

# Örön väylän tarve ja liikennemääräarvio 2008



**Tapio Karvonen**





## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	4
1 Meriväylät Lounais-Suomessa .....	5
2 Öron väylä .....	6
2.1 Öron väylän kuvaus .....	6
2.2 Väylägeometria .....	7
3 Öron väylän liikenne .....	9
3.1 Satamien liikenne .....	9
3.2 Liikennemääräarviot Öron väylälle .....	12
3.3 Alustyytit .....	13
3.4 Parainen - Nauvo kiinteä yhteys .....	13
4 Öron väylän tarve .....	15
4.1 Öron väylän hyöty .....	15
4.2 Öron väylä satamien kannalta .....	16
4.3 Öron väylä varustamoiden kannalta .....	17
4.4 Muiden sidosryhmien kantoja Öron väylään .....	18
4.5 Puolustusvoimien kanta Öron väylään .....	19
5 Yhteenveto .....	20
Haastattelut .....	23
Öron väylä -tilaisuuden 27.10.2008 osallistujat .....	23

## JOHDANTO

Varsinais-Suomen liitto on laatimassa maakuntakaavaa Turunmaalle. Maakuntakaavassa osoitetaan maankäytön varauksia kuten muun muassa liikenneverkkoja. Yksi keskeinen kohde on ratkaista millainen maankäytöllinen ratkaisu kaavassa osoitetaan Parainen–Nauvo -tieyhteyden osalta: lauttaliikenne vai kiinteä yhteys, jonka toteuttamisvaihtoehdot ovat tunneli tai silta.

Samassa yhteydessä tulee ratkaistavaksi vesiväylien osoittaminen maakuntakaavassa. Mahdollinen Örön väylän osoittaminen kaavassa ei ole erillinen ratkaisu Parainen–Nauvo -kiinteän yhteyden ratkaisuun.

Jotta edellytykset uusien yhteyksien osoittamiseen maakuntakaavassa täyttyvät, tulee niiden perustua riittäviin ja ajan tasalla oleviin selvityksiin. Örön väylästä valmistui ympäristövaikutusten arviointi (YVA) vuonna 2003<sup>1</sup>. Tässä Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen (MKK) laatimassa selvityksessä päivitetään Örön väylän YVA:n liikenteellistä tarkastelua. Selvitystä varten kartoitettiin myös keskeisten yhteistyötahojen näkemykset Örön väylän kehittämisestä ja sen haasteista. Selvitys on tehty Varsinais-Suomen liiton ja Merenkululaitoksen tilauksesta ja sen laatimisesta on MKK:ssa vastannut erikoistutkija Tapio Karvonen.

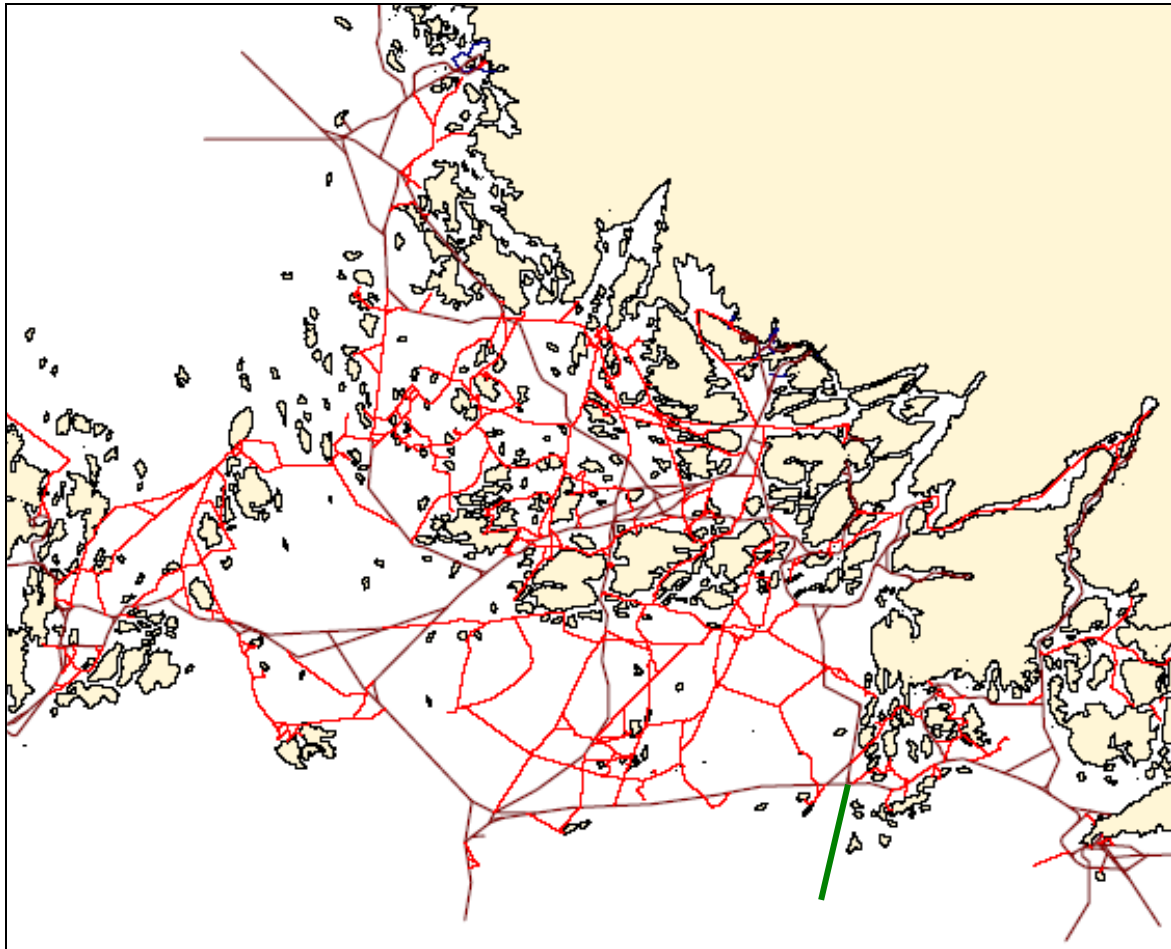
Örön väylän ympäristövaikutuksia ei tässä raportissa käydä tarkemmin läpi, vaan niiden osalta viitataan YVA-selostukseen, koska vaikutusalueessa ja vaikutuksissa ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia.

---




<sup>1</sup> Merenkululaitos, Saaristomeren merenkulkupiiri (2002): Örön väylän ympäristövaikutusten arviointiselostus. Liite ympäristölupahakemukseen.

# 1 MERIVÄYLÄT LOUNAIS-SUOMESSA

Saaristomerén alueen merkittävimmät satamat sijaitsevat Naantalissa, Turussa, Uudessakau-pungissa ja Paraisilla. Kemiössä on lisäksi kaksi pientä teollisuussatamaa. Näiden Lounais-Suomen satamien kauppamerenkulun liikenteen aluksilla on neljä ulkomereltä johtavaa väy-lää, joiden kautta liikenne ohjataan saariston sisäväylille: Isonkarin, Kihdin, Utön ja Hangon väylät. Ne näkyvät kuvan 1 kartassa. Karttaan on merkitty keltaisella selvityksen kohteena oleva Öron väylä, joka avaisi uuden väylä ulkomerelle suoraan etelään. Eniten liikennettä on Kihdin ja Utön väylillä.



Kuva 1. Lounais-Suomen tärkeimmät meriväylät

	kauppamerenkulun pääväylät
	muut väylät
	Öron väylä

## 2 ÖRÖN VÄYLÄ

### 2.1 Örön väylän kuvaus

Vuoden 2002 ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa Örön väylällä tarkoitettiin Turunmaan saaristossa sijaitsevaa väylää, joka koostuisi kolmesta osasta (A - C). Väylä johtaisi avomereltä Örön saaren länsipuolelta Gullkronan selän kautta Paraisten ja Nauvon välistä Airistolle. Väyläosa B oli olemassa jo YVA:n laatimisen aikaan ja väyläosa C on avattu sen jälkeen. Väyläosaa A ei ole avattu kauppamerenkululle. Myös tässä päivitysselvityksessä Örön väylällä tarkoitetaan koko väyläkokonaisuutta. Väylän sijainti ja osat ovat nähtävissä kartasta kuvassa 2.

Eteläisin osa, väyläosa A, on pohjois-eteläsuuntainen väylä, joka sijaitsee Örön ja Snåldönin saarten länsipuolella. Tällä hetkellä alueella ei ole merikarttaan merkittyä väylää, mutta kylläkin virallinen 5,0 m kalastajille tarkoitettu, maastoon merkitty väylä. Merialuetta käyttää kalastajien lisäksi viranomaisliikenne. Alueella sijaitsee puolustusvoimien suoja- ja harjoitusalue. Mahdollinen kauppamerenkulun väylä alkaisi etelässä ulkomereltä ja päättyisi pohjoisessa itä-länsisuuntaiseen Utö - Hanko 9,0 metriä syvään kauppamerenkulun väylään. Väyläosan A suunnitelluksi kulkusyvyudeksi ilmoitettiin YVA-selostuksessa 9,0 metriä. Avomereltä Utö - Hanko väylälle on noin 15 kilometriä (=8 mpk).

Suomen itsenäistymisen aikoihin alue, jonka halki meriväylä kulkee, määriteltiin sotilasalueeksi ja väylän käyttöä rajoitettiin maanpuolustuksellisista syistä. Venäjän vallan aikaan käytössä ollut väylä suljettiin kauppamerenkululta ja sen käyttöä jatkoivat kalastajat ja puolustusvoimat.

Väyläosa A sijaitsee murroslinjassa, joka jatkuu pohjoisempana Paimionlahtena. Vesialue on luonnostaan riittävän syvä kulkusyvyydeltään 9,0 metrisen väylän merkitsemiseen, eikä vesialueiden ruoppauksia alueella tarvitsisi tehdä. Väylän avaamista edeltävät toimenpiteet olisivat viitoituksen ja syvyyskartoitusten tekeminen kauppamerenkulun edellyttämällä tavalla. YVA:n laatimisen jälkeen silloinen Saaristomeren merenkulkupiiri pyysi Länsi-Suomen ympäristövirastoa määräämään Örön väylän julkiseksi kulkuväyläksi, mutta peruutti hakemuksen väyläosan A osalta.

Väylän keskiosassa (väyläosa B) sijaitsee 7,5 metriä syvä kauppamerenkulun väylä. Väylä on otettu käyttöön vuonna 2000. Väyläosuus Hamnholmenin ja Purunpään välistä madallettiin 2.12.2005 4,2 metriin ja liitettiin veneilyn runkoväylään. Tämän jälkeen kaikki kauppamerenkulun liikenne on käyttänyt yhdistettyjä B:n ja C:n väyläosia Högsåran ja Hamnholmenin länsipuolelta.

Väylän pohjoisin osa C, eli Norstön - Trollholmenin väylä, on jatke edellä kuvatulle väyläosuudelle B ja se on otettu käyttöön vuonna 2005 (Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätös 35/2004/3 2.9.2004). Väylä alkaa Norstön saaren länsipuolelta ja kulkee siitä luoteeseen, kääntyy Helsingholmenin lounaispuolella pohjoiseen Gullkronan selälle, missä se jakaantuu pohjoiseen ja koilliseen kulkeviin väyliin ja yhtyy tämän jälkeen Airisto - Järngrynnan väylään. Väylän kulkusyvyys on 7,5 metriä. Väylän pituus on noin 25 kilometriä (=13,5 mpk).

C-osan pohjoispuolella väylä jatkuu Pensarin itäpuolitse Airistolle ja Paraisille. Tämän väyläosuuden kulkusyvyys on 7,5 metriä.

Väyläosan C avaamisella korvattiin Långsidanin ja Purunpään länsipuolella sijainnut vanha kauppamerenkulun väylä, joka muutettiin muun vesiliikenteen käyttöön 4,2 metrin kulkusyvyisenä hyötyliikenteen matalaväylänä.

## **2.2 Väylägeometria**

Örön väylä olisi väylägeometrisesti huomattavasti turvallisempi kuin ns. Hangon sisäväylä eli väylä Hangosta Högsåran länsipuolelle. Tällä välillä on 12 käännöstä, joista kaksi on erityisen jyrkkää. Näiden jyrkkien käännösten vuoksi väylän käyttöä rajoittaa ensisijaisesti aluksen pituus, ei syväys. Väylää käyttävät maksimissaan 140–150 metriä pitkät alukset hyvissä tai kohtalaisissa sääolosuhteissa. Örön väylän A-osalla ei ole tällaisia navigointia rajoittavia teki-  
jöitä aluksille, jotka sitä kulkusyvyiden (9,0 metriä) puolesta voisivat käyttää. Väyläosalla ei ole jyrkkiä käännöksiä eikä kapeikkoja, vaan kyseessä on saaristo-oloissa avoin vesialue. Väylä olisi myös paljon lyhyempi kuin Hangon sisäväylä.

Örön väylän avaaminen lisäisi huomattavasti liikennettä Airiston ja Klobbskärin selän välisellä väylällä, joka kuuluu tähän väyläkokonaisuuteen. Tällä osuudella on kaksi jyrkkää mutkaa eli ns. Sandön mutkat. Ne ovat saariston suojassa vähemmän sääherkkiä kuin Hangon mutkat, mutta kuitenkin ongelmalliset varsinkin liikennemäärän kasvaessa. Sandön mutkat voidaan kuitenkin tarvittaessa korvata vaihtoehtoisella väylälinjauksella, mikä on toteutettavissa kohtuullisin kustannuksin. Hangon väylän parantaminen olisi huomattavasti kalliimpaa ja pidempi matka tekee siitä joka tapauksessa käyttökustannuksiltaan kalliimman.





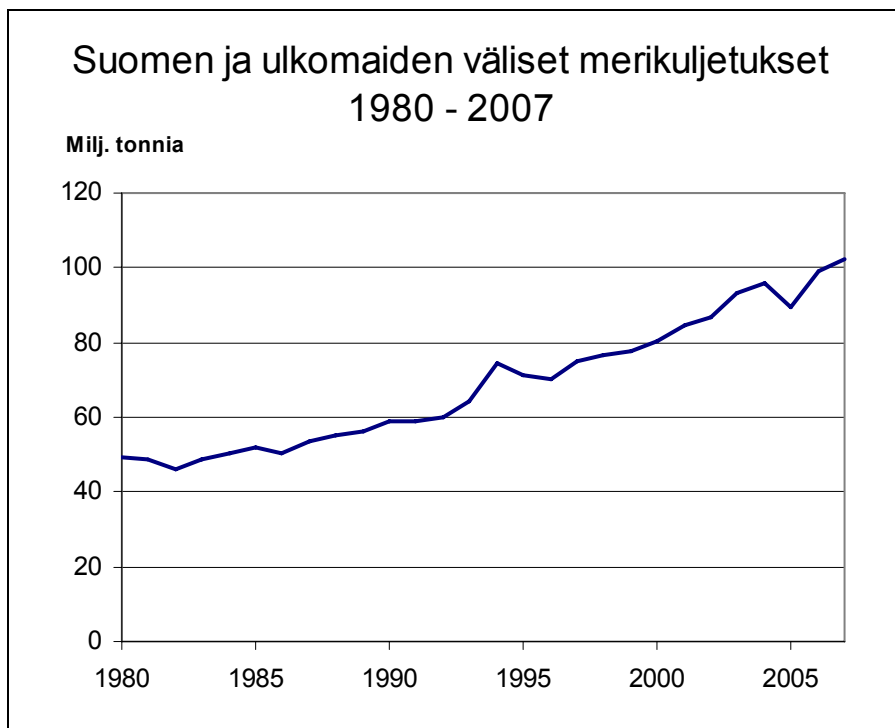
### 3 ÖRÖN VÄYLÄN LIIKENNE

#### 3.1 Satamien liikenne

Örön väylää käyttäisi osa Turun ja Naantalın satamien liikenteestä sekä suuri osa Paraisten ja Kemiön teollisuussatamien liikenteestä. Lisäksi väylää käyttämään siirtyisivät itä-länsi-suuntaisen liikenteen alukset, jotka käyttävät nyt joko Hangon sisäväylää tai Utön väylää ja joiden määrä-/lähtösatamia ovat em. satamien lisäksi Uusikaupunki ja Rauma sekä muut Selkämeren ja Pohjanlahden satamat.

Örön väylän kannalta merkityksellisiä Lounais-Suomen satamia ovat Turku, Naantali, Parainen, Kemiön Mjösund ja Norrångvik sekä Uusikaupunki. Seuraavissa taulukoissa on vertailtu satamien liikennemääriä ja keskimääräisiä lastimääriä yhtä alusta kohti vuosina 2000 ja 2007. Vuosi 2000 on se vuosi, jonka liikennemäärätiedot olivat Örön väylästä tehdyn YVA-selostuksen pohja-aineistona. Vuoden 2007 luvut puolestaan edustavat ajantasaista liikennetietoa satamista.

Selvityksessä mukana olevien Lounais-Suomen satamien tavaraliikenne oli vuonna 2007 14 prosenttia suurempi kuin vuonna 2000. Liikenteen kasvu on ollut pienempää kuin koko Suomen satamien vastaava yhteenlaskettu liikenteen kasvu, joka oli 26 prosenttia. Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kehitys vuodesta 1980 vuoteen 2007 on havainnollistettu kuvassa 3.



Kuva 3. Suomen ja ulkomaiden välisten merikuljetusten kehitys v. 1980–2007. Lähde: Merenkululaitos

Lounais-Suomen satamien tavaramäärien kasvu tapahtui lähes pelkästään Naantalissa, jonka liikenne oli vuonna 2007 peräti 31 prosenttia suurempi kuin vuonna 2000. Turun, Paraisten ja Uudenkaupungin liikenne oli vuonna 2007 hieman vähäisempää kuin vuonna 2000. (Taulukko 1.)

**Taulukko 1. Lounais-Suomen satamien tavaraliikenne vuosina 2000 ja 2007. Lähde: Merenkululaitos.**

Satama	Ulkomaan tavaraliikenne (tonnia)		Kotimaan tavaraliikenne (tonnia)		Tavaraliikenne yhteensä (tonnia)	
	2000	2007	2000	2007	2000	2007
Turku	3 930 479	3 675 283	170 538	280 709	4 101 017	3 955 992
Naantali	5 447 206	6 915 358	1 025 024	1 594 276	6 472 230	8 509 634
Parainen	777 202	689 678	429 373	494 750	1 206 575	1 184 428
Kemiö	72 028	86 336	37 668	34 632	109 696	120 968
Uusikaupunki	1 166 670	1 114 912	122 940	142 348	1 289 610	1 257 260
<i>Yhteensä</i>	<i>11 393 585</i>	<i>12 481 567</i>	<i>1 787 543</i>	<i>2 546 715</i>	<i>13 181 128</i>	<i>15 028 282</i>

Aluskoon kasvu on merikuljetusten maailmanlaajuinen ilmiö. Varsinkin valtamerikuljetuksissa käytettyjen konttilaivojen koko on kasvanut viime vuosina valtavasti. Valtamerikuljetusten aluskoon kasvu on heijastunut myös Itämerelle, jossa varsinkin ro-ro- ja ropax-alusten koko on kasvanut 2000-luvulla merkittävästi.

Aluskoon kasvu on havaittavissa myös Lounais-Suomen satamien pienessä otosaineistossa. Aluskäyntien määrä oli vuonna 2007 hieman pienempi kuin vuonna 2000, mutta keskimääräinen lastimäärä yhtä alusta kohti oli noin 400 tonnia suurempi. Varsinkin Naantalín satamassa käyneiden alusten keskimääräinen lastimäärä yhtä alusta kohti oli merkittävästi suurempi kuin vuonna 2000. Turun sataman keskimääräisen aluskohtaisen lastimäärän pienuus johtuu siitä, että Turun aluskäynneistä suuri osa koostuu matkustaja-autolautoista, joiden lastimäärät ovat muita rahtialuksia pienemmät. (Taulukko 2.)

**Taulukko 2. Lounais-Suomen satamien tavaraliikenne, aluskäynnit ja keskimääräiset lastit alusta kohti vuosina 2000 ja 2007. Lähde: Merenkululaitos.**

Satama	Tavaraliikenne yhteensä (tonnia)		Aluskäynnit (lukumäärä)		Keskimääräinen lasti/alus (tonnia)	
	2000	2007	2000	2007	2000	2007
Turku	4 101 017	3 955 992	3 139	2 761	1 306	1 433
Naantali	6 472 230	8 509 634	2 052	2 176	3 154	3 911
Parainen	1 206 575	1 184 428	395	425	3 055	2 787
Kemiö	109 696	120 968	67	53	1 637	2 282
Uusikaupunki	1 289 610	1 257 260	407	440	3 169	2 857
<i>Yhteensä</i>	<i>13 181 128</i>	<i>15 028 282</i>	<i>6 060</i>	<i>5 855</i>	<i>2 175</i>	<i>2 567</i>

Lounais-Suomen satamien yhteenlaskettu ulkomaan matkustajaliikenteen matkustajamäärät olivat vuonna 2007 selvästi alemmat kuin vuonna 2000. Turun sataman matkustajamäärä oli pudonnut lähes puolella miljoonalla, kun taas Naantalín matkustajamäärä oli kasvanut yli 50 000:lla. (Taulukko 3.)

**Taulukko 3. Lounais-Suomen satamien matkustajaliikenne vuosina 2000 ja 2007. Lähde: Merenkululaitos.**

Satama	Ulkomaan matkustajaliikenne (matkustajaa)	
	2000	2007
Turku	3 513 812	3 022 447
Naantali	94 102	150 906
Parainen	0	0
Kemiö	0	0
Uusikaupunki	91	0
<i>Yhteensä</i>	<i>3 608 005</i>	<i>3 173 353</i>

Merenkululaitoksen tilastoista on saatavilla tietoa satamissa käyneiden alusten jakautumisesta eri alustyypeittäin ulkomaanliikenteen osalta. Lounais-Suomen satamia kokonaisuutena tarkastellessa matkustaja-autolauttojen osuus kaikista aluskäynneistä on peräti 60 prosenttia. Matkustaja-autolauttojen suurta osuutta vahvistaa erityisesti Turun liikenne, jossa niiden absoluuttinen määrä ja suhteellinen osuus, lähes 75 prosenttia, ovat suuret. Myös Naantalissa niiden osuus on suuri, koska Finnlinkin ropax-aluksista kolme luokitellaan tilastossa matkustaja-autolautoiksi. (Taulukko 4.)

**Taulukko 4. Lounais-Suomen satamien aluskäynnit ja ulkomaanliikenteen aluskäyntien jakautuminen alustyypeittäin v. 2007. Lähde: Merenkululaitos.**

Satama	Aluskäynnit 2000	Aluskäynnit 2007		Ulkomaanliikenteen aluskäynnit alustyypeittäin 2007							
		Kaikki	Kaikki	Ulkomaan liikenne	matkustaja-alukset	matkustaja-autolautat	lastilautat (ro-ro-alukset)	konttialukset	irtolastialukset	kuivalasti-alukset	säiliöalukset
Turku	3139	2761	2610	8	1941	372	37	3	138	69	42
Naantali	2052	2176	1611	1	959	265	0	47	155	166	18
Parainen	395	425	265	0	0	0	0	24	82	0	159
Kemiö	67	53	39	0	0	0	0	5	34	0	0
Uusi- kaupunki	407	440	348	1	0	86	0	8	186	61	6
<i>Yhteensä</i>	<i>6060</i>	<i>5855</i>	<i>4873</i>	<i>10</i>	<i>2900</i>	<i>723</i>	<i>37</i>	<i>87</i>	<i>595</i>	<i>296</i>	<i>225</i>

### 3.2 Liikennemääräarviot Örön väylälle

Örön väylän YVA-selostuksessa alueen satamien liikennetilastoista ja luotsaustiedoista tehtyjen päätelmien mukaan Örön väylän käytön ennustettiin olevan vähintään 2 000 kulkukertaa vuosittain. Arviossa oletettiin, että merkittävä osa Utön väylää käyttävistä aluksista siirtyisi Örön väylälle lyhyemmän luotsausmatkan ja sitä kautta alempien luotsauskustannuksien vuoksi. Luotsausmaksu osoittautui silloin tehdyissä laskelmissa merkittäväksi kustannustekijäksi. Itään suuntautuvassa liikenteessä myös polttoaineen säästö oli laskelmissa huomattava ja sen merkitys on polttoaineen hinnan voimakkaan kohoamisen vuoksi lisääntynyt entisestään. Idän liikenteen osalta merkittävää on myös matka-ajan lyheneminen jopa neljällä tunnilla Utön väylään verrattuna.

Liikennemääräennusteen päivittämisessä sovittiin selvityksen tilaajien kanssa, että luotsausmaksun suuruutta ei pidetä tämän selvityksen kannalta oleellisena tekijänä, koska se perustuu taksapolitiikkaan, johon saattaa tulla muutoksia. Jos luotsausmaksujen määräytymisen perusteet ovat tulevaisuudessa erilaiset, niiden merkitys liikennettä ohjaavana tekijänä muuttuu.

Kuten taulukosta 4 nähtiin, alueen satamien yhteenlaskettu aluskäyntimäärä oli vuonna 2007 hieman alempi kuin vuonna 2000, mutta kehityksessä on satamakohtaisia eroja. Yleisen kehityksen mukaisesti aluskoko on vastaavasti kasvanut eli entistä suurempi tavaramäärä kuljetetaan samalla määrällä laivoja.

Jos oletetaan, että luotsausmaksujen perusteet säilyvät nykyisinä eli Örön väylän käyttö olisi taloudellisesti edullisempaa myös lounaasta eli Itämeren pääaltaan suunnasta tulevalle liikenteelle, Örön väylän liikennöintikertaennuste on vuositasolla tuo sama 2 000 alusta kuin YVA-selostuksessa.

Jos taas oletetaan, että luotsaustaksapolitiikka muuttuu eikä se ohjaisi liikennettä Örön väylälle, liikennemäärä jäisi selvästi vähäisemmäksi. Väylää käyttäisi silloin ensisijaisesti liikenne, jolle väylä toisi lyhyemmän ja/tai turvallisemman reitin alueen satamiin. Väylää käyttämään siirtyisivät etenkin itä-länsi-suuntaisen liikenteen alukset, jotka käyttävät nyt joko Hangon sisäväylää tai Utön väylää ja joiden määrä-/lähtösatamia ovat em. satamien lisäksi Uusikaukipunkki ja Rauma sekä myös muut Selkämeren ja Pohjanlahden satamat. Pääosalle Itämereltä Parasiin ja Kemiöön tulevalle liikenteelle Örön väylä olisi lyhin ja suorin tie. Örön väylä olisi myös selvästi suorin reitti alueen satamista niin Viroon kuin Latviaan niille aluksille, jotka mahtuvat käyttämään Viron mantereiden ja suurten saarten välistä Muhun salmen väylää. Lisäksi Örön väylää käyttämään siirtyisi osa Turun ja Naantalien satamien siitä liikenteestä, joka nyt käyttää Utön väylää ja suuntautuu Itämerelle tai Itämereltä. Näille aluksille Örön väylä olisi vaihtoehtoinen reitti, jota käytettäisiin sää- ja jääolosuhteista sekä liikennetilanteesta riippuen.

Ilman luotsausmaksun vaikutusta Örön väylällä liikennöisi arviolta noin 1 200 alusta vuodessa, mahdollisesti enemmänkin. Tämän lukumäärän arviointia vaikeuttaa huomattavasti väylää mahdollisesti vaihtoehtoisena reittinä käyttävien alusten määrä. Örön väylälle siirtyisi myös sellaista Suomen- ja Pohjanlahden välistä liikennettä, joka nyt ei käytä Hangon sisäväylää.

### 3.3 Alustyytit

Öröstä Gullkronan selän kautta Paraisten ja Nauvon välistä Airistolle johtavan väylän kulkyvyvyys on 7,5 metriä. Puuttuvan ns. A-osan eli Örön saaren länsipuolisen väylän kulkyvyvyys olisi 9,0 metriä. Täydessä lastissa 7,5 metrin väylää pystyvät käyttämään alukset, joiden kantavuus on maksimissaan hieman yli 10 000 dwt (kuollutta painoa). Tällaisten alusten enimmäispituus vaihtelee alustyytipistä riippuen 140–170 metrin välillä ja leveys 20–27 metrin välillä. Vajaassa lastissa tai painolastissa väylää voivat käyttää myös kantavuudeltaan suuremmat alukset, joiden maksimipituus ja -leveys eivät ole olennaisesti em. mittoja suurempia. Sandön väyläoikaisun jälkeen aluksen pituus ei olisi väylän käyttöä oleellisesti rajoittava tekijä.

Airistolta Paraisten ja Nauvon välistä Hankoon johtava väylää käyttävät nykyisin ensisijaisesti rannikkoliikenteen kuivarahtialukset ja puskuproomuyhdistelmät, joille 7,5 metrin syväys on riittävä. Väylällä liikkuu myös pienehköjä kemikaalitankkereita (n. 4 000 - 5 000 dwt) sekä öljytuotteita kuljettavia puskuproomuyhdistelmiä. Väylää käyttävät säännöllisesti siirtymäajossa Lounais-Suomen ja Suomenlahden satamien välillä lisäksi ne ro-ro-alukset, joiden pituus on alle 140 metriä. Tätä pidemmät alukset eivät voi turvallisesti navigoida Hangon mutkista. Jos Örön väyläosa A avattaisiin kauppamerenkululle, lisääntyisi väylän käyttö todennäköisesti huomattavasti, koska silloin voitaisiin välttää Hangon länsipuolen jyrkät mutkat.

Örön väylä sopii kuivalastialusten ja syöttöliikenteen konttialusten lisäksi erityisesti ro-ro-aluksille, koska 7,5 metrin väyläsyvyys riittää suurillekin ro-ro-aluksille. Esimerkiksi Turusta Viroon ja itäiselle Suomenlahdelle suuntautuvan liikenteen kannalta Örön väylä olisi selvästi lyhin reittivaihtoehto. Samoin väylä olisi paras vaihtoehto autojenkuljetusaluksille, jotka siirtyvät lastinsa Hangossa purettuaan Uuteenkaupunkiin.

### 3.4 Parainen - Nauvo kiinteä yhteys

Paraisten ja Nauvon välillä on tarkoitus varautua kiinteään yhteyteen osoittamalla yhteys maakuntakaavassa. Tiehallinnon Turun tiepiiri teetti hankkeesta YVA-menettelyn 2000-luvun alkupuolella. Varsinais-Suomen liitto valmistelee parhaillaan maakuntakaavaa, jossa luonnosvaiheessa Parainen - Nauvo kiinteä yhteys on osoitettu maakuntahallituksen aiemman, tiehallinnon eri vaihtoehtoista teettämään YVA-tarkasteluun tehdyn kannanoton mukaisesti tunneliratkaisuna. Kaavan tavoitteena on osoittaa Parainen - Nauvo -välille vain yksi kiinteä yhteys.

Tunnelivaihtoehto on herättänyt vastustusta erityisesti paikallisesti. Kuten vuonna 2002 laaditussa Örön väylän YVA-selostuksessa sanotaan, meriliikenteen näkökulmasta parhaita vaihtoehtoja Paraisten ja Nauvon välisen liikenteen hoitamiseksi olisivat tunneli tai lauttayhteyden kehittäminen<sup>2</sup>. Kumpikaan näistä ei aiheuttaisi meriliikenteelle merkittäviä vaikutuksia, tunneliratkaisu sinänsä vähentäisi Paraisten ja Nauvon välistä laivaväylää käyttävien alusten ja lauttavälin lautta-alusten teoreettista yhteentörmäysriskiä.

Siltavaihtoehdolla sen sijaan olisi merkittäviä ja lopullisia vaikutuksia väylän meriliikenteelle. Kiinteä silta sulkisi väylän käytön tietyn korkeuden ylittäviltä aluksilta lopullisesti. Kuten em. YVA-selostuksessa mainitaan, erityisen ongelmallista tämä olisi siksi, että siltaa rakennetta-

---

<sup>2</sup> Örön väylän YVA-selostus 2002, s. 96.

essa ei voida tietää, millaisia aluksia väylällä kaukaisemmassa tulevaisuudessa tulisi kulkemaan.

Sillan suurimmaksi vapaaksi alikulkukorkeudeksi on esitetty 45 metriä. Tällä hetkellä kyseistä väylää käyttävät alukset mahtuisivat liikennöimään väylällä myös sillan valmistuttua. Jos Öron väylä tulevaisuudessa avataan kauppamerenkulun väyläksi, on odotettavissa, että väylällä liikkuisi aluksia, joiden ilmakorkeus (air draft) on yli 45 metriä. Väylällä voisi syväyksen puolesta liikennöidä aluksia joiden ilmakorkeus on noin 60 metriä. Esimerkkialus tällaisista on Silja Europa, jonka ilmakorkeus on noin 59 metriä.

Aluskoko on kasvanut kaikissa alustyypeissä ja kehityksen uskotaan jatkuvan tulevaisuudessakin, koska aluskoon kasvun myötä kuljetuskustannukset kuljetettua yksikköä kohti laskevat. Maailman konttiliikenteessä aluskoon kasvu on ollut valtavaa, mutta samaa on hieman pienemmässä mittakaavassa tapahtunut myös muissa alustyypeissä ja Itämeren alueella. Esimerkiksi Finnlinesin uudet Helsinki–Travemünde-linjan ropax-alukset Finnstar, Finnmaid ja Finnlady ovat ilmakorkeudeltaan 49,6 metriä, minkä vuoksi alikulkukorkeudeltaan 45 metrin silta olisi niille liian matala. Ro-ro- ja ropax-aluksissa on tapahtunut viime vuosien aikana merkittävää aluskoon kasvua. Samalla uusien alusten korvaamia aluksia on siirretty muille reiteille. Näin ollen on mahdollista, että tulevaisuudessa Lounais-Suomen satamiin liikennöi nykyisten autolauttojen lisäksi muita aluksia, joiden ilmakorkeus on yli 45 metriä, ja jos Öron väylä on silloin käytössä, tulevat ne käyttämään Paraisten ja Nauvon välistä kulkevaa laiva-väylää.

Tulevaisuudessa voi myös alusten rakenteissa tapahtua radikaaleja muutoksia, jotka vaativat suunniteltua 45 metrin alikulkukorkeutta suurempaa vapaata tilaa. Muun muassa Viking Line on esitellyt visioita matkustaja-autolautoista, joissa osa alusten tarvitsemasta käyttövoimasta tuotettaisiin öljyn sijaan tuulienergialla. Purjeiden vaatimat mastot lisäävät alusten ilmakorkeutta merkittävästi, tällöin 60 metriäkin voi olla liian vähän. Vastaavaa tekniikkaa tullaan mahdollisesti hyödyntämään myös rahtilaivoilla, itse asiassa maailmalla on jo koekäytössä kauppamerenkulun aluksia, joissa on uudentyypisiä purjeratkaisuja. Vaikka purjeiden käyttö on lähinnä vasta suunnitteluasteella, ei niiden laajamittaisempi käyttöönotto ole välttämättä kovin kaukaisessa tulevaisuudessa. Polttoaineiden hinnan voimakas nousu viime aikoina on saanut varustamot aktiivisesti etsimään keinoja vähentää polttoainekuluja.

## 4 ÖRÖN VÄYLÄN TARVE

### 4.1 Örön väylän hyöty

Örön väylä lyhentäisi varsinkin alueen satamista itään suuntautuvan liikenteen kulkemaa matkaa verrattuna Utön väylään. Itään suuntautuva liikenne voi käyttää myös ns. Hangon sisäväylää, mutta sen heikkoutena ovat kaksi erityisen jyrkkää mutkaa, jotka ovat vaikeasti navigoitavia ja jotka voivat olla vaarallisia varsinkin kovilla etelän ja lounaan puoleisilla tuulilla. Näissä mutkissa on merkittävä karilleajon riski vaikeissa sääolosuhteissa, jolloin Örön suoran väylän käyttö olisi huomattavasti turvallisempaa. Örön väylä nähdään myös tärkeänä vaihtoehtoisena väylänä Turun seudun satamista ulkomerelle.

Suurin hyöty Örön väylästä olisi sille Suomenlahdelta Lounais-Suomen satamiin ja päinvas- taiseen suuntaan suuntautuvalla liikenteelle, joka ei nyt voi käyttää ns. Hangon sisäväylää. Matka idästä Örön eteläpuolelta Turkuun olisi Örön väylää pitkin (49 mpk) olisi lähes puolet eli 37 meripeninkulmaa lyhyempi kuin Utön väylää pitkin (86 mpk). Kymmenen solmun nopeudella saavutettava matka-ajan säästö olisi lähes neljä tuntia ja vajaan 20 solmun nopeudella (ro-ro-alukset) hieman yli kaksi tuntia. Kohoavilla polttoainekustannuksilla matkan lyhentymisen tuoma säästö olisi merkittävä ja kuljetusajan lyhyys on nykyisin yhä tärkeämpi tekijä, kun toimitaan ns. JIT-periaatteella varastointikustannukset minimoiden. Nämä hyödyt kertaantuvat erityisesti säännöllisessä linjaliikenteessä. Tämänhetkisin polttoainehinnoilla laskettuna yksi ro-ro-alus säästäisi Örön väylää Utön väylän sijaan kerran viikossa edestakaisin kulkiessaan polttoainekustannuksissa karkeasti arvioituna noin 150 000 euroa vuodessa.

Matka Saaristomereltä Suomenlahdelle on Örön väylää käytettäessä ja Bengtskärin lounaispuolella olevat matalikot kierrettäessä noin 1 mpk pitempi kuin Hangon sisäväylä. Polttoainetalouden tai matka-ajan kannalta näillä vaihtoehtoilla ei ole olennaista käytännön eroa, mutta Hangon väylän mutkaisuus ja matalammat väyläosat huomioitaessa on todennäköistä, että Örön väylän käyttö olisi marginaalisesti taloudellisempaa.

Matka Saaristomereltä Hiidenmaan itäpuolitse Muhun salmeen ja Riianlahdelle on Örön väylää käytettäessä noin 12 mpk lyhyempi kuin kiertämällä Hankoniemen kautta. Noin 5 000 dwt:n aluksilla tämä tarkoittaa reilun tunnin säästöä matka-ajassa sekä noin 0,5 tonnin polttoainesäästöä matkaa kohti. Tässä liikenteessä operoiva varustamo arvioi Örön väylän käytön tuovan noin 100 000 - 150 000 euron vuotuiset säästöt nykyisillä polttoaineen hinnoilla sekä noin 50 000 euron lisärahtitulot / lisäsäästöt taloudellisemman matkanopeuden kautta.

Tätä selvitystä varten haastateltiin 11 satamien, varustamoiden ja muiden sidosryhmien edustajaa. Lisäksi Örön väylästä järjestettiin kutsutuille sidosryhmien edustajille keskustelutilaisuus MKK:ssa 27.10.2008. Tilaisuudessa oli läsnä 18 henkilöä ja tilaisuuden antia on myös hyödynnetty tässä selvityksessä. Tässä luvussa esitetyt eri sidosryhmien kannat Örön väylään perustuvat em. haastatteluihin ja keskustelutilaisuudessa lausuttuihin kannanottoihin. Yleisesti voi todeta, että haastatellut väylän potentiaalisten käyttäjien edustajat näkevät Örön väylän osoittamisen maakuntakaavassa ja siten sen säilyttämisen mahdollisesti tulevaisuudessa avattavana kauppamerenkulun väylänä erittäin tärkeänä.

## 4.2 Örön väylä satamien kannalta

Örön väylän merkitys väylävaihtoehtona Lounais-Suomen satamille on voimistunut YVA-selostuksen laatimisen jälkeen, sillä Baltiaan ja Suomenlahdelle suuntautuva liikenne on kasvanut ja sen odotetaan jatkavan kasvuaan tulevaisuudessakin. Tämän liikenteen kannalta Örön väylän oleellisesti lyhyempi merimatka hyödyttäisi suoraan varustamoita ja siten välillisesti myös satamia, joihin näiden varustamoiden alukset liikennöivät.

Kaikki alueen haastatellut satamien edustajat pitävät Örön väylän osoittamista maakuntakaavassa vähintään positiivisena asiana ja useimmat (Paraisten Nordkalkin kanta väyläoptioon on neutraali) kannattavat vahvasti sitä. Erityisen tärkeänä pidetään väyläoption periaatteellista merkitystä: vaikka väylää ei saataisi lähitulevaisuudessa kauppamerenkulun käyttöön, sen säilyttäminen tulevaisuuden vaihtoehtona koetaan erittäin tärkeäksi. Väylän osoittaminen maakuntakaavassa nähdään tämän option säilyttämisen kannalta välttämättömäksi.

Örön väylän käyttöön oton nähdään parantavan alueen kaikkien satamien toimintaedellytyksiä, koska se lyhentäisi tiettyjä merikuljetuksia ja alentaisi niiden kustannuksia. Väylän todetaan olevan etu rannikkoliikenteelle yleisemmälläkin tasolla. Logistisen hyödyn lisäksi väylän katsotaan tuovan myös ympäristöhyötyjä vähentyvän polttoaineen kulutuksen ja päästöjen vuoksi. Saaristomeren meriliikenteen ympäristörasitus jakautuisi uuden väylän ansiosta nykyistä tasaisemmin ja loppuisi lähes kokonaan Hangon sisäväylän alueelta.

Alueen satamat ovat varsin erilaisia niiden kautta kulkevan liikenteen rakenteen, tavaralajien ja alustyyppien osalta. Turun sataman liikenteestä Örön väylää siirtyisi käyttämään ensisijaisesti Viroon ja Suomenlahdelle suuntautuva ro-ro-linjaliikenne sekä osa konttifeedereistä. Viron Paldiskista on tällä hetkellä säännöllistä ro-ro-linjaliikennettä Turkuun. Linjaliikenteen ro-ro-aluksia siirtyy myös Turun ja Helsingin satamien välillä, koska lastia puretaan tai lastataan useammassa satamassa yhden kierroksen aikana. Myös kuivaa ja nestemäistä irtolastia kuljettavat alukset olisivat potentiaalisia väylän käyttäjiä. Turussa käy vuosittain muutamia kansainvälisiä risteilyaluksia, joiden määrää koetetaan saada lisättyä. Osa näistä voisi myös käyttää Örön väylää, joka olisi suurin reitti Suomenlahdelle.

Naantalın sataman liikenteestä Örön väylää hyödyntäisivät varsinkin pienet irt- ja kuivalastialukset, joiden määränpää tai lähtöpaikka on Baltiassa tai Suomenlahden satamissa. Naantalın Nesteen jalostamon säiliöalusliikenteestä nykyistä Hangon sisäväylää käyttävät lähinnä vain Bitpro-puskuproomu yhdistelmät ja pienet kemikaalitankkerit, mutta jalostamolla on paljon rannikkoliikennettä, josta osa voisi siirtyä käyttämään uutta Örön väylää. Naantalın jalostamolle mahdollisesti myöhemmin tulevaisuudessa rakennettava dieseliä valmistava tehdas lisäisi Naantalın liikennettä huomattavasti: jalostamon aluskäynnit saattaisivat jopa kaksinkertaistua. Dieseltehtaan vientiliikenteestä osa suuntautuisi rannikkoliikenteessä mahdollisesti Örön väylää hyödyntäen.

Uudenkaupungin satamaan Hangosta säännöllisesti tuleva autojenkuljetusalus voisi hyödyntää Örön väylää. Paraisten sataman kuljetukset hyötyisivät Örön väylästä, sillä se olisi suurin ja lyhyin reitti avomerelle Paraisilta. Osa Finnsementin kuljetuksista (puskuproomot ja pieni hiililaiva) käyttää nyt Hangon sisäväylää ja todennäköisesti siirtyisi Örön väylälle.

Myös Rauman satamasta on Suomenlahden suuriin satamiin sellaista lähinnä ro-ro-aluksista koostuvaa siirtymäliikennettä, joka voisi hyödyntää Örön väylää. Lisäksi Rauman ja muiden sitä pohjoisempien satamien ja Suomenlahden satamien väliselle liikenteelle Saariston halki



kulkeva väylä on suorin reitti, ja nykyistä Hangon sisäväylää käyttävätkin ne alukset, joille se rajoitteistaan huolimatta soveltuu.

Paraisten ja Nauvon välisen kiinteän tieyhteyden toteuttaminen siltavaihtoehtona huolestuttaa eniten Turun satamaa, koska sinne on säännöllistä linjaliikennettä ro-ro-aluksilla, jotka käyttäisivät Öron väylää, jos se avattaisiin liikenteelle. Nykyiset ro-ro-alukset mahtuvat 45 metrin sillan alta, mutta kuten edellisessä luvussa todettiin, ro-ro-alusten ilmakorkeus on kasvanut voimakkaasti viime vuosina ja on mahdollista, että Turkuunkin liikennöi tulevaisuudessa aluksia, joiden ilmakorkeus on yli 45 metriä. Turun satamalle onkin tärkeää, että tämä otetaan huomioon siltavaihtoehtoa harkittaessa: 45 metrin alituskorkeuden omaava silta ei riitä.

Naantalın sataman tämänhetkisen liikenteen osalta väylän käyttöä ensimmäisenä rajoittava tekijä on 7,5 metrin kulkusyvyys, mutta tulevaisuuden liikenteen eri väylävaihtoehtoja ei sieläkään haluta rajoittaa liian matalalla sillalla. Hangosta Uuteenkaupunkiin tyhjänä siirtyvät autojenkuljetusalukset voivat käyttää sisäväylää. Myös niiden osalta 45 metrin alikulkukorkeus saattaa olla tulevaisuudessa liian vähän. Paraisten sataman liikenne käyttää varsin vähän Paraisten ja Nauvon välistä väylää eikä 45 metrin alikulkukorkeus ole näille aluksille ongelma jatkossakaan. Sen sijaan Stormälöstä Haverön kautta Lillandetiin suunniteltuun siltavaihtoehtoon kuuluva Maltholmin silta 20 metrin alikulkukorkeudellaan käytännössä estäisi Haverön ja Lillandetin välistä kulkevan väylän käytön kauppamerenkululta.

#### **4.3 Öron väylä varustamoiden kannalta**

Varustamoihin tehdyn haastattelukierroksen perusteella Öron väylän osoittamista maakunta-kaavassa pidetään tärkeänä asiana ja osa ottaisi väylän käyttöön välittömästi, jos se olisi mahdollista. Kuten satamienkin vastauksissa tuli ilmi, periaatteellinen mahdollisuus väylävaihtoehtoon tulevaisuudessa koetaan säilyttämisen arvoisena.

Myös Suomen Varustamoyhdistys ry katsoo, että Öron väylän tuoma hyöty olisi suuri. Varustamoyhdistys peräänkuuluttaa myös selvityksiä vaihtoehdosta, jossa koko väylä Öröstä Airistolle olisi syvyydeltään 9,0 metriä nykyisen 7,5 metrin sijaan. Tällä olisi suuri alentava vaikutus kustannuslaskelmiin, kun väylällä voitaisiin operoida hieman suuremmallakin aluskoolla. Muun muassa kaikki Suomessa käyvät konttilaivat pystyisivät käyttämään 9 metrin väylää. Varustamoyhdistyksen mukaan mahdollisen Paraisten ja Nauvon välisen sillan pitäisi olla niin korkea, että vähintään kaikki nykyiset suomalaiset ja Suomeen liikennöivät laivat mahtuvat ilmakorkeuden puolesta sen alta. Yhdistys pitää tunnelia parempana vaihtoehtona. Yhdistys muistuttaa, että vallitsevassa luotsaustaksajärjestelmässä Öron väylän käyttö alentaisi luotsausmaksuja. Väylän rakentamiskustannukset olisivat hyvin alhaiset hyötyihin ja säästöihin verrattuna, koska ruoppauksia ei tarvita ja väylän läheiset saaret eivät kalliorantojensa vuoksi ole alttiita eroosiolle.

Hanko - Airisto väylää säännöllisesti käyttävä, kuivalastialuksia operoiva Meriaura / VG Shipping -varustamo pitää Öron väylää erittäin tarpeellisena ja tulisi käyttämään sitä paljon. Varustamo arvioi, että käytettäisiin pääsääntöisesti Öron väylää, mutta tuuli- ja aallokko-olosuhteista riippuen voitaisiin joskus valita Hangon väylän vaihtoehto. Öron väylä tarjoaisi turvallisen rannikkoliikenteen väylän lisäksi suoran väylän Saaristomereltä kohti Riianlahtea Muhun salmen kautta, mikä olisi merkittävä asia. Muutkin haastatellut varustamot pitivät Öron väylää hyödyllisenä vaihtoehtona. Irtolastialuksilla operoiva ESL Shipping liikennöi nyt Hangon sisäväylää puskuproomuyhdistelmillä kuten myös tankkerivarustamo Neste Shipping.

Myös varustamoyhtiö Finnlines pitää tärkeänä, että Örön väylä säilytetään väylävaihtoehtona. Varustamon mukaan kaikki sen Turun satamaan liikennöivät alukset, jotka tulevat sinne idästä tai jatkavat itään päin, käyttäisivät Örön väylää. Tyypillisesti alukset, jotka pystyisivät käyttämään 7,5 metrin väylää, ovat ro-ro- ja ropax-aluksia. Esimerkiksi Finnlinesin uudet ropax-alukset (Finnstar, Finnmaid ja Finnlady) ovat ilmakorkeudeltaan 49,6 metriä. Mahdollisimman korkea silta kohtelisi kaikkia aluksia tasapuolisesti.

Kaikki haastatellut varustamoiden edustajat pitävät Örön väylää Hangon sisäväylää parempana ja turvallisempaa väylänä. Suunnitellun väylän alueella on syvää vettä, väylälinja olisi suora ja saaristonavigoinnin matka lyhenisi. Luotsivapauden saaneilla aluksilla on usein tilanne, että aluksen päällikkö hoitaa yksin koko saaristoajon. Saaristoajon aika lyhenee Örön väylää käytettäessä noin kahdella tunnilla, mikä on päällikön jaksamisen ja vireystilan kannalta tärkeää. Monissa meriliikenteen onnettomuustapauksissa navigoinnista vastanneen henkilön väsymystila on todettu ratkaisevaksi onnettomuuteen johtaneeksi tekijäksi. Varsin pienillä kustannuksilla myös ns. Sandön mutka saataisiin turvallisemmaksi.

Örön väylän käyttöönottoa perustellaan lyhyen matkan lisäksi vaihtoehtoisen väylän tarpeellisuudella. Ympäristötekijät nousivat kaikissa vastauksissa esille: lyhyempää reittiä käyttäen polttoaineen kulutus pienenee ja päästöt vähenevät. Syntyvä taloudellinen säästö on luonnollisesti erittäin tärkeä hyöty varustamoille ja niiden asiakkaille. Myös kuljetusajan säästö on merkittävä kilpailuetu. Varustamoissakin nähdään väylän osoittaminen kaavassa ja mahdollinen avaaminen tulevaisuudessa koko alueen kehittämisen kannalta hyvänä asiana. Liikennetiheyden ennustetaan kasvavan, jolloin liikenteen jakaminen useammalle väylälle olisi pitkällä aikavälillä tarpeellista. Klobbskärin selän ja Airiston välisen väyläosuuden 7,5 metrin kulkyvyys on rajoittava tekijä sekä kuiva- että nestebulk-kuljetuksille ja estää käytännössä yli 10 000 tonnin irtolasti- ja säiliöalusten käytön.

#### **4.4 Muiden sidosryhmien kantoja Örön väylään**

Airistolta Klobbskärin selälle johtava meriväylä risteää Paraisten ja Nauvon välisen lauttaliikenteen ja välille suunnitellun kiinteän maantieyhteyden kanssa. Tältä osin Örön väylä on myös vuoden 2009 alusta aloittavan uuden Länsi-Turunmaan kaupungin intresseissä. Kaupunki ei sinänsä vastusta Örön väylää, mutta se ei saa haitata Paraisten ja Nauvon välisen kiinteän yhteyden toteuttamista, mikä on kaupungille ensiarvoisen tärkeää. Jos 45 metrin korkeiseen siltaan päädytään, pitää kaupungin mielestä sellaiset alukset, jotka eivät mahdu sillan alta ohjata käyttämään muuta väylää.

Turun kauppakamari kannattaa sekä Örön väylän avaamista että Paraisten ja Nauvon välistä kiinteää yhteyttä, jotka eivät ole toisiaan poissulkevia vaihtoehtoja. Kauppakamarin mielestä yhteyden pitäisi olla sellainen, että se ei muodosta liikenteelle pullonkauloja pitkälläkään aikajänteellä tulevaisuudessa.

Luotsaustoiminnan kannalta uuden pääväylän avaaminen toisi nykyisessä luotsausjärjestelmässä mukanaan yhden uuden luotsinvaihtopaikan ja lisäisi näin luotsauksen järjestämisen kustannuksia, vaikka aluksilta perittävä luotsausmaksu olisikin Utön ja Hangon väylien luotsausmaksua alempi.

#### **4.5 Puolustusvoimien kanta Örön väylään**

Merivoimilla on Örön länsipuolisella merialueella säännöllistä harjoitustoimintaa ja Merivoimat pitää virallisen kauppamerenkulun väylän avaamista alueelle oman toimintansa kannalta mahdottomana. Merivoimat vastusti Örön väylän avaamista jo YVA-selostuksen laatimisen yhteydessä, mikä vaikutti siihen, että silloinen Saaristomeren merenkulkupiiri peruutti vuonna 2004 hakemuksen väyläosa A:n avaamisesta liikenteelle.

Merivoimien kanta Örön väylän A-osan avaamisen ei ole muuttunut eli Merivoimat vastustaa edelleen väylän avaamista viralliseksi kauppamerenkulun väyläksi. Merivoimien tarpeet Örön alueen käyttöön ovat lisääntyneet ja väylän rajoitettukin käyttö on Merivoimien kannan mukaan mahdotonta toteuttaa nykyisellä alueen käytön intensiteetillä. Jos väylä toteutetaan, Merivoimien on siirryttävä pois alueelta.

## 5 YHTEENVETO

Taulukossa 5 on esitetty tiivistetysti Örön väylän vahvuudet ja heikkoudet sekä vertailtu Paraisten ja Nauvon välisen kiinteän tieyhteyden toteuttamisvaihtoehtojen vahvuuksia ja heikkouksia Örön väylän (ja nykyisen Airistolta Hankoon johtavan väylän) vesiliikenteen kannalta.

**Taulukko 5. Tiivistelmä Örön väylän vahvuuksista ja heikkouksista sekä Parainen-Nauvo kiinteän yhteyden toteuttamisvaihtoehtojen vahvuuksista ja heikkouksista Örön väylän vesiliikenteen kannalta.**

	Vahvuudet	Heikkoudet
<b>Örön väylän keskeiset vaihtokutukset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ säännöllinen linjaliikenne Lounais-Suomen satamien ja Suomenlahden satamien välillä hyötyy eniten</li> <li>+ riskialttiin Hangon sisäväylän käytön välttäminen</li> <li>+ ympäristöhyödyt: polttoaineenkulutuksen ja päästöjen väheneminen</li> <li>+ reittivaihtoehtojen lisääntyminen sekä poikkeustilanteita että tulevaisuuden kasvavaa meriliikennettä ajatellen</li> <li>+ lyhentää tiettyjä merikuljetuksia ja alentaa niiden kustannuksia</li> <li>+ suorat hyödyt varustamoille ja välillisesti satamille ja koko alueelle</li> <li>+ Paraisten ja Kemiön satamille lyhyempi ja suorempi väylä ulkomerelle</li> <li>+ yhteentörmäysriskin vähentyminen Lövsjärin risteysalueella Korppoon ja Nauvon pohjoispuolella</li> <li>+ helpottaa liikenteen välityskykyä ahtaalla eteläinen Airisto - Smörgrund -alueella vähentäen odotusaikoja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– väylän syvyydestä (7,5 m / 9,0 m) johtuvat rajoitteet tietyille alustyypeille</li> <li>– Sandön mutkien huono väylägeometria, mikä on kuitenkin parannettavissa sangen pienillä kustannuksilla</li> </ul>
	+/- ympäristörasitus jakautuu laajemmalle alueelle	
<b>Etelän suunnan liikenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ suorempi reitti Viroon ja Latviaan</li> <li>+ vaihtoehtoreitti Turun seudun satamista ulkomerelle (sää- ja jääolot sekä ruuhkainen liikennetilanne ja poikkeustilanteet)</li> <li>+ alempi luotsausmaksu, jos taksojen perusteet pysyvät nykyisinä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– haitat puolustusvoimille</li> <li>– luotsausjärjestelyiden vaikeus</li> </ul>
<b>Idän suunnan liikenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ sujuva ja nopea reitti Suomenlahdelle</li> <li>+ suora ja Hangon sisäväylää turvallisempi väylä erityisesti vaikeissa sääolosuhteissa</li> <li>+ matka-ajan lyheneminen jopa 4 tuntia verrattuna Utön väylän käyttöön</li> <li>+ polttoaineen säästö varustamoille</li> <li>+ soveltuu syvyyden puolesta erityisesti ro-ro-liikenteelle</li> <li>+ alempi luotsausmaksu, jos taksojen perusteet pysyvät nykyisinä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– luotsausjärjestelyiden vaikeus</li> </ul>

<b>Parainen - Nauvo, kiinteän yhteyden (silta/tunneli) vaikutukset Öron vesiväylään</b>		
<b>Tunneli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ tunneli ei aiheuta haittaa vesiliikenteelle</li> <li>+ tunneli- ja lauttaliikennevaihtoehdot tukevat parhaiten Öron väylän kehittämistä</li> <li>+ alusten yhteentörmäysriski vähenee</li> <li>+ mahdollistaa tulevaisuuden nykyistä suurempien (9 m syvyyksellä tietyt alukset voivat olla jopa 60 m korkeita) ja rakenteeltaan mahdollisesti erilaisten alusten (esim. purjeet apuvoimana) liikennöinnin väylällä</li> </ul>	
<b>Silta</b> (alikulukorkeus 45 metriä)	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ tällä hetkellä väylällä liikkuvat alukset mahtuisivat sillan ali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sulkee pysyvästi reitin aluksilta, joiden ilmakorkeus on yli 45 m</li> <li>– aluskoot kasvavat edelleen tulevaisuudessa. Kehityksen ennakointi alusten koosta ja korkeuden kasvusta vaikeaa</li> <li>– alusten törmäysriski sillan rakenteisiin</li> <li>– Maltholmin sillasta vähäistä haittaa Paraisten satamalle</li> </ul>

Säännöllinen linjaliikenne Lounais-Suomen satamien ja Suomenlahden eri maiden satamien välillä hyötyisi Öron väylän käyttöönotosta eniten. Noin 40 meripeninkulmaa lyhyemmän merimatkan tuomat säästöt niin polttoainekuluissa kuin matka-ajassa olisivat huomattavat. Sen lisäksi, että Öron väylän käyttöönotto lyhentäisi tietyn liikenteen osalta kuljetusmatkaa huomattavasti, tasaisi se liikennettä saaristossa useammalle väylälle ja vähentäisi näin sekä yhteentörmäysriskiä että kokonaisympäristökuormitusta. Ympäristöasioiden merkityksen korostuessa muun muassa ilmastonmuutoskeskustelun johdosta kaikki toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi ovat erittäin tervetulleita. Öron väylän reunustamien saarten rannat ovat kallioisia, joten paikallisesti lisääntyvä liikenne ei aiheuttaisi eroosiota. Lisäksi negatiiviset ympäristövaikutukset saaristo-oloissa vähentyisivät, kun liikenne siirtyisi Hangon sisäväylän sijaan lyhyempää reittiä ulkomerelle johtavalle Öron väylälle.

Öron väylä olisi suorana väylänä ns. Hangon sisäväylää huomattavasti turvallisempi vaihtoehto, mikä korostuu vaikeissa sääolosuhteissa etenkin etelä- ja lounaistuulella. Turvallisuustekijän merkitystä lisää se, että Öron väylää käyttäen saaristossa navigoinnin osuus lyhenisi Hangon väylään verrattuna huomattavasti. Väyläosan A avaaminen kauppamerenkululle ei edellyttäisi muita investointeja kuin väylämerkkien asentamisen. Mitään ruoppauksia ei tarvitsisi tehdä. Laajamittaisempaa käyttöä Airistolle saakka rajoittaisi nyt jo käytössä olevien väyläosien B ja C sekä edelleen Airistolle johtavan väylän 7,5 metrin kulkusyvyys. B- ja C-osat olisi muutettavissa 9,0 metrin kulkusyvyuden väyläksi hallinnollisella päätöksellä. Airiston ja Klobbskärin selän välisen väylän syventäminen 9,0 metriin lienee taloudellisesti kannattavaa, jos A-osa avataan liikenteelle. Väylägeometrisesti haasteellisin paikka on Paraisten ja Nauvon välillä oleva ns. Sandön mutka, joka voitaisiin kohtuullisilla kustannuksilla muuttaa turvallisemmaksi.

Haastatellut kauppamerenkulun operaattoreiden ja muiden toimijoiden edustajat eli Örön väylän potentiaaliset käyttäjät ja siitä hyötyvät pitävät erittäin tärkeänä, että Örön väylä osoitetaan maakuntakaavassa ja siten säilytetään yhtenä tulevaisuuden reittivaihtoehtona riippumatta siitä, milloin se voitaisiin konkreettisesti ottaa käyttöön mm. puolustusvoimien tarpeiden vuoksi.

Kun väylävaihtoehto merkitään kaavaan, on myös otettava huomioon, että Paraisten ja Nauvon välille mahdollisesti rakennettava kiinteä yhteys ei saa haitata Örön väylän kehittämistä kauppamerenkulun meriväylänä tulevaisuudessa. Tunneli olisi kiistatta meriliikenteen näkökulmasta siltaa parempi vaihtoehto, koska se ei asettaisi rajoitteita väylää käyttäville aluksille niiden ilmakorkeuden perusteella. Se olisi myös meriturvallisuuden kannalta parempi vaihtoehto, koska siihen ei sisältyisi törmäysriskiä siltarakenteisiin.

Jos Paraisten ja Nauvon välinen kiinteä tieyhteys toteutetaan alikulkukorkeudeltaan 45 metrin kiinteänä siltana, merkitsee se huomattavaa käyttörajoitusta tulevaisuudessa mahdollisesti kauppamerenkulun väyläksi otettavalle Örön väylälle. Silta on lopullinen ratkaisu, jolla tehdään mahdottomaksi väylän täysimääräinen hyödyntäminen tulevaisuudessa. Varsinkin ro-ro-alusten ilmakorkeus on kasvanut jatkuvasti ja nyt suurimmat alukset ovat ilmakorkeudeltaan jo 50-metrisiä.

Toisaalta väylää ei pidä jättää merkitsemästä kaavaan sillä perusteella, että tunneli tai 60 metriä korkea silta olisivat taloudellisesti kannattamattomia toteuttaa. Örön väylällä olisi paljon käyttöä siinäkin tapauksessa, että Paraisten ja Nauvon välinen kiinteä yhteys toteutettaisiin 45 metrin korkuisena siltana.

## Haastattelut

Collin, Juha	Neste Oil Oyj, Naantali	8.10.2008	(puhelimitse)
Karjalainen, Markus	ESL Shipping Oy	17.10.2008	(puhelimitse)
Kotiranta, Erkki	Neste Shipping Oy	9.10.2008	(puhelimitse)
Lindberg, Mikael	Finnsementti Oy, Parainen	17.10.2008	(puhelimitse)
Mälkiä, Jussi	Meriaura Oy	9.10.2008	(puhelimitse)
Nilsdorff, Stig	Nordkalk Oyj, Parainen	8.10.2008	(puhelimitse)
Ramberg, Christian	Turun satama	2.10.2008	
Ramsay, Carolus	Finnlines Oyj	3.11.2008	(sähköposti)
Soini, Esa	Uudenkaupungin satama	8.10.2008	(puhelimitse)
Törmä, Matti	VG Shipping Oy / Meriaura Oy	30.10.2008	(puh. + sähköp.)
Vainiala, Yrjö	Naantalin satama	7.10.2008	

## Örön väylä -tilaisuuden 27.10.2008 osallistujat

Brander, Christjan	Iniön kunta
Collin, Juha	Neste Oil Oyj, Naantali
Engblom, Jan	Rettig Oy Ab Bore
Heinonen, Jarkko	Turun kauppakamari
Karvonen, Tapio	Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus
Kärki, Antti	Tiehallinto, Turun tiepiiri
Lindberg, Peter	Merenkululaitos
Makkonen, Teemu (siht.)	Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus
Pennala, Veli-Jukka	Merivoimien esikunta
Ramberg, Christian	Turun satama
Reilimo, Marko	Merenkululaitos
Saarento, Heikki	Varsinais-Suomen liitto
Törmä, Matti	VG Shipping Oy / Meriaura Oy
Vainiala, Yrjö	Naantalin satama
Vainio, Juhani	Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus
Widén, Olof	Suomen Varustamot ry
Virtanen, Janne	Varsinais-Suomen liitto
Öhman, Folke	Paraisten kaupunki