot:  
Merenkululaitos, Väylänpito  
Apulaisjohtaja Risto Lång puh. 0204 48 4285  
DI Olli Holm puh. 0204 48 4574



## HANKEKORTTI – UUDENKAUPUNGIN 10,0 M VÄYLÄN SYVENTÄMINEN

### Nykytila ja ongelmat

Uudenkaupungin satama jakautuu Kemira GrowHow Oy:n ja Hepokarin satamiin. Kemira GrowHow Oy:n satama palvelee tuotantolaitoksen raaka-aine- ja tuotekuljetuksia, ja sinne johtaa 10,0 m:n väylä, jonka pituus Isokarista on noin 26 km. Hepokarin satama toimii yleisenä satamana ja sinne johtaa tammikuussa 2001 valmistunut 8,5 m:n väylä. Satamien vuosiliikenne yhteensä vuonna 2005 oli 1,4 milj. tonnia. Lannoitekuljetusten osuus kokonaiskuljetuksista oli noin 0,5 milj. tonnia, josta kaukoviennin osuus on noin puolet. Muita merkittäviä tavararyhmiä ovat kemikaalit ja raakamineraalit.



Lannoitekuljetuksissa kuljetuskustannukset ovat keskeisiä tehtaan kilpailukyvyille. Pääosa hyödyistä syntyy lannoitteiden kaukokuljetuksissa. Uudenkaupungin ja Siilinjärven tehtaiden tuotantokapasiteetti on yhteensä 1,5 milj. tonnia. Tästä tuotannosta ennustetaan menevän vientiin 0,8 milj. tonnia, josta kaukokuljetusten osuuden lähinnä Kaukoitään arvioidaan olevan 0,4 milj. tonnin tasolla vuosittain.

### Hankkeen kustannusarvio

Väylän syventämisen kustannusarvio valtion osalta on noin 10 milj. euroa. Väylähankkeeseen liittyvät satamainvestoinnit ovat 5,2 milj. euroa.

### Hankkeen vaikutukset

Kannattavuustarkastelun päivityksessä hankkeen hyödyiksi arvioitiin ennusteen perusteella noin 57 milj. euroa. Kannattavuustarkastelussa on lähdetty siitä, että puolet ennustetusta viennin kasvusta syntyy väylähankkeen vuoksi. Tällä tarkastelutavalla hankkeen hyöty-kustannussuhde on 3,5 (30 v, 5 %).

Hankkeen hyöty-kustannussuhteeseen vaikuttava epävarmuustekijä liittyy lannoitteiden kaukoviennin kuljetusmääräennusteeseen. Toisaalta hanke on kannattava viiden viimeisen vuoden aikana toteutuneiden kuljetusmäärienkin perusteella, sillä nykyliikenteellä hyöty-kustannussuhde on 1,7.

Yhteystiedot:  
Merenkululaitos, Väylänpito  
Apulaisjohtaja Risto Lång puh. 020 448 4285  
DI Olli Holm puh. 020 448 4574

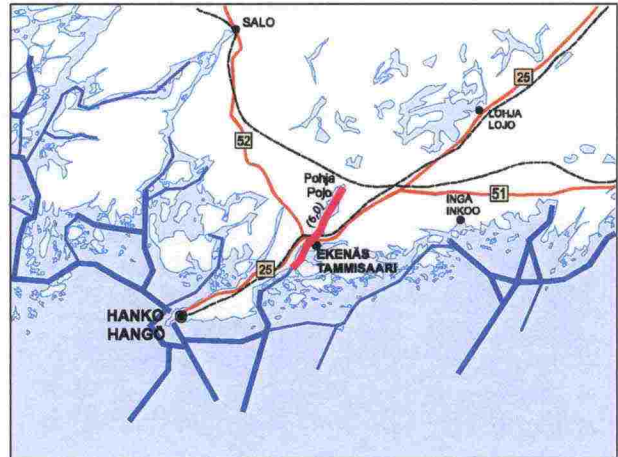


## HANKEKORTTI – POHJANKURUN 4,9 M VÄYLÄN SYVENTÄMINEN

### Nykytila ja ongelmat

Pohjankurun satamassa toimii Rautaruukki Oyj:hin kuuluva Fundia Betoniteräkset Oy. Satamaan johtaa nykyään 4,9 m:n väylä. Viime vuosina kuljetusmäärät satamaan ovat olleet 130000–150000 tonnia. Nykytilanteessa tuleva liikenne joutuu keventämään lastia Koverharin satamassa. Väylän syventämisellä saavutettaisiin suurempi eräkoori ja siten kustannussäästöjä.

Pohjankurun satama on investoinut vuosina 2003–2004 sataman kehittämiseen 0,3 milj. euroa.



### Hanke

Väylää on esitetty syvennettäväksi nykyisestä 4,9 metristä 6,0 metriin. Kulkusyvyyden lisäämisen hyödyntäminen edellyttää lisäksi jonkun verran ruoppauksia satama-alueella. Laiturit on jo syvennetty vastaamaan tulevaa kulkusyvyyttä. Hankkeen kustannusarvio väylän osalta on 2,4 miljoonaa euroa. Hankkeen edellyttämät investoinnit satamanpitäjälle ovat n. 0,5 M€, josta 0,3 M€ on jo toteutettu. Hanke on mukana mm. Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä turvaavana hankkeena.

### Hankkeen vaikutukset

Hankkeen kuljetustaloudelliset hyödyt tarkastelujaksolla ovat 9,5 milj. euroa ja hankkeen hyöty-kustannussuhde on yrityksen esittämällä liikennemäärällä 3,4. Toteutuneet kuljetusmäärät vuodessa ovat olleet tasaisia, joten hankkeeseen ei liity merkittäviä epävarmuustekijöitä.

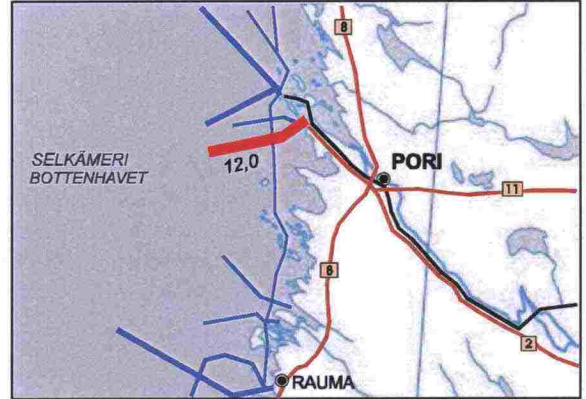
Yhteystiedot:  
Merenkululaitos, Väylänpito  
Apulaisjohtaja Risto Lång puh. 020 448 4285  
Diplomi-insinööri Olli Holm 020 448 4574



## HANKEKORTTI – PORIN MÄNTYLUODON 10,0 M VÄYLÄN SYVENTÄMINEN

### Nykytila ja ongelmat

Porin satama koostuu kolmesta erillisestä osasta: Mäntyluoto, Tahkoluoto ja öljysatama. Tahkoluodon syväsatama palvelee hiilikuljetuksia ja sinne johtaa 15,3 m:n väylä. Mäntyluotoon ja öljysatamaan johtaa 10,0 m:n väylä. Mäntyluoto palvelee yleissatamana. Vuonna 2004 Porin sataman ulkomaankuljetukset olivat 5,1 milj. tonnia ja satama oli kuljetusmäärältään maamme kahdeksanneksi suurin. Sataman tärkeimmät tavararyhmät ovat kivihiili, malmi ja rikasteet sekä sahattu puutavara. Vuoden 2005 ulkomaan liikenteen kuljetusmäärä jäi 3,7 milj. tonniin, johon vaikutti lähinnä kivihiilikuljetusten vaihtelu.



### Hanke

Mäntyluodon väylän syvennystä perustellaan Harjavallassa sijaitsevan sulaton rikastekuljetuksissa saavutettavilla säästöillä sekä syvemmän väylän mahdollistamien nykyistä suurempien konttialusten käytöllä. Satamassa kulkusyvyyden lisääminen vaatii sataman väylän ja kääntöaltaan ruoppauksia. Mäntyluodon väylän syventämisen kustannusarvio valtion osalta on 5,9 milj. euroa. Väylän syventämiseen välittömästi liittyvät satamainvestoinnit ovat 5,8 milj. euroa. Rikasteterminaalin rakentaminen Tahkoluotoon olisi huomattavasti kalliimpaa (kustannusarvio noin 50 milj. euroa).

### Hankkeen vaikutukset

Kannattavuustarkastelussa hankkeen hyödyiksi käytetyllä liikenne-ennusteella arvioitiin noin 29 milj. euroa ja hankkeen hyöty-kustannussuhde on 2,5 (30 v, 5 %). Kannattavuuslaskelman kustannusarviossa otettiin huomioon joka tapauksessa tehtävän kunnossapitoruoppauksen vaikutus.

Yhteystiedot:  
Merenkululaitos, Väylänpito  
Apulaisjohtaja Risto Lång puh. 020 448 4285  
DI Olli Holm puh. 020 448 4574

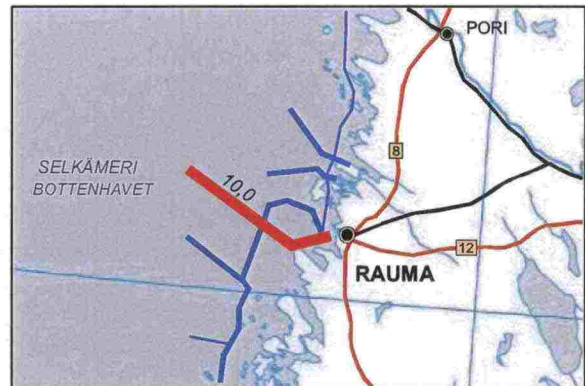




## HANKEKORTTI – RAUMAN 10,0 M VÄYLÄN SYVENTÄMINEN

### Nykytila ja ongelmat

Rauman satama koostuu seuraavista sataman osista: Öljysatama, Sisäsatama, Laitsaari, Keskussatama, Iso-Hakuni, Petäjäs ja Pikisaari. Satamaan johtaa kaksi väylää; eteläinen Rihtniemen 10,0 m:n väylä ja pohjoinen Valkeakaran väylä, joka on syvennetty Rauman kaupungin kustannuksella 7,5 m:iin. Rauman satama oli maamme neljänneksi suurin satama vuonna 2004 ulkomaanliikenteen kuljetusmäärällään 6,3 milj. tonnia. Metsäteollisuustuotteiden viennin osuus tästä oli 3,4 milj. tonnia. Vuosi 2005 oli poikkeusvuosi metsäteollisuuden seisokin vuoksi ja kuljetusmäärä oli 5,9 milj. tonnia. Satama on perustellut hanketta paperin kaukoviennissä, raaka-ainekuljetuksissa sekä konttiliikenteessä saavutettavilla hyödyillä.



### Hanke

Hankkeen kustannusarvio valtion väylätyön osalta on noin 14 milj. euroa. Satamassa kulkusyvyvyyden lisääminen hyödyntäminen edellyttää noin 0,9 milj. euron lisäkustannuksia laituri-investoinneissa, jotka pääosin ovat välttämättömiä toteuttaa väylähankkeesta huolimatta.

### Hankkeen vaikutukset

Hankkeesta laaditun kannattavuustarkastelun mukaan hankkeen hyödyt ovat noin 33 milj. euroa (30 v, 5 %) ja hyöty-kustannussuhde 2,0. Hyödyistä merkittävä osuus perustuu paperin kaukoviennin ja raaka-aineiden kautotuontiin.

Yhteystiedot:  
Merenkululaitos, Väylänpito  
Apulaisjohtaja Risto Lång puh. 020 448 4285  
DI Olli Holm puh. 020 448 4574



## HANKEKORTTI - SISÄVESIVÄYLIÄ JA KANAVIA KOSKEVAT TEKNISET JA TARVESELVITYKSET

### SAIMAAN ALUE

#### Saimaan kanavan ympärivuotisuus

Saimaan kanava yhdistää Suomen tärkeimmän sisävesiliikennealueen muodostavan Vuoksen vesistön Itämereen. Saimaan kanavalla ja Saimaan syväväylästä voidaan liikennöidä alukset, joiden suurin pituus on 82,5 metriä, suurin leveys on 12,6 metriä, suurin syväys on 4,35 metriä ja suurin mastonkorkeus on 24,5 metriä. Saimaan kanavan tuloväylän pituus Viipurista Juustilaan on noin 15 km, itse kanavan pituus on 43 kilometriä ja Saimaan syväväylästä pituus 756 kilometriä. Saimaan kanavan rahtiliikennemäärä oli vuonna 2005 noin 2,2 milj. tonnia, josta suurimman osan muodostivat raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset. Kanavan läpi kulki vuonna 2005 noin 36 000 henkilöliikenteen matkustajaa sisältäen myös huvialukset ja kanavan Suomen puolen alueen risteilyliikenteen.



Saimaan kanavan liikennekauden pituus on keskimäärin 9,5 kuukautta, josta jäänmurtoavustusta tarvitaan nykyisin noin kahden kuukauden ajan. Saimaan syväväylästä on kanavan talviliikennekatkosta huolimatta liikennöity ympärivuotisesti talvesta 1989 - 1990 alkaen. Talviliikenne on muodostunut raakapuun proomukuljetuksista pääasiassa Varkaudesta ja Savonrannasta eteläisen Saimaan puunjalostustehtaille. Leudoimpina talvina raakapuuta on kuljetettu Kuopiosta ja Joensuusta saakka. Vuoksen vesistöalueen rahtiliikenne on 2000-luvulla ollut kokonaisuudessaan noin 3,0 - 3,5 milj. tonnia vuodessa.

Vuonna 2000 valmistuneen Itä-Suomen kanavahankkeita selvittelleen liikenne- ja viestintäministeriön työryhmän raportin ((B 14/2000) pohjalta Saimaan kanavan ympärivuotisen liikenteen hyöty-kustannussuhteeksi arvioitiin 0,4. Liikenne- ja viestintäministeriö päätti, että yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden puuttumisesta huolimatta Saimaan kanavan talviliikenteen mahdollistavia teknisiä ratkaisuja on perusteltua selvittää edelleen. Tämän pohjalta Merenkululaitos käynnisti talviliikenteen edellyttämiä toimenpiteitä koskeneen jatkoselvityksen, johon kuului mm. Saimaan kanavalla tehdyt koeajot talviolosuhteissa sekä tarkemman suunnitelman laatiminen työryhmän raportissa mainitusta kanavan lämmönjakeluputkistosta. Selvitysten yhteenvetoraportti sekä tarvittavat tekniset suunnitelmat valmistuivat keväällä 2005. Tarkennettujen suunnitelmien perusteella kanavan ympärivuotisuuden edellyttämät investoinnit ovat 22 - 25 milj. euroa. Suunnitelma perustuu 1A-jääluokan konventionaalisten alusten tarpeisiin.

Saimaan kanavan vuokrasopimusneuvottelujen lopputuloksen ratkettua on tarpeen selvittää tarkemmin ympärivuotisen talviliikenteen vaikutuksia ja toteutusmahdollisuuksia.



### Savonlinnan syväväylän siirto

Savonlinnan syväväylän siirtohankkeen tarkoituksena on avata uusi väylä korvaamaan nykyisin Kyrönsalmen kautta Savonlinnan ohi kulkeva syväväylä.

Syväväylän uudeksi paikaksi on suunniteltu Laitaatsalmi. Salmen kautta kulkee nykyisin 2,4 metrin väylä, jonka pääasiallinen käyttö on puutavarannippu-uitto. Laitaatsalmen kautta kulkee kaikki Savonlinnan yläpuolisesta vesistöstä tuleva uittopuu, jonka määrä vuositasolla on noin 0,6 - 0,8 milj. tonnia.



Laitaatsalmea on levennettävä ja syvennettävä syväväylää varten. Rakennettavan uuden syväväyläosuuden pituus on vähän yli kilometri. Hankkeen kustannusarvio on väylätöiden osalta 3,0 milj. euroa. Hankkeeseen liittyvien maaliikennejärjestelyjen kustannusarvio on 17 - 22 milj. euroa.

Savonlinnan syväväylän merkitys on koko Saimaan alusliikenteen kannalta keskeinen, koska kaikki Kuopion ja Joensuun suuntiin liikennöivät alukset kulkevat Savonlinnan kautta. Väylää käyttää vuosittain lähes 2000 rahtialusta, joista ulkomaanliikenteen aluksia on noin 1000 ja raakapuuproomuja vajaa tuhat. Syväväylän rahtiliikennemäärä Kyrönsalmessa vuositasolla on noin 1,2 milj. tonnia. Lisäksi väylää käyttävät erityyppiset matkustaja-alukset ja huviveneet.

Syväväylän siirtoa pois Kyrönsalmesta puoltavat useat alusliikenteen turvallisuuteen liittyvät tekijät. Kyrönsalmi on navigoitavuudeltaan Saimaan syväväylästä hankalimpia kohtia ja noin 20 % syväväylästä kaikista onnettomuuksista on sattunut juuri siellä. Väylän parantamista Kyrönsalmessa rajoittaa sen sijainti lähellä historiallisesti merkittävää Olavinlinnaa, joka on kansallisesti ja kansainvälisesti arvokas suojelukohde. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi on valmistunut vuonna 2001.

Hankkeen hyöty-kustannussuhteeksi on arvioitu vuonna 2002 Savonlinnan liikennejärjestelyjen kokonaistarkastelun yhteydessä noin 1. Hanke on kuitenkin ensisijaisesti turvallisuusinvestointi ja alusliikenteen turvallisuuden parantumisesta aiheutuvia säästöjä on rahallisesti vaikea arvioida. Hankkeen toteutus edellyttää riittävän varmuuden saamista Saimaan kanavan vuokra-ajan jatkamisesta. Hankkeen valmistelun seuraavassa vaiheessa tulisi tehdä Laitaatsalmen syväväylän tarkentavia selvityksiä, kuten mallikokeita teknisten suunnitelmien tarkentamiseksi.



### **Savon kanava (Päijänteen - Saimaan kanava)**

Savon kanavahankkeen tarkoituksena on yhdistää Saimaan ja Päijänteen-järviä alueet toisiinsa 75 km pitkällä veneilyreitillä Suonenjoen ja Leppävirran välillä.

Savon kanavahanketta selvitettiin erillisessä työryhmässä vuoden 2004 liikenneväyläpolitiikan linjauksia vuosille 2004 - 2013 käsitelleen ministerityöryhmän esityksen mukaan. Työryhmän loppuraportin sekä sitä koskevien lausuntojen perusteella liikenne- ja viestintäministeriö otti kannan 23.11.2004, että Savon kanava (Päijänne-Saimaa kanava) ei ole ajankohtainen hanke, eikä sen rakentamiselle perinteisenä liikennehankkeena ole nykyisessä valtiontalouden tilanteessa perusteita. Kanava on ensisijaisesti matkailuun ja ihmisten vapaa-aikaan liittyvä hanke. Liikenne- ja viestintäministeriö onkin pitänyt perusteltuna, että kanavaa tarkastellaan tarvittaessa myöhemmin uudelleen matkailuhankkeena.

### **KEITELEEN-PÄIJÄNTEEN ALUE**

Keiteleen kanavan nykyinen siltojen alikulkukorkeus (3,5 m) rajoittaa matkustajajalusliikenteen ja aluskuljetusten kehittämismahdollisuuksia kanavan vaikutusalueella. Keiteleen kanavan siltojen alikulkukorkeuden lisääminen vastaamaan Keiteleen ja Rautalammin reitin siltojen alikulkukorkeutta 5,5 - 8 m on ollut esillä kanavan valmistumisesta lähtien. Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelman tarvekyselyssä on tuotu esille Keiteleen kanavan siltojen alikulkukorkeuden nostaminen, jotta energiahakkeen ja turpeen aluskuljetusmahdollisuudet alueella voitaisiin turvata. Päättöstä energiahakkeen ja turpeen mahdollista vesikuljetuksista ei ole kuitenkaan vielä tehty.



Alikulkukorkeuden nosto 5,5 m:iin edellyttää Vuonteensalmen väylä- ja siltajärjestelyiden toteuttamista ja Paatelan rautatiesillan korottamista. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on noin 2,3 M€.

Siltojen alikulkukorkeuden nostaminen alun perin suunniteltuun 8 m:n alikulkukorkeuteen edellyttäisi Paatelanlahden ja Kuusaankosken rautatiesiltojen uusimista sekä Vaajakosken tiesillan uusimista. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on 13 - 15 milj. euroa.

Hankkeen hyöty-kustannussuhdetta ei ole toistaiseksi arvioitu, mutta Jyväskylän Keljonlahteen rakennettavaksi suunnitellun hake- ja turvevoimalaitoksen tarvitsema polttoainemäärä on useita miljoonia kuutiometrejä vuodessa. Siten hankkeen yhteiskuntataloudellinen hyöty voi olla merkittävä, mikäli suuri osa polttoainekuljetuksista tapahtuu vesitse. Polttoainekuljetusten hoito edellyttäneenä myös kanavan liikennekauden jatkamista nykyisestä. Tältä osin tulee selvittää tarkemmin mahdollisiin kuljetuksiin käytettävä aluskalusto ja kuljetusten määrä, jotta tarvittavat arviot vaadittavista teknisistä ratkaisuista voitaisiin tehdä.

**MERI- JA SISÄVESIVÄYLIEN KEHITTÄMISOHJELMA 2007–2016**  
Tarvekyselyn kooste ja toimenpiteet ohjelmoinnissa

21.11.2006

<b>Esityksen tekijä</b>	<b>Esitys</b>	<b>Toimenpide</b>
Haminan Satama Oy	10 m väylän syventäminen 12,5 m väyläksi (tai oikaisu)	Talousarviohanke, toteutuu
Hangon satama	Länsisataman 7,3 m väyläosuuden syventäminen 9 m väyläksi	Alueyksikkö selvittää
Helsingin satama	Pihlajasaaren ja Länsisataman välisen kääntöalueen laajentaminen	Satama-alueella
Joensuun satama	Saimaan kanava ympärivuotiseksi, Savonlinnan syväväylä, Erinäisiä parannuskohteita Joensuusta Viipurinlahdelle	Selvityshanke Selvityshanke Alueyksikkö selvittää
Kalajoen satama (Rahja)	8,5 m väylän syventäminen 9 m väyläksi, kaarteiden väljentäminen, Rahjan ns. pohjoisen väylän perustaminen	Tutkittu ohjelmassa Tutkittu aiemmin
Kaskisten satama	9 m väylän syventäminen 10 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa
Kemin satama	Ajoksen 10 m väylän syventäminen 11 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa
Kokkolan satama	13 m väylän syventäminen 14,5 m väyläksi, Kantasataman 9,5 m väylän syventäminen 10,5 m väyläksi	Väylällä räjähteitä, ruoppauskustannukset huomattavat, ei toteutusedellytyksiä Tutkitaan ohjelmakaudella
Kotkan Satama Oy	Etelä-Suomen talviväylän parantaminen (Emäsalo-Kotka), Mussalon väylältä 10 m haara kaakkoon	Erillisselvitys Teemapaketti
Kristiinankaupunki	Karhusaaren 12 m väylän syventäminen 13 m väyläksi, Sisäsataman 5 m väylän syventäminen 6,1 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa Alueyksikkö selvittää
Kuopion satama	Saimaan kanava ympärivuotiseksi, Savonlinnan syväväylä	Selvityshanke Selvityshanke
Pietarsaaren satama	9 m väylän syventäminen 10,5 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa
Porin Satama	Mäntyluodon 10 m väylän syventäminen 12 m väyläksi	Sisällytetty ohjelmaan
Raahen satama	8 m väylän syventäminen 10 m väyläksi	Talousarviohanke, toteutuu
Rauman Satama	10 m väylän syventäminen 12 m väyläksi	Sisällytetty ohjelmaan
Turun satama	Sataman vastuulla olevan väyläosan siirto MKL:n vastuulle	Tutkittu ohjelmassa
Uudenkaupungin satama	Kemiran 10 m väylän syventäminen 12–12,5 m väyläksi	Sisällytetty ohjelmaan
Vaasan Satama	Nykyisen 9 m väyläsyvyyden säilyttäminen	Alueyksikkö selvittää
Fundia Betoniteräksset Oy/Pohjankurun satama	4,9 m väylän syventäminen 6 m väyläksi	Sisällytetty ohjelmaan
Stora Enso Oyj/Veitsiluodon satama	Nykyisen 7 m väyläsyvyyden säilyttäminen	Tutkittu ohjelmassa
Stora Enso Timber/Tolkkisten satama	7 m väylän syventäminen 8 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa, teemapaketti
Oulun satama	10 m väylän syventäminen 11 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa
Omya Oy/ Förbyn satama	9 m väylä uuden syvyyskäytännön piiriin	Toteutetaan erillisessä syvyyskäytäntö-ohjelmassa
Material-Master Oy/Olkiluodon satama	6 m väylän syventäminen 7 m väyläksi	Tutkittu ohjelmassa

Finnlines Oyj	Harmajan länsipuolen väylä, Helsingin kasuunin pohjoispuolen 7,5 m väylän syventäminen 9 m väyläksi Kökarin väylä	Ei liikenteellisiä perusteita Järjestyy hallinnollisella päätöksellä  Selvityshanke
Mopro Oy	Savonlinnan syväväylä	Selvityshanke
Etelä-Savon maakuntaliitto	Savonlinnan syväväylä, Saimaan kanavan ympärivuotisuus Mäntyharjun kanava	Selvityshanke Selvityshanke Mahdollinen selvityshanke
Itä-Uudenmaan liitto	Porvoon 1,9 m väylän syventäminen 2,4 m väyläksi Ahvenkosken väylän parantaminen Suomenlahden talviväylän Kitön veneväylän parantaminen Laituri- ja siltakohteita	Alueyksikkö selvittää  Alueyksikkö selvittää Erillinen tutkimushanke Alueyksikkö selvittää Ei väyläkohteita
Keski-Pohjanmaan liitto	Yhtyy Kokkolan sataman esitykseen	Kts. Kokkolan satama
Keski-Suomen liitto	Äijälänsalmen parantaminen Keiteleen kanavan sillat Kymijoen kanava Savon kanava	Teemapaketti Selvityshanke Mahdollinen selvityshanke Selvitetty aiemmin
Kymenlaakson liitto	Haminan 10 m väylän syventäminen 12 m väyläksi, Kuutsalon väylän syventäminen, Kaunissaaren väylän syventäminen, Kimola-Kuusankoski vesitieyhteys	Talousarviohanke, toteutuu  Alueyksikkö selvittää Alueyksikkö selvittää Erillinen selvitys maakuntarahoituksella
Pirkanmaan liitto	Nykyisen väyläverkoston tukeminen	Alueyksikkö selvittää
Pohjois-Karjalan maakuntaliitto	Bomban väylän kunnostaminen	Alueyksikkö selvittää
Varsinais-Suomen liitto	Uudenkaupungin Kemiran 10 m väylän syventäminen 12 m väyläksi Hepokarin väylän leventäminen Örön väylä Kökarin väylä	Sisällytetty ohjelmaan  Teemapaketti Teemapaketti Selvityshanke
Satakuntaliitto	Rauman ja Porin väylien syventäminen	Sisällytetty ohjelmaan
Ålands landskapsregering	Pieniä parannuksia Ahvenanmaan alueella	Alueyksikkö selvittää
Jyväskylän Energia Oy	Jyväskylästä pohjoiseen olevien väylien kehittäminen biopolttoaineen kuljetuksia varten	Selvityshanke

## VÄYLÄLUOKITUS

### Väylästön perusluokitus

25.10.2006

PÄÄLUOKKA		VÄYLÄLUOKKA (perusväyläluokka)	
<b>1</b>	Kauppamerenkulun väylät	Ensisijaisesti kauppamerenkulun käyttöön rakennettu ja kauppamerenkulkua varten ylläpidettävä väylä. Kauppamerenkululla tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaista rannikon alusliikennettä, joka maksaa väylämaksuja. Sisävesillä kauppamerenkulun väyläksi luetaan Saimaan syväväylästä.	<p><b>VL1</b> Kauppamerenkulun 1-ik väylät (pääväylät)</p> <p><b>VL2</b> Kauppamerenkulun 2-ik väylät</p>
<b>2</b>	Matalaväylät (Muun vesiliikenteen väylät)	Ensisijaisesti veneliikenteen tai muun hyötyliikenteen kuin kauppamerenkulun käyttöön rakennetut ja ylläpidettävät väylät	<p>Valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävät kauppamerenkulun pääväylät, joilla kulkee valtaosa vesiliikenteen tavaravirroista. Liikennöinti mahdollista ympärivuotisesti kaikissa näkyvyysolosuhteissa.</p> <p>Lähinnä paikallista merkitystä omaava kauppamerenkulun väylä, tai pääväyliään liittyvä rinnakkais- tai yhdysväylä.</p> <p>Mm. yhteysliikennettä, kalastusaluksia, proomuliikennettä, uittoa ja alueellisesti merkittävää matkustajaliikennettä palvelevat väylät.</p>
		<b>VL3</b> Hyötyliikenteen matalaväylät	Veneilyn pääväyliä, joka muodostaa yhtenäisen pidempijaksoisen reitin rannikolla tai sisävesillä kahden alueen välille.
		<b>VL4</b> Veneilyn runkoväylät	Paikallinen veneväyliä, esim. pistoväyliä pääväyliä satamaan tai yhdysväyliä kahden muun väylän välillä. Kulkusyvyyys 1,0 ... 2,5 m.
		<b>VL5</b> Veneväylät	Reittitasoinen matalaväyliä Kulkusyvyyys 0,5 ... 2,5 m (kulkusyvyydestä ei vastata)
		<b>VL6</b> Venereitit	

## Väylähankkeiden suunnittelutaso ja kustannusarvioiden lähtökohdat

Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelmassa tutkittujen hankkeiden suunnittelussa on käytetty samoja suunnittelu- ja mitoitusperiaatteita. Suunnittelussa on käytetty Merenkululaitoksen *Laivaväylien suunnitteluohjetta* (2001).

Osa suunnittelusta on tehty esisuunnitelmatasoisena Merenkululaitoksen väylätekniisessä yksikössä kehittämisohjelman laadintaa varten, osassa hankkeita suunnittelu on osin tätä pitemmällä. Periaatteena on ollut, että kunkin hankkeen kohdalla on käytetty pisimmälle vietyä suunnitelmaa. Suunnittelutaso vaikuttaa hankkeiden kustannusarvioiden tarkkuuteen.

### Esisuunnitellut hankkeet

Tätä ohjelmaa varten tehtiin kahdeksan esisuunnitelmaa. Esisuunnitelmatasoiset hankkeet on esitetty alla olevassa taulukossa.

Hanke
Pietarsaaren väylän syventäminen
Tolkkisten väylän syventäminen
Kristiinankaupungin Karhusaaren väylän syventäminen
Olkiluodon Eurajoensalmen väylän syventäminen
Kalajoen Rahjan väylän syventäminen
Kemin Ajoksen väylän syventäminen
Kaskisten väylän syventäminen
Oulun väylän syventäminen

Suunnittelun lähtökohtana on kaikkien esisuunnitelmien kohdalla käytetty nykyistä väylägeometriaa väyläsyvyyttä lukuun ottamatta. Suunniteltujen väylien geometriaa ei ole oleellisesti parannettu, ainoastaan väyläleveys on kasvatettu vastaamaan kasvaneen mitoitusaluksen leveyttä.

Samoin esisuunniteltujen väylien turva- ja muu laitevarustus on pidetty muuttumattomana. Kauppamerenkulun pääväylien olemassa oleva turvalaitevarustus on Suomessa vähintään hyvällä tasolla, joten yleensä tarvetta suurille turvalaiteinvestoinneille ei ole.

### Tarkemmin suunnitellut hankkeet

Esisuunnittelua tarkemmin suunnitellut hankkeet on esitetty alla olevassa taulukossa suunnitelmatasoisineen.

Hanke	Suunnitelmataso
Uudenkaupungin Kemiran väylän syventäminen	Yleissuunnitelma
Pohjankurun väylän syventäminen	Yleissuunnitelma
Porin Mäntyluodon väylän syventäminen	Yleissuunnitelma
Rauman väylän syventäminen	Alustava yleissuunnitelma
Savon kanava	Yleissuunnitelma
Saimaan kanavan ympärivuotisuus	Yleissuunnitelmatasoinen selvitys
Savonlinnan syväväylän siirto	Yleissuunnitelma
Kökarin väylä	Yleissuunnitelma
<i>Teemapaketin</i> hankkeet	

Osassa näistä hankkeista on väylän geometria muuttunut.

Yksityiskohtaisemmin suunniteltujen hankkeiden kustannusarviot ovat huomattavasti tarkempia kuin pelkästään esisuunniteltujen hankkeiden. Tämä johtuu lähinnä tarkemmasta suunnittelun taustamateriaalista kuten pohjatutkimuksista sekä merenmittaustiedoista.



## KANNATTAVUUSLASKELMIEN PERUSTEET

### Arviointimenetelmä

#### Hyöty-kustannusanalyysi

Liikenneinvestointien yhteiskuntataloudellista kannattavuutta mitataan kannattavuuslaskelmilla. Hankkeen kannattavuuden perustunnusluku on hyöty-kustannussuhde (HK-suhde), joka lasketaan nettoperiaatteella hankkeen tuottamien hyötyjen, haittojen ja hankkeen investointikustannusten perusteella. Nettoperiaatteen mukaan investointiin jäännösarvo luetaan hankkeen hyödyksi.

Tarkasteltavia investointeja ovat väylän syventämisen aiheuttamat kustannukset (mm. suunnittelu, ruoppaus ja läjitys) sekä väylän syventämiseen välittömästi liittyvät satamainvestoinnit, kuten satamaltaan ruoppaus, jotka ovat suuremman aluskoon käytön edellytyksenä.

Hyötyjä ovat hankkeen rahamääräiset ja rahaksi muutettavissa olevat positiiviset vaikutukset ja investointiin jäännösarvo laskenta-ajanjakson lopussa. Haittoja ovat vastaavasti rahamääräiset ja rahaksi muutettavissa olevat negatiiviset vaikutukset. Vaikutusten rahamääräisiksi arvottamisessa käytetään liikenne- ja viestintäministeriön vahvistamia yksikköarvoja.

Hyöty-kustannussuhde ilmaisee hyötyjen ja haittojen nettosumman nykyarvon ja investointiin nykyarvon välisen suhteen seuraavasti:

**HK-suhde = (hyödyt – kustannukset) / investointikustannukset**

Vesiväylähankkeen kannattavuuslaskelma sisältää seuraavat kustannukset ja hyödyt:

#### Investointikustannukset

- rakentamiskustannukset
- rakentamisen aikainen korko

#### Väylänpidon kustannusmuutokset<sup>1</sup>

- vesiväylien ylläpito ja käyttö
- vesiväylien liikenteen palvelut (jäänmurto, luotsaus ja liikenteen ohjaus)
- muiden liikenneväylien ylläpito ja käyttö

#### Kuluttajan ja tuottajan ylijäämän muutos<sup>2</sup>

- alusten liikennöintikustannukset
- muiden kuljetustapojen liikennöintikustannukset
- terminaalikustannukset (mm. lastinkäsittely satamissa)

#### Ulkoisten kustannusten muutokset<sup>3</sup>

- liikenteen päästökustannukset
- liikenteen onnettomuuskustannukset
- liikenteen melukustannukset

**Investointiin jäännösarvo** (käsitellään hyötynä).

Investointien aiheuttamat rahamääräiset vaikutukset määritetään **30 vuoden** pituiselta laskenta-ajanjaksolta, jonka lisäksi tarkasteluajanjaksoon sisällytetään rakentamisaika. Laskenta-ajanjakson ensimmäinen vuosi on investointiin toteuttamisen jälkeinen ensimmäinen kokonainen kalenterivuosi.

Investointien aiheuttamat rahamääräiset vaikutukset, hankkeen avaamisen jälkeen tehtävät investoinnit ja investointiin jäännösarvo muutetaan nykyarvoiseksi diskonttaamalla ne laskenta-ajanjakson ensimmäiseen vuoteen eli ns. perusvuoteen. Vastaavasti ennen hankkeen avaamista aiheutuneet rakentamiskustannukset prolongoidaan hankkeen perusvuoteen (rakentamisaikaisten korkojen laskenta).

<sup>1</sup> Tarkasteltavilla hankkeilla ei katsottu olevan merkittäviä vaikutuksia väylänpidon kustannuksiin.

<sup>2</sup> Kilpailluilla markkinoilla oletetaan, että väylähankkeen synnyttämät aluskustannussäästöt menevät kokonaisuudessaan asiakkaan hyväksi.

<sup>3</sup> Tarkasteltavilla hankkeilla ei katsottu olevan merkittäviä vaikutuksia liikenneonnettomuuksien ja liikennemelun aiheuttamiin kustannuksiin. Sen sijaan hankkeilla on vaikutuksia alusten päästöjen aiheuttamiin kustannuksiin.

Oulun Oritkarin hanketta lukuun ottamatta hankkeiden oletettu avaamisvuosi on 2010 ja hankkeiden toteutusaika kaksi vuotta (rakentamiskustannukset on tasan molemmille vuodelle). Oulun Oritkarin hankkeessa oletettu avaamisvuosi on 2015, jolloin hankkeen taustalla olevan kaukolämpövoimalaitoksen on arvioitu valmistuvan.

Hyötyjen ja haittojen nykyarvon laskennassa käytetty laskentakorko on **5 prosenttia**.

### ***Vertailuvaihtoehto ja investointikustannus***

Kehittämishankkeen (kehittämisvaihtoehdon) vaikutuksia arvioidaan vertailuvaihtoehtoon nähden. Vastaavasti kannattavuuslaskelmassa käytettävä investointikustannus on kehittämisvaihtoehdon ja vertailuvaihtoehdon investointikustannusten erotus.

Vertailuvaihtoehto on tavallisesti joko nykytila tai parannettu nykytila, jossa nykytilanteeseen tehdään joka tapauksessa toimenpiteitä, esimerkiksi kunnossapitoruoppauksia, joilla varmistetaan väylän nykyisen kulkusyvyyden säilyttäminen. Vertailuvaihtoehtoon voi sisältyä myös satamainvestointeja, joiden toteuttamisesta on tehty, joka on riippumaton väylähanketta koskevasta päätöksestä. Mikäli investoinnilla varaudutaan myös väylän syventämiseen, otetaan kannattavuuslaskelman investointikustannuksissa huomioon lisäkustannus, joka aiheutuu hankkeen toteuttamisesta suunnitellun väylän syvyydeksi nykyisen väyläsyvyyden asemasta.

### ***Liikenne-ennusteet***

Hankkeita koskevat liikenne-ennusteet on laadittu ainoastaan niiden merikuljetusten osalta, joilla hanketta on perusteltu. Liikenne-ennusteet sisältävät tavararyhmäkohtaisen viennin tai tuonnin ja väylähankkeesta hyötyvän liikenteen osuuden (siirtymän nykyisestä maksimialuksesta suunnitellun väylän mukaiseen maksimialukseen). Mikäli hankkeen toteuttamisella on arvioitu olevan vaikutusta väylän liikenteen määrään, on se mainittu erikseen.

Ennusteiden lähtökohtana olivat satamien esittämät arviot vuosien 2010 ja 2015 liikenteen suuruudesta ja siitä kuinka suuri osa liikenteestä tulisi siirtymään nykyistä suurempiin aluksiin. Näitä kehitysarvioita tarkennettiin kuljetusasiakkaiden haastatteluilla sekä eräiden muiden asiantuntijoiden haastatteluilla. Haastateltavana olleet henkilöt on esitetty liitteessä 2.

Hankekohtaisesti määritetyt liikenne-ennusteet vuosille 2010 ja 2015 on esitetty liitteessä 1. Liikennemäärien arvioitiin kehittyvän lineaarisesti em. tarkasteluvuosien välillä. Vuoden 2015 jälkeen liikennemäärien oletettiin pysyvän muuttumattomina. Oulun Oritkarin hankkeen tarkastelu perustui sataman esittämän vuoden 2015 liikennemäärään.

### ***Puolikkaan säännön soveltaminen***

Mikäli väylähankkeen arvioidaan siirtävän tarkasteltavaan satamaan kuljetuksia muista satamista tai synnyttävän kokonaan uutta liikennettä, on saavutettava kuluttajan ylijäämän muutos arvioitu ns. puolikkaan sääntöä käyttäen, mikä tarkoittaa, että väylälle siirtyvän tai kokonaan uuden liikenteen hyöty on puolet vastaavan nykyisen liikenteen hyödystä (alus kustannussäästöistä).

Puolikkaan sääntö perustuu kuluttajan ylijäämän muutosta koskevaan teoriaan, jota on havainnollistettu kuvassa 1. Lähtötilanteessa kuljetuksen hinta on  $P_1$ . Kuljetuksen hinnan pienentyessä tasolle  $P_2$ , kuljetusten määrä kasvaa  $Q_1$ :sta  $Q_2$ :een. Nykyisten kuljetusten saavuttama hyöty on alueen  $P_1P_2R_1S$  suuruinen. Siirtyvä tai kokonaan uusi liikenne saavuttaa hyödyn, joka on kolmion alueen  $R_1SR_2$  suuruinen

Käytännön tasolla puolikkaan sääntöä havainnollistetaan seuraavilla esimerkeillä:

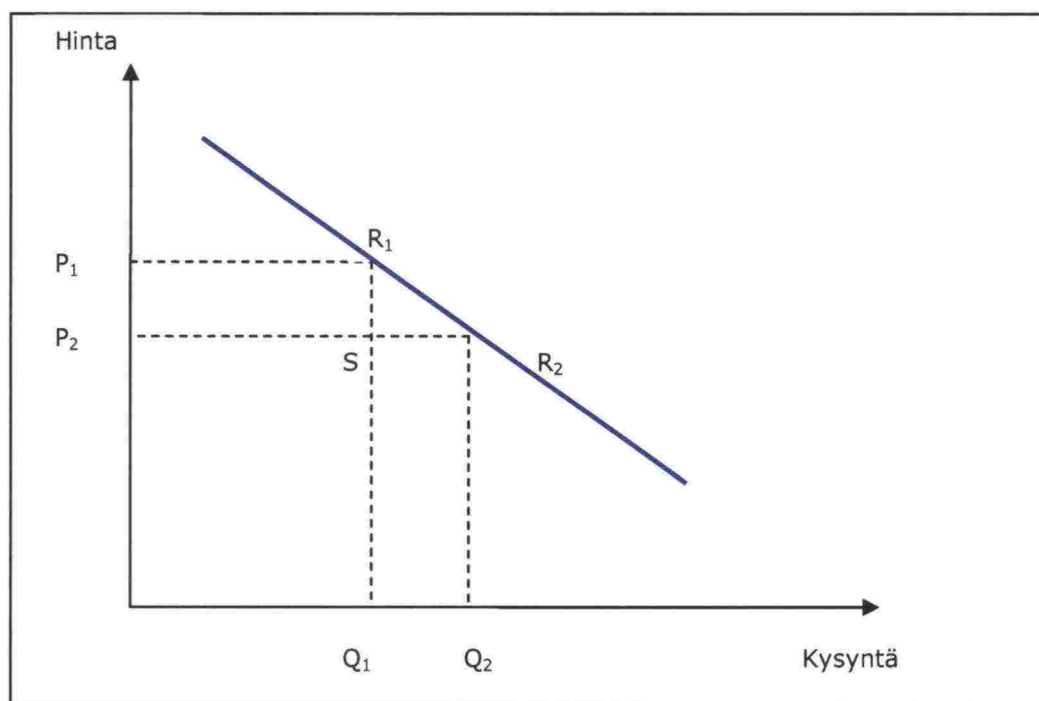
Esimerkki 1:

Väylähankkeen seurauksena sataman kilpailukyky paranee muihin satamiin verrattuna, jolloin tapahtuu liikenteen siirtymiä satamien välillä. Muuttamalla käytettävää satamaa (kuljetusreittiä) kuljetuksia ostava yritys kokee saavuttavansa hyötyä, joka voi muodostua joko koko kuljetusketjun kustannusten pienentymisestä ja/tai parantuvasta kuljetusten palvelutasosta (esim. matka-ajan lyheneminen). Saavutettava hyöty on aina tavaravirtakohtainen ja riippuu mm. merikuljetuksiin liittyvien maakuljetusmatkojen pituuksien ja satamakustannusten muutoksista. Suurimmillaan hyöty on reitin nykyisissä aluskustannuksissa saavutettavan säästön suuruinen ja pienimmällään nolla, jolloin yritys on

valmis maksamaan nykyisen ja uuden reitin käytöstä täsmälleen yhtä paljon. Keskimäärin saavutettava säästö on tällöin puolet reitin nykyisissä kuljetuksissa saavutettavista aluskustannussäästöistä.

Esimerkki 2:

Väylähankkeen seurauksena yrityksen kuljetuskustannukset pienentyvät ja kilpailukyky vientimarkkinoilla paranee. Tuotteita kannattaa viedä tällöin markkinoille, joille se aikaisemmin ei olisi ollut kannattavaa. Yrityksen saavuttama hyöty on enimmillään saavutettavan aluskustannussäästön suuruinen (nykytilanteessa viennin kannattavuus on juuri kannattavuusrajalalla). Hyöty pienenee markkinoiden laajentuessa, kunnes ollaan uudella viennin kannattavuusrajalalla. Tämän jälkeen nykyistä suurempien alusten käytöllä saavutettavat säästöt ovat pienemmät kuin kuljetusketjun pidentymisestä aiheutuvat lisäkustannukset. Kun oletetaan, että kysyntä kasvaa lineaarisesti kuljetuskustannuksen funktiona, on keskimäärin saavutettava hyöty puolet reitin nykyisissä kuljetuksissa saavutettavista aluskustannussäästöistä.



**Kuva 1. Kuljetuksen hinnan ja kysynnän muutoksen vaikutus kuluttajan ylijäämään (ns. puolikkaan sääntö)**



## SATAMIEN LIIKENNEYHTEYKSIEN JA MUIDEN VESIVÄYLIEN KEHITTÄMINEN

**Vastaajan tiedot:**

Vastaajan nimi : \_\_\_\_\_

Vastaajan organisaatio: \_\_\_\_\_

Osoite: \_\_\_\_\_

**Yhteystiedot:**

puhelin: \_\_\_\_\_

sähköposti: \_\_\_\_\_

### 1. SATAMAAN JOHTAVIEN VESIVÄYLIEN KEHITTÄMINEN

#### 1.1 Väylän kulkusyvyyden syventäminen (kuljetustaloudellisin perustein)

Satama/sataman osa	Väylän osa (kartta liitteenä)	Nykyinen kulkusyvyys (m)	Tavoite- kulkusyvyys (m)	Toteutusajankohta

Mahdollisiin kyselyä koskeviin tiedusteluihin vastaavat:

Risto Lång, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4285, s-posti [risto.lang@fma.fi](mailto:risto.lang@fma.fi)

Olli Holm, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4574, s-posti [olli.holm@fma.fi](mailto:olli.holm@fma.fi)





**2. MUIDEN KUIN SATAMAAN JOHTAVIEN VESIVÄYLIEN KEHITTÄMISTARPEET**

Alue/reitti	Väylän osa (kartta liitteenä)	Toimenpide	Toteutusajankohta

Mahdollisiin kyselyä koskeviin tiedusteluihin vastaavat:

Risto Lång, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4285, s-posti [risto.lang@fma.fi](mailto:risto.lang@fma.fi)

Olli Holm, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4574, s-posti [olli.holm@fma.fi](mailto:olli.holm@fma.fi)



**3. ESITETTYJEN KEHITTÄMISHANKKEIDEN LYHYET KUVAUKSET JA PERUSTELUT**

Kuvaus	Perustelu

**4. VÄYLIEN KEHITTÄMISHANKKEISIIN LIITTYVÄT SATAMAINVESTOINNIT**

Satama	Investointi	Kustannusarvio	Toteutusajankohta

Mahdollisiin kyselyä koskeviin tiedusteluihin vastaavat:

Risto Lång, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4285, s-posti [risto.lang@fma.fi](mailto:risto.lang@fma.fi)

Olli Holm, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4574, s-posti [olli.holm@fma.fi](mailto:olli.holm@fma.fi)



**5. YKSITYISKOHTAISET PERUSTELUT VESIVÄYLÄN SYVENTÄMISHANKEELLE**

5.1 Mikä liikenne tarvitsee nykyistä syvemmän väylän? (tuonti/vienti, tavarantoimittajan laatu, irtotavara/muu, asiakas)

---

---

---

---

---

5.2. Tiedot liikenteestä?

Tavaralaji	Lähtö- ja määrämaa	Kuljetusmäärän ennuste (1000 t) 2005	2010	2015

5.3 Mikä on odotettu siirtymä suurempaan aluskokoon tavararyhmittäin?

Tavaralaji	Nykyinen maksimi alus (DWT)	Kuljetuksista %	Tavoitealuskoko DWT	Kuljetuksista %

Mahdollisiin kyselyä koskeviin tiedusteluihin vastaavat:

Risto Lång, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4285, s-posti [risto.lang@fma.fi](mailto:risto.lang@fma.fi)

Olli Holm, Merenkululaitos, puh. 0204 48 4574, s-posti [olli.holm@fma.fi](mailto:olli.holm@fma.fi)