

VATT-TUTKIMUKSIA

38

VATT-RESEARCH REPORTS

Esko Niskanen - Anton Goebel

VESILIIKENTEEN TEHOKAS JA OIKEUDENMUKAINEN
HINNOITTELU

VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS

Government Institute for Economic Research

Helsinki 1997

ISBN 951-561-194-6

ISSN 0788-5008

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

J-Paino Oy

Helsinki 1997

ESIPUHE

Liikenneinfrastruktuurin merkitys on korostunut viime aikojen keskustelussa taloudellisen kehityksen edellytyksistä. Infrastruktuuripalvelujen oikea hinnoittelu on keskeinen väline liikenteen ohjaamisessa taloudellisen tehokkuuden ja määrättyissä tapauksissa myös oikeudenmukaisuuden saavuttamiseksi. EU:n paljon keskustelua herättänyt vihreä kirja liikenteen hinnoittelusta ilmestyi joulukuussa 1995. VATT osallistui jo tätä ennen aihetta koskevaan keskusteluun liikenneministeriön tilaamana tehdyllä, vuoden 1995 alussa ilmestyneellä tutkimuksella. Myös tämä työ herätti vilkasta keskustelua.

Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena on vesiliikenne. Työssä sovelletaan innovatiivisesti vesiliikenteeseen yleisiä infrastruktuurin hinnoittelun käsitteitä ja periaatteita. Työssä selkiytetään monia vesiliikenteen hinnoittelun kannalta keskeisiä kysymyksiä.

Työ on Merenkulkuhallituksen VATT:lta keväällä 1996 tilaama. Työn ovat tehneet tutkimusjohtaja, TTT, Esko Niskanen ja tutkija, VTM, Anton Goebel. Työhön ovat osallistuneet myös tutkimussihteeri Anita Niskanen sekä kauppat. yo. Karoliina Anttonen ja kauppat. yo. Petri Mäki-Fränä. Työtä ovat kommentoineet Merenkulkuhallituksen puolesta Kimmo Mannola, Seppo Koivupuro, Keijo Kostianen, Mauri Paukonen ja Jukka Valjakka. Työtä ovat kommentoineet myös Marja Heikkinen liikenneministeriöstä ja Esko Tainio valtiovarainministeriöstä. Työn sisällöstä vastaavat kuitenkin yksin tekijät.

Haluan VATT:n puolesta lausua parhaimmat kiitokset työn tekijöille, työtä kommentoineille sekä kaikille muille sen syntymiseen vaikuttaneille.

Helsingissä 17. maaliskuuta 1997

Reino Hjerpe
ylivohtaja

Niskanen, Esko ja Anton Goebel: Vesiliikenteen tehokas ja oikeudenmukainen hinnoittelu. VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki, 1997 (B, ISSN 0788-5008; No 38), ISBN 951-561-194-6.

ABSTRAKTI:

Tässä työssä esitetään vesiliikenteen tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet. Myös tehdään ehdotukset käytännössä perittäviksi väylämaksuiksi ja näitä verrataan nykytilanteessa perittäviin maksuihin. Vesiliikenteen väylästä, itse liikenne ja väyläpalvelut jaotellaan hinnoittelua varten sopivasti. Vesiliikenteen tehokas ja oikeudenmukainen hinnoittelu voidaan kiteyttää kolmeen periaatteeseen: kustannusten aiheuttaja maksaa, väyläpalvelun käyttäjä maksaa ja muu hyötyjä maksaa. Näiden periaatteiden mukaisesti tulee väyläpalvelujen kustannuksia vastaan erikseen periä kaksiosaiset, muuttuvan ja kiinteän osan sisältävät, väylämaksut. Muuttuvat maksut ovat rajakustannushintoja, kiinteät maksut ovat liikenteen määrästä riippumattomia maksuja. Ulkoisia kustannuksia vastaan tulee periä samoilla periaatteilla määräytyviä päästö- ja muita haittamaksuja. Yleisiä hyötyjä vastaavasti tulee yksittäisten hyötyjien maksaa vesiliikenteelle korvauksia ja yhteiskunnan antaa tukea. Esitetyn hinnoittelun suurin periaatteellinen ero nykytilanteeseen verrattuna on läpinäkyvyys ja selkeä tehokkuusperusteisuus. Kaksiosaiseen hinnoitteluun sisältyvät rajakustannushintoina perittävät muuttuvat maksut edistävät lyhyen tähtäyksen tehokkuutta, kiinteät maksut edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta ja oikeudenmukaisuutta. Hinnoittelun käytännön toteuttaminen luonnollisesti edellyttää sekä muiden liikennemuotojen olemassaolon että EU:n liikennepolitiikan asettamien vaatimusten huomioon ottamista.

Avainsanat: liikenteen hinnoittelu, vesiliikenne, väylämaksut

Niskanen, Esko ja Anton Goebel: Fair and efficient pricing of waterborne transport (in Finnish). VATT, Government Institute for Economic Research, Helsinki, 1997 (B, ISSN 0788-5008; No 38), ISBN 951-561-194-6.

ABSTRACT:

In this study principles of fair and efficient pricing of waterborne transport are presented. Proposals for waterway charges in practice will also be made and will be compared to the current waterway charges. The efficient and fair pricing of waterborne transport can be crystallized in the following three principles: the originator of the costs pays, the user of the waterways facilities pays, and the other beneficiary pays. According to these principles, there should be two-part tariffs charged for the costs of waterway facilities and for the external costs. Two-part tariffs consist of a variable and a fixed part. Variable charges are marginal cost prices, fixed charges are independent of the traffic volume. Also, the other beneficiaries should pay charges and the society should give subsidies on waterborne transport because of the external benefits gained. The most important difference between the above and the current pricing system is transparency and the clear efficiency basis of pricing. Marginal cost based variable charges promote efficiency in the short run. Fixed prices promote social justice and efficiency in the long run. The implementation of the pricing in practice naturally calls for consideration of both the existence of other transport modes and the requirements of EU's Common Transport Policy.

Key words: pricing of transport, waterborne transport, waterway charges

YHTEENVETO

Työn tavoite

(1) Tässä työssä esitetään vesiliikenteen tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet. Esitetyt periaatteet soveltuvat koko vesiliikenteeseen käsittäen rannikon ja sisävesien kauppamerenkulun, muun alusliikenteen ja väylillä tapahtuvan veneilyn. Työssä myös tehdään ehdotukset käytännössä perittäviksi väylämaksuiksi ja näitä verrataan nykytilanteessa perittäviin maksuihin. Esitettyjen periaatteiden mukaisten väylämaksujen suuruuksia arvioivia laskelmia tässä työssä ei esitetä.

(2) Vesiliikennettä tarkastellaan muihin liikennemuotoihin rinnastettavissa olevana asiana. Työssä keskitytään hinnoittelun periaatekysymyksiin. Näitä ovat ennen kaikkea aiheutettuihin kustannuksiin perustuvan rajakustannushinnoittelun soveltaminen sekä rajakustannushintoja täydentävien kiinteiden maksujen määrääminen.

(3) Meillä näitä periaatteita ensimmäisinä esittivät, erityisesti tie- ja rautatieliikenteeseen sovellettavaksi, Niskanen ja Sikow-Magny (1995) VATT:n liikenneministeriölle tekemässä tutkimuksessa "Liikenteen ulkoiset haitat ja väyläkustannukset huomioon ottava hinnoittelu", Liikenneministeriön julkaisuja 4/95. Samat periaatteet ovat keskeisinä esillä myös EU:n vuoden 1995 lopulla ilmestyneessä liikenteen vihreässä kirjassa "Towards Fair and Efficient Pricing in Transport", COM(95)691.20.12.95. Näihin tarkasteluihin perustuen on muilla liikennemuodoilla jo edetty käytännön soveltuksienkin tasolle. Pisimmälle tässä suhteessa on menty Ratahallintokeskuksen selvityksessä "Ratamaksun periaatteiden ja suuruuden määrittäminen" (Ratahallintokeskus 23.10.1996/KEH).

(4) Tässä työssä selvitetään miten vesiliikenteen erityispiirteiden huomioon ottaminen vaikuttaa edellä tarkoitettujen yleisten periaatteiden soveltuvuuteen. Muun muassa edellä mainituissa julkaisuissa todetaan, että samat periaatteet soveltuvat myös vesiliikenteeseen. Mutta juuri sen enempää ei ole asiasta sanottu. Selvästi väite on kaivannut tuekseen yksityiskohtaisempia perusteluita.

Väylästä, liikenteen ja väyläpalvelujen jaottelu lähtökohtana

(5) Muihin liikennemuotoihin verrattuna vesiliikenteen väylästä ja väylillä kulkeva liikenne muodostavat kovin heterogeenisen kokonaisuuden. Hinnoittelua varten väylästä tulee jakaa riittävän homogeenisiin ja/tai muuten kiinteästi toisiinsa liittyviin kokonaisuuksiin. Perusjako on ulkomaan kauppamerenkulun väyliä ja niiden liikenteen sekä rannikko- ja sisävesiväyliä ja niiden liikenteen kesken. Edellinen täydentää muita liikennemuotoja, jälkimmäinen on niiden kanssa enemmän tai vähemmän selkeässä kilpailutilanteessa.

(6) Hinnoittelua varten on myös vesiliikenteen tarvitsemat väyläpalvelut ryhmiteltävä sopivalla tavalla. Tässä työssä väyläpalvelut jaetaan, nykyisestä käytännöstä poiketen, aluskohtaisiin palveluihin ja väylänpitoon. Aluskohtaisiin palveluihin luetaan luotsaus ja aluskohtaiset jäänmurtopalvelut eli jäässäkulun avustukset ja hinaukset. Nämä ovat

luonteeltaan ns. yksityisiä hyödykkeitä. Väylänpitoon kuuluviin palveluihin luetaan jäänmurto teiden auraukseen verrattavissa olevalta osalta, muu ylläpito ja kehittäminen eli uusien väylien rakentaminen. Nämä ovat julkisia hyödykkeitä.

(7) Nämä jaottelut eivät ole ratkaisevassa asemassa vesiliikenteen hinnoittelun yleisiä periaatteita ajatellen: samat yleiset periaatteet soveltuvat yhtäläillä kaikille väylästä osille ja kaikille palvelutypeille. Jaotteluilla on sen sijaan suuri merkitys käytännön markkamääräisten väylämaksujen määräämisen sekä niiden toimeenpanon kannalta.

Vesiliikenteen kustannusten ja hyötyjen jaottelu

(8) Vesiliikenteen hinnoittelun periaatteiden esittämistä varten on vesiliikenteen kustannukset hyödyllistä jakaa kolmeen ryhmään: liikenteen sisäiset kustannukset, väyläpalvelujen kustannukset ja liikenteen ulkoiset kustannukset. Liikenteen sisäiset kustannukset tarkoittavat aluksista, polttoaineesta ja työvoimasta aiheutuvia kustannuksia. Väyläpalvelujen kustannukset ovat näiden palvelujen tuottamiskustannuksia, käsittäen sekä käyttökustannukset että pääomakustannukset. Ulkoisia kustannuksia ovat päästöt ilmaan ja veteen, onnettomuuskustannukset siltä osin kuin alukset itse ja vakuutukset eivät niitä kata, melu sekä estevaikutus.

(9) Liikenteen sisäiset kustannukset liikenne kattaa automaattisesti itse. Koska ne tulevat jo huomioon otetuiksi markkinoilla, ne eivät ole esillä tässä työssä tarkasteltavassa hinnoittelussa. Väyläpalvelujen tuottamiskustannusten ja aiheutettujen ulkoisten kustannusten hinnoittelu sen sijaan on tämän työn asiaa.

(10) Vesiliikenteen hyödyt voidaan vastaavasti jakaa kahteen ryhmään: liikenteen asiakkailtaan eli tavarantilaajilta ja tavarantoimittajilta sekä matkustajilta perimissä maksuissa sisäistyvät hyödyt sekä liikenteen yleiset hyödyt. Edelliset tulevat huomioon otetuiksi vesiliikennemarkkinoilla tehtävässä päätöksenteossa. Ne eivät siten ole tässä työssä tarkasteltavan hinnoittelun asiaa. Vesiliikenteen hinnoittelun kannalta tärkeitä hyötyeriä sen sijaan ovat yleiset hyödyt. Yleiset hyödyt tarkoittavat ulkoisia hyötyjä ja kerrannaisvaikutuksia. Nämä ovat sellaisia hyötyjä, jotka eivät tule automaattisesti vesiliikennemarkkinoilla sisäistetyksi.

(11) Ulkoiset hyödyt luonnollisesti tarkoittavat tavanomaisia oppikirjaesimerkkejä kuten esimerkiksi rannalla olja hyötyy kauniin laivan näkemisestä. Vesiliikenteen hinnoittelua ajatellen huomattavasti merkittävämpiä ulkoisia hyötyjä ovat verkostovaikutus (network effect), ulkomaan kauppamerenkulun strateginen hyöty/merkitys sekä rannikon ja Perämeren liikenteen ja sisävesiliikenteen alueellinen tasa-arvovaikutus.

(12) Vesiliikenteen hinnoittelua varten on tarpeen tehdä ero väylän olemassaolosta aiheutuvan ulkoisen hyödyn ja sillä kulkevan liikenteen aiheuttaman ulkoisen hyödyn välillä. Sekä verkostovaikutuksen, strategisen merkityksen että tasa-arvovaikutusten kohdalla on erikseen arvioitava miltä osin aiheutettu hyöty johtuu väylän olemassaolosta ja miltä osin väylällä kulkevasta liikenteestä. Vesiliikenteen strategiseen merkitykseen liittyen voidaan erottaa vielä kolmas ulkoisen hyödyn laji: kotimaisen kauppalaivaston olemassaolosta aiheutuva ulkoinen hyöty.

(13) Kerrannaisvaikutuksilla tarkoitetaan markkinoiden kautta tapahtuvaa taloudellisen aktiviteetin lisääntymistä, tavallisesti bruttokansantuotteen ja kansantulon sekä työllisyyden määrällä mitattuna. Edellä tarkoitettut ulkoiset hyödyt sen sijaan syntyvät kuluttajille tai tuottajille suoraan, markkinoiden ohi.

Vesiliikenteen hinnoittelun tavoitteet ja periaatteet

(14) Vesiliikenteen hinnoittelun yleinen tavoite on edistää yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden toteutumista vesiliikenteen alalla. Pää tavoite on tehokkuuden edistäminen. Kysymys oikeudenmukaisesta vesiliikenteen, niin kuin minkä tahansa muunkin liikenteen, hinnoittelusta on tarpeen ottaa erikseen esille vain silloin kun maksut kohdistuvat suoraan kansalaisille, kuluttajille. Vesiliikenteessä tämän osuus on häviävän pieni. Tuotantoa, elinkeinoelämää ja taloutta palvelevan liikenteen tapauksessa hinnoittelun oikeudenmukaisuus nousee esille erillisenä kriteerinä vain siirtymävaiheen aikana, siirryttäessä vanhasta hinnoittelusta uuteen. Eli vain sinä aikana minkä yritykset tarvitsevat sopeutuakseen uuteen tilanteeseen.

(15) Vesiliikenteen hinnoittelu on vesiliikenteen taloudellista ohjausta. Tämä tarkoittaa liikenteen ja kuljetusten ohjaamista resurssien allokoinnin ja ulkoisten vaikutusten kannalta yhteiskuntataloudellisesti edullisimmille reiteille, kaluston ohjaamista yhteiskuntataloudellisesti edullisimpaan muotoon sekä vesiliikenteen määrän ohjaamista yhteiskuntataloudellisesti optimaaliselle tasolle. Taloudellisella ohjauksella voidaan tehokkuuden toteutumista edistää sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Taloudellisen ohjauksen ohella näiden tavoitteiden saavuttamiseksi on käytettävissä myös hallinnollisen ohjauksen keinoja.

(16) Vesiliikenteen erityispiirteistä huolimatta siellä soveltuvat samat hinnoittelun periaatteet kuin muillakin liikennemuodoilla. Vesiliikenteen tehokas ja oikeudenmukainen hinnoittelu voidaan kiteyttää kolmeen periaatteeseen: kustannusten aiheuttaja maksaa, väyläpalvelun käyttäjä maksaa ja muu hyötyjä maksaa.

Kustannuksen aiheuttaja maksaa

(17) Kustannuksen aiheuttaja maksaa -periaatteen eli aiheuttamisperiaatteen mukainen hinnoittelu tarkoittaa rajakustannushinnoittelua. Rajakustannushinnoittelun mukaisissa väylämaksuissa vesiliikenne maksaa aiheuttamistaan kustannuksista täyden korvauksen. Toisaalta vesiliikenne maksaa vain liikenteestä suoraan aiheutuvista kustannuksista, ei mistään muusta. Väyläpalvelujen tuottamiskustannuksista vesiliikenne maksaa väylänpitäjälle, siis merenkululaitokselle ja valtiolle, sekä muille mahdollisille palvelujen tuottajille. Ulkoisista kustannuksista vesiliikenne maksaa muulle yhteiskunnalle eli valtiolle tai nimettäville yksittäisille haitan kärsijöille.

(18) Rajakustannushinnoittelun mukaiset väylämaksut kohdistetaan yksittäisille vesiliikenneväylien käyttäjille sen mukaan kuinka paljon kukin suoraan aiheuttaa kustannuksia. Markkamääräiset maksut määritetään liikenteen tai tuotetun/käytetyn palvelun määrän ja siitä aiheutuvien kustannusten välistä riippuvuutta parhaiten kuvaavan yksikön suhteen. Mahdollisia yksikköjä ovat tuotetun palvelun määrä, kuljettu matka, käytetty aika ja kulutettu polttoaine. Aiheuttamisperiaatteen mukaisten väylämaksujen kokonaissumma riippuu tuotetun palvelun ja liikenteen määrästä.

(19) Rajakustannushinnoittelussa on kyse pelkästään yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden, ja nimenomaan lyhyen aikavälin tehokkuuden, edistämisestä. Siinä ei ole kyse oikeudenmukaisuuden edistämisestä sinänsä. On toinen asia, että aiheuttaja maksaa on monen mielestä jo itsessään oikeudenmukaista.

Väyläpalvelun käyttäjä maksaa

(20) Rajakustannushinnoittelulla saadaan kerättyä varoja väyläpalvelujen tuotantokustannusten kattamiseksi. Rajakustannushinnoittelun mukaiset väylämaksut eivät tyydyttävästi riitä kattamaan palvelujen tuotantokustannuksia, eivät välttämättä edes muuttuvia kustannuksiaakaan saati kiinteitä. Väyläpalvelujen tuotannossa kiinteiden kustannusten osuus kokonaiskustannuksista on suuri ja muuttuvien kustannustenkin osalta saatetaan olla laskevien keskimääräiskustannusten alueella.

(21) Rajakustannushinnoilla kattamatta jäävät väyläpalvelujen tuotantokustannukset voidaan periaatteessa maksattaa joko väylän käyttäjillä eli vesiliikenteellä tai muilla. Siltä osin kuin käyttäjät maksavat on selkeä ja yksinkertainen ja taloudellisesti tehokas ratkaisu periä heiltä rajakustannushintojen mukaisten väylämaksujen lisäksi kiinteitä väylämaksuja. Nämä liikenteen ja tuotetun palvelun määrästä riippumattomat maksut voidaan asettaa mm. alustyyppiä tai aikayksikköä kuten vuotta kohti. Näitä maksuja sanotaan tässä työssä väyläpalvelun käyttäjä maksaa -periaatteen mukaisiksi maksuiksi.

(22) Väylämaksuilla katettavan kustannusosuuden määrittelevää yleispätevää prosenttilukua ei ole helppo antaa. Ensinnäkin on ratkaistava tuleeko tällainen kustannusvastaavuustavoitetta kuvaava luku asettaa koko väylästä joko ja/tai toiminnalle vaiko erikseen näiden joillakin kriteereillä määritellyille osille. Jälkimmäisessä tapauksessa on edelleen sovittava jaottelun pohjana olevista kriteereistä. Tätä varten on mm. otettava kantaa tarvittavien ristisubventioiden suuruuksiin.

(23) Periaate sen määrittämiseksi miten paljon itse vesiliikenteen tulee väyläpalvelujen tuotantokustannusta kattaa ja miten paljon muiden on siltä selkeä: vesiliikenne kattaa siltä osin kuin se pystyy hinnoittelemaan nämä kustannukset edelleen omilta asiakkailtaan. Eli vesiliikenne kattaa ne kustannukset, joita vastaavasti hyötyjä tulee sisäistetyiksi markkinoilla. Muut kattavat kustannuksia siltä osin kuin vesiliikenteen hyödyt eivät tule vesiliikennemarkkinoilla sisäistetyiksi eli siltä osin kuin väyläpalveluja tuottamalla vähennetään ulkoisia kustannuksia tai aiheutetaan yleisiä hyötyjä.

Muu hyötyjä maksaa

(24) Väyläpalvelujen tuottamisesta hyötyvät ensisijaisesti niiden käyttäjät. Väylän käyttäjien kautta edelleen epäsuorasti hyötyvät näiden asiakkaat eli tavarantilaajat ja tavarantoimittajat sekä matkustajat. Ja näiden kautta mahdollisesti edelleen hyötyvät monet muut talouden toimijat. Väylän käyttäjät perivät asiakkailtaan näiden saamia hyötyjä vastaavasti maksuja. Siltä osin kuin perityt maksut vastaavat näitä hyötyjä, markkinat toimivat tehokkaasti. Mutta vesiliikenteen yleiset hyödyt eli vesiliikenteen ulkoiset hyödyt ja kerrannaisvaikutukset ovat jo määritelmällisesti sellaisia hyötyjä, jotka eivät sisälly väylän käyttäjien asiakkailtaan perimiin hintoihin.

(25) Sikäli kuin tällaisia yleisiä hyötyjä on ei vesiliikenteeltä ole perusteltua vaatia väyläpalvelujen tuotantokustannusten osalta täyttä kustannusvastaavuutta. Jos täysi kustannusvastaavuus vaadittaisiin, liikenne vähenisi väärässä kohtaa ja liikaa, ja ulkoisista hyödyistä merkittävä osa menetettäisiin. Tämä ei olisi yhteiskunnan etu.

(26) Sama asia voidaan nähdä myös toisella tapaa: yleiset hyödyt eivät markkinoilla tehtävässä päätöksenteossa vielä tule otetuksi huomioon resurssien allokointiin vaikuttavana tekijänä. Tapahtuu ns. market failure. Herää kysymys myös tämän markkinoilla hinnoittelematta jäävän hyödyn hinnoittelusta, tässä tapauksessa muilta hyötyjiltä perittävien maksujen määräämisestä. Vesiliikenteen kannalta nämä maksut ovat luonteeltaan saatuja tukia. Näitä vesiliikenteen tukia sanotaan tässä työssä muu hyötyjä maksaa -periaatteen mukaisiksi maksuiksi.

(27) Muu hyötyjä voi tilanteesta riippuen olla nimettävissä oleva yksittäinen taho, kuten satama, tai muu yhteiskunta kokonaisuudessaan. Maksu tulee tilanteesta riippuen joko periä suoraan nimetyltä hyödyn saajalta, tämän maksamana korvauksena, tai ellei hyödyn saajaa pystytä identifioimaan kompensointi tulee suorittaa yleisistä veroista yhteiskunnan antamana yleisenä tukena.

(28) Kolmansille osapuolille aiheutuvat yleiset hyödyt tulee luonnollisesti ottaa huomioon jo väyläpalvelujen tuotantoa koskevissa kannattavuuslaskelmissa sekä samassa yhteydessä tehdyissä luotsauksen, jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen rahoituslaskelmissa. Jo tässä vaiheessa tulee näin ratkaistuksi periaatteellinen kysymys hyötyvien kolmansien osapuolten osallistumisesta. Tässä tarkoitettujen muu hyötyjä maksaa -periaatteen mukaisten maksujen määrittämisessä on vain kyse tämän saman asian käytännön toteuttamisesta.

Hinnoittelun vaikutukset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä

(29) Vesiliikenteeltä eli väylän/väyläpalvelujen käyttäjiltä perittäviä kiinteitä maksuja ja muilta hyötyjiltä perittäviä kiinteitä tukia tarvitaan ensisijaisesti väyläpalvelujen tuotantokustannusten kattamiseksi. On tärkeä ymmärtää, että nämä maksut ja tuet, koska ne eivät ole liikenteen määrästä riippuvia, eivät vaaranna rajakustannushinnoilla aikaansaataavaa lyhyen tähtäyksen tehokkuutta. Kuitenkin näillä kiinteillä maksuilla ja tuilla on ohjaavaa vaikutusta liikenteeseen pidemmällä aikavälillä.

(30) Kiinteiden maksujen ja tukien käyttökelpoisuutta on epäilty sillä perusteella, että ne vaikuttavat liikenteen määrään ja jakautumiseen. Näin tehtiin esimerkiksi monessa Niskasen ja Sikow-Magnyn tutkimuksesta (ks. kohta 3) liikenneministeriölle keväällä 1995 annetussa lausunnossa. Viimeksi on ajatus ollut esillä Ratahallintokeskuksen ratamaksun periaatteita käsittelevässä selvityksessä (ks. kohta 3).

(31) Mutta ei tässä liikennevirtojen allokaatioon vaikuttamisessa mitään väärää tapahdu. Päinvastoin, mainituilla kiinteillä maksuilla ja tuilla tulee olla tällaista vaikutusta. Niiden avulla liikennettä voidaan ohjata myös pitkällä aikavälillä sinne, missä kustannukset ovat alhaisimmat ja yleiset hyödyt suurimmat. Tässä tarkoitettu liikenteen ohjautuminen tyypillisesti edellyttää uuden kaluston hankkimista, väylien ja sa-

tamien palvelutason nostamista sekä viime kädessä myös teollisuuden ynnä muun taloudellisen aktiviteetin uudelleen sijoittumista.

Hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikko

(32) Edellä hahmotellut vesiliikenteen tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet on esitetty kootusti kuvion 5 hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikossa. Kehikossa ovat näkyvillä maksujen aiheet tai kohteet, eli tuotettujen palvelujen kustannukset sekä ulkoiset kustannukset ja yleiset hyödyt. Lisäksi ovat näkyvillä maksujen perustelut ja tavoitteet: kustannuksen aiheuttaja maksaa -periaate edistää lyhyen tähtäyksen tehokkuutta, väyläpalvelun käyttäjä maksaa ja muu hyötyjä maksaa -periaatteet edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta ja oikeudenmukaisuutta.

(33) Kuviossa 5 esitetyn kehikon mukaisesti tulee sekä aluskohtaisten palvelujen että väylänpidon kustannuksia vastaan erikseen periä kaksiosaiset, muuttuvan ja kiinteän osan sisältävät, väylämaksut. Muuttuvat maksut ovat rajakustannushintoja, kiinteät maksut ovat liikenteen määrästä riippumattomia maksuja. Väylänpitoon läheisesti liittyviä vesiliikenteen tarvitsemia viranomaistehtäviä vastaan tulee periä kiinteisiin maksuihin rinnastettavia erityisveroja. Ulkoisia kustannuksia vastaan tulee periä rajakustannushintoina määritetyt haittamaksut. Yleisiä hyötyjä vastaavasti tulee yksittäisten hyötyjien maksaa vesiliikenteelle korvauksia ja yhteiskunnan antaa tukea.

Maksun aihe tai kohde \ Maksun perustelu/tavoite	Kustannuksen aiheuttaja maksaa/lyhyen tähtäyksen tehokkuus	Väyläpalvelun käyttäjä maksaa/pitkän tähtäyksen tehokkuus, oikeudenmukaisuus	Muu hyötyjä maksaa/pitkän tähtäyksen tehokkuus, oikeudenmukaisuus
Aluskohtaisten palvelujen kustannukset	Muuttuva maksu	Kiinteä maksu	
Väylänpidon kustannukset	Muuttuva maksu	Kiinteä maksu	
Viranomaistehtävien kustannukset		Erityisvero	
Ulkoiset kustannukset	Haittamaksu		
Yleiset hyödyt (ulkoiset hyödyt, kerrannaisvaikutukset)			Muiden hyötyjien korvaus Yhteiskunnan tuki

Kuvio 5. Hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikko.

(34) Muiden hyötyjien suorittamat korvaukset ja tuet huomioon ottaen voidaan oikeastaan puhua kolmiosaisesta hinnoittelusta. Näin määriteltynä tehokkuushinnoittelu kattaa kaikki väyläpalvelujen tuotantokustannukset. Vaikka tyypillinen ensireaktio väylämaksujen kustannusvastaavuudesta kysyttäessä saattaa olla, että oikeudenmukaisuusnäkökohdat vaikuttavat sen määrittämisessä keskeisinä, niin näin ei ole. Tuotannonliikenteen eli vesiliikenteen tapauksessa vesitse tapahtuvan tavaraliikenteen yhteiskuntataloudellisesti tehokas hinnoittelu kattaa kustannukset aina kokonaan. Muuten hinnoittelu ei olisi yhteiskuntataloudellisesti tehokasta. Eikä näin ollen ole myöskään mitään ristiriitaa yhteiskuntataloudellisesti tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun välillä.

Muutokset nykytilaan verrattuna

(35) Edellä hahmotellun hinnoittelun suurimmat ero nykytilanteeseen verrattuna ovat läpinäkyvyys ja selkeästi todettu tehokkuusperusteisuus. Vain siltä osin kuin hinnoittelu kohdistuu suoraan kansalaisiin eli kuluttajiin, vesiliikenteen tapauksessa käytännössä vain vapaa-ajan liikenteessä, astuu kuvaan oikeudenmukaisuus erillisenä kriteerinä. Tavarankuljetusten osalta oikeudenmukaisuutta tarvitaan erillisenä kriteerinä vain siirtymävaiheen aikana, siirryttäessä vanhasta hinnoittelusta uuteen.

(36) Suuri ero nykytilanteeseen verrattuna on vesiliikenteeltä perittävien väylämaksujen selkeä kaksiosaisuus. Tällä edistetään samanaikaisesti sekä lyhyen että pitkän tähtäyksen tehokkuutta: rajakustannushinnoittelun mukaiset muuttuvat maksut edistävät lyhyen tähtäyksen tehokkuutta, kiinteät maksut edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta. Näitä itse vesiliikenteeltä perittäviä maksuja täydentävät muiden hyötyjien maksamat korvaukset ja tuet. Nämä ainakin käytännössä kiinteät maksut myös edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta. Kiinteät maksut ja korvaukset/tuet edistävät soveltuvilta osin myös oikeudenmukaisuutta.

(37) Suuria eroja nykytilanteeseen verrattuna ovat edelleen aluskohtaisten palvelujen hinnoittelun ja väylänpitoon kuuluvien palvelujen hinnoittelun erottaminen sekä ulkoisten kustannusten täysimääräinen hinnoittelu.

(38) Tietyiltä osin nykyiset maksut jo toteuttavat edellä kuvattuja periaatteita. Näiltäkin osin kokonaisvaltainen siirtyminen esitettyjen periaatteiden mukaiseen hinnoitteluun vaikuttaa maksujen ja niihin sisältyvien ristosubventioiden suuruuksiin. Näiden muutosten suunnan ja suuruuden arvioiminen edellyttää huolellista vesiliikenteen kustannusrakenteiden ynnä muiden asiaan vaikuttavien tekijöiden kvantitatiivista selvittämistä.

Käytännön maksut

(39) Muuttuva luotsausmaksu ja muuttuva jäänmurron palvelumaksu asetetaan vastaamaan vastaavan palvelun tuottamisen rajakustannuksia. Maksut, ja niiden perustana olevat rajakustannukset, määritetään luotsattua tai avustettua/hinatua matkaa tai käytettyä aikaa kohti. Maksuja määrättäessä otetaan huomioon aluksen koko ja jäämaksuluokka tuotetun palvelun kustannukseen vaikuttavana tekijänä. Tämä tarkoittaa aluksen koon ja jäämaksuluokan mukaisten porrastusten sisällyttämistä maksuihin.

(40) Kiinteä luotsausmaksu ja kiinteä jäänmurron palvelumaksu kattavat, rajakustannushintojen ylittävältä osalta, vastaavien palvelujen tuotantokustannuksia. Näitä maksuja määrättäessä otetaan huomioon sekä aikaansaadut ulkoisten haittojen vähenemiset että aikaansaadut yleiset hyödyt. Luotsauksen kohdalla edellinen tarkoittaa ennen kaikkea aikaansaatua ulkoisten onnettomuuskustannusten vähentymistä. Jäänmurto- palvelujen kohdalla vaikuttavat yleiset hyödyt ovat ennen kaikkea ympärivuotisesta liikenteestä aiheutuva strateginen hyöty ja alueellinen tasa-arvo vaikutus. Näitä hyötyjä vastaavasti muiden hyötyjen tulee tukea ko. palvelujen tuottamista. Tällaisiin syihin perustuen saattavat myös kiinteisiin maksuihin sisältyvät alueittaiset porrastukset olla perusteltuja.

(41) Väylänpitoon kuuluvista palveluista perittävät muuttuva jäänmurron ja muuttuva muun ylläpidon väylämaksu asetetaan vastaamaan kunkin alustyyppin tarvitseman vastaavan palvelun tuottamisen rajakustannuksia. Maksuja määrättäessä otetaan huomioon aluksen koko ja jäämaksuluokka sen tarvitsemien palvelujen kustannukseen vaikuttavana tekijänä. Tämä saattaa tarkoittaa aluksen koon ja jäämaksuluokan mu- kaisten porrastusten sisällyttämistä maksuihin.

(42) Kiinteä jäänmurron väylämaksu ja kiinteä muun ylläpidon väylämaksu kattavat, rajakustannushinnat ylittävältä osalta, vastaavien palvelujen tuotantokustannuksia. Kiinteä väylämaksu tulee periä myös kehittämisen kustannuksia vastaavasti. Kiinteitä väylämaksuja eli väylämaksujen kustannusvastaavuustavoitetta määrättäessä tulee ot- taan huomioon yleiset hyödyt. Jäänmurron kohdalla tämä tarkoittaa etenkin ympäri- vuotisesta liikenteestä johtuvia hyötyjä, muun ylläpidon ja kehittämisen kohdalla ver- kostovaikutusta, strategista hyötyä, tasa-arvo vaikutuksia ja kerrannaisvaikutuksia. Näihin syihin perustuen saattavat myös kiinteisiin maksuihin sisältyvät alueittaiset porrastukset olla perusteltuja.

(43) Vesiliikenteen ulkoisia kustannuksia eli päästöjä ilmaan ja veteen sekä onnetto- muuskustannuksia, meluhaittaa ja estevaikutusta voidaan periaatteessa pitkälle sisäis- tää asianmukaisilla päästö- ja haittamaksuilla. Tähän liittyen on kuitenkin huolellisesti ratkaistava hinnoittelun ja hallinnollisen säätelyn tarkoituksenmukainen ja tasapainoi- nen käyttö.

(44) Myös ulkoisten kustannusten arvottamistyötä tarvitaan lisää ennen kuin niiden laajamittainen hinnoittelulla sisäistäminen on mahdollista. Periaatteessa ulkoisista kustannuksista ja niiden arvoista on oltava tietoa myös hallinnollista säätelyä sovellet- taessa. Erikseen on selvitettävä miten mahdollisesti hinnoittelun ja hallinnollisen sää- telyn tarpeet ovat tässä suhteessa erilaisia.

(45) Edellä kuvatut maksut peritään maksutyypistä ja liikenteestä riippuen joko palve- lun yhteydessä, satamassa käynnin yhteydessä tai kausimaksuna. Vaikka tässä hinnoit- telun periaatteellisiin kysymyksiin keskittyvässä työssä on jokaista väyläpalvelua var- ten kaavamaisesti määritelty erilliset maksut, käytännössä maksuja saattaa olla tarkoi- tuksenmukaista yhdistellä. Esimerkiksi kiinteää jäänmurron palvelumaksua ei liene käytännössä, ei ainakaan nykytilanteessa missä palvelujen tuottajia on vain yksi, tar- koituksenmukaista erottaa väylänpitoon luettavan jäänmurron kiinteistä maksuista.

Ehdotetut maksut sekä niiden perustelut ja ominaisuudet on esitetty kootusti kuvioissa 6-8.

Maksun sijä, perustelut ja ominaisuudet	Maksun nimi	Muuttuva luotsausmaksu / jäänmurron palvelumaksu	Kiinteä luotsausmaksu / jäänmurron palvelumaksu
Maksun syy		Luotsauspalvelun / jäänmurtopalvelun rajakustannus tehtyä matkaa tai käytettyä aikaa kohti lausuttuna.	Kustannusten kattaminen rajakustannushinnat ylittävältä osalta.
Maksun perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen. Oikeudenmukaisuuden edistäminen.
Maksun porrastus		Aluksen koon ja/tai jäämaksuluokan mukainen porrastus.	Mahdollinen alueittainen porrastus.
Porrastuksen perustelu		Aluksen koko ja/tai jäämaksuluokka rajakustannukseen vaikuttavana tekijänä.	Mahdollinen maksussa huomioitava alueittainen yhteiskunnan tuki.
Maksun kustannusvastaavuus		Rajakustannukset katetaan kokonaan.	Kokonaiskustannusvastaavuutta ei välttämättä edellytetä kaikilla alueilla.
Kustannus- vastaavuuden perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Turvataan mahdolliset yleiset hyödyt, lähinnä alueellisen tasa-arvon toteutuminen.
Maksun perimistapa		Palvelun yhteydessä.	Palvelun yhteydessä tai kausimaksuna.
Muutos nykytilaan verrattuna		Perittävä maksu sidotaan rajakustannukseen. Nykyisen luotsausmaksun porrastus / nykyinen jäämaksuluokkaporrastus ei tätä välttämättä toteuta.	Kiinteä maksu erotetaan selkeästi rajakustannushinnasta. Kiinteän maksun suuruus ja edellytetty kustannusvastaavuus liitetään selkeästi yleisten hyötyjen olemassaoloon.

Kuvio 6. Luotsauksen ja aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen maksut.

Maksun syy, perustelut ja ominaisuudet	Maksun nimi	Muuttuva jäänmurron / muun ylläpidon väylämaksu	Kiinteä jäänmurron / muun ylläpidon / kehittämisen väylämaksu
Maksun syy		Jäänmurron rajakustannus / aluksen kulun aiheuttama ylläpidon rajakustannus tehtyä matkaa kohti lausuttuna.	Kustannusten kattaminen rajakustannushinnat ylittävältä osalta.
Maksun perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen. Oikeudenmukaisuuden edistäminen.
Maksun porrastus		Aluksen koon ja/tai jäämaksuluokan mukainen porrastus.	Mahdollinen alueittainen porrastus.
Porrastuksen perustelu		Aluksen koko ja/tai jäämaksuluokka rajakustannukseen vaikuttavana tekijänä.	Mahdollinen maksussa huomioitava alueittainen yhteiskunnan tuki.
Maksun kustannusvastaavuus		Rajakustannukset katetaan kokonaan.	Kokonaiskustannusvastaavuutta ei välttämättä edellytetä kaikilla alueilla.
Kustannusvastaavuuden perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Turvataan mahdolliset yleiset hyödyt, lähinnä alueellisen tasa-arvon toteutuminen.
Maksun perimistapa		Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.	Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.
Muutos nykytilaan verrattuna		Perittävä maksu sidotaan rajakustannukseen. Nykyinen jäämaksuluokkaporrastus ei tätä välttämättä toteuta.	Kiinteä maksu erotetaan selkeästi rajakustannushinnasta. Kiinteän maksun suuruus ja edellytetty kustannusvastaavuus liitetään selkeästi yleisten hyötyjen olemassaoloon.

Kuvio 7. Jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen väylämaksut.

Maksun syy, perustelut ja ominaisuudet	Maksun nimi	Muuttuvat päästö- ja haittamaksut	Kiinteät päästö- ja haittamaksut
Maksun syy		Aluksen aiheuttamat päästöt ilmaan ja vesiin sekä muut ulkoiset haitat valittua yksikköä kohti lausuttuna.	Väylän olemassaolosta aiheutuva ulkoinen haitta. Onnettomuuksien torjunta- ja pelastusjärjestelmien ylläpidon kustannukset
Maksun perustelu		Lyhyen ja pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen. Oikeudenmukaisuuden edistäminen.
Maksun porrastus		Aluksen koon ym. relevanttien tekijöiden mukainen porrastus.	Matkustaja- ja säiliöalusten henkilöluvun ja lastinmäärän mukainen porrastus.
Porrastuksen perustelu		Aluksen koko ym. seikat rajakustannukseen vaikuttavana tekijänä.	Aluksen koko torjunta- ja pelastusjärjestelmän kustannuksiin vaikuttavana tekijänä.
Maksun kustannusvastaavuus		Rajakustannukset katetaan kokonaan.	Kokonaiskustannusvastaavuutta ei välttämättä edellytetä.
Kustannusvastaavuuden perustelu		Lyhyen ja pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Otetaan huomioon mahdolliset ulkoiset turvallisuushyödyt.
Maksun perimistapa		Polttoaineen tai aluksen oston yhteydessä. Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.	Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.
Muutos nykytilaan verrattuna		Kokonaan uusi maksu.	Kokonaan uusi maksu.

Kuvio 8. Ulkoisia haittoja sisäistävät maksut.

Hinnoittelun toteuttaminen käytännössä

(46) Edellä esitettyjen vesiliikenteen hinnoittelun periaatteiden käytännön toteuttaminen edellyttää väyläpalvelujen rajakustannusten määrittämistä. Tämän tekemistä varten hyödylliset vertailukohtat antavat RHK:n ratamaksun periaatteita käsittelevä selvitys (ks. kohta 3) sekä tämän pohjana oleva Sikow-Magnyn ja Metsärannan selvitys "Tieliikenteen ajoneuvoryhmittäinen kustannusvastaavuus" (elokuu 1996).

(47) Käytännön maksujen määrittäminen edellyttää myös liikenteen ulkoisten kustannusten sekä liikenteen yleisten hyötyjen eli ulkoisten hyötyjen ja kerrannaisvaikutusten markkamääräistä selvittämistä. Yleisten hyötyjen selvittäminen on tärkeää nimenomaan kiinteiden maksujen ja väylämaksujen kustannusvastaavuuden määrittämisen kannalta.

(48) Tässä työssä esitetyt hinnoitteluperiaatteet soveltuvat yhtäläillä kaikilla vesiliikenteen väylästä osilla. Ne soveltuvat myös kaikkiin väyläpalveluihin. Kiinteiden maksujen ja kustannusvastaavuuden sekä näihin sisältyvien tarvittavien tai haluttujen ristisubventioiden määräämistä varten on väylästä ja siellä tapahtuva liikenne sekä väyläpalvelut jaettava keskeisten tekijöiden suhteen riittävän homogeenisiin tai muuten läheisesti toisiinsa liittyviin osiin. Oikealla tavalla rajattujen maantieteellisten ja/tai toiminnallisten osa-alueiden määrittäminen on tärkeä kysymys myös väyläpalvelujen tuottamisen organisoinnin ja siinä tarvittavan kilpailun toteuttamisen kannalta.

(49) Hinnoittelun käytännön toteuttaminen luonnollisesti edellyttää muiden liikennemuotojen olemassaolon huomioon ottamista. Väylästä ja liikenteestä tulee ensinnäkin erottaa muita liikennemuotoja täydentävä osa, lähinnä ulkomaan kauppamerenkulku, ja muiden kanssa kilpailutilanteessa oleva osa. Muiden liikennemuotojen kanssa kilpailutilanteessa olevan vesiliikenteen osalta on perusteltua edetä samassa tahdissa kuin muillakin liikennemuodoilla; tätä varten tarvitaan kaikki liikennemuodot kattava kokonaisvaltainen ratkaisu. Ulkomaan kauppamerenkulun osalta tällaista ehtoa ei ole.

(50) Hinnoittelun toteuttaminen edellyttää myös EU:n liikennepolitiikan asettamien vaatimusten huomioon ottamista. Tässä työssä esitetyt hinnoitteluratkaisut ovat EU:n liikenteen hinnoittelua käsittelevässä vihreässä kirjassa (ks. kohta 3) esitettyjen mukaisia. Tässä työssä on kuitenkin menty sekä yleisten periaatteiden että yksityiskohtien kehittälyssä tätä vihreätä kirjaa huomattavasti pidemmälle.

Sisältö

YHTEENVETO

1 JOHDANTO	1
2 VÄYLÄSTÖ JA VESILIIKENNE	3
2.1 Väylästö	3
2.2 Vesiliikenne	4
3 VESILIIKENTEEN OHJAUS JA ORGANISOINTI	8
3.1 Vesiliikennettä ohjaava politiikka	8
3.2 Merenkululaitos ja sen tehtävät	9
3.3 Nykyiset vesiliikenteen maksut	11
3.3.1 Luotsausmaksu	11
3.3.2 Väylämaksu	11
3.3.3 Muut maksut	13
3.3.4 Verot	14
4 VÄYLÄPALVELUT -- VESILIIKENTEEN EDELLYTYS	15
4.1 Väyläpalvelujen jaottelu	15
4.2 Aluskohtaiset palvelut	16
4.2.1 Luotsaus	16
4.2.2 Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut	16
4.3 Väylänpito	17
4.3.1 Jäänmurto	17
4.3.2 Muu ylläpito	17
4.3.3 Kehittäminen	17
5 VESILIIKENTEEN HINNOITTELUN LÄHTÖKOHDAT	18
5.1 Vesiliikenteen kustannusten ja hyötyjen jaottelu	18
5.2 Väyläpalvelujen kustannukset	20
5.2.1 Luotsaus	20
5.2.2 Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut	20
5.2.3 Jäänmurto	20
5.2.4 Muu ylläpito	20
5.2.5 Kehittäminen	21
5.3 Ulkoiset kustannukset	21
5.3.1 Päästöt ilmakehään	21
5.3.2 Päästöt vesiin	22
5.3.3 Onnettomuudet	22
5.3.4 Muut haitat	23

5.4 Ulkoiset hyödyt	23
5.4.1 Verkostovaikutus	23
5.4.2 Vesiliikenteen strateginen merkitys	24
5.4.3 Alueelliset tasa-arvovaikutukset	24
5.5 Kerrannaisvaikutukset	25
6 TEHOKAS JA OIKEUDENMUKAINEN HINNOITTELU	26
6.1 Tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet	26
6.2 Hinnoittelun periaatteet lähemmin	27
6.2.1 Kustannuksen aiheuttaja maksaa	27
6.2.2 Väyläpalvelun käyttäjä maksaa	29
6.2.3 Muu hyötyjä maksaa	29
6.3 Hinnoittelun vaikutukset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä	30
7 EHDOTUS VESILIIKENTEEN HINNOITTELUKSI	31
7.1 Hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikko	31
7.2 Muutokset nykytilaan verrattuna	32
7.3 Käytännön maksut	33
7.3.1 Luotsausmaksut ja jäänmurron palvelumaksut	33
7.3.2 Jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen väylämaksut	35
7.3.3 Päästö- ja muut haittamaksut	39
7.4 Maksujen käytäntöönpano	43
LÄHTEET	

1 JOHDANTO

Vesiliikenteellä on Suomessa keskeinen asema: maamme ulkomaankaupan kuljetuksista suoritetaan tonneissa mitattuna yli 80 % meritse. Rannikon ja sisävesiliikenteen kauppamerenkululla on merkitystä myös aluepoliittisena tekijänä. Meritse tapahtuva henkilöliikenne palvelee ihmisten liikkumistarpeita, huviveneily osaltaan toteuttaa ihmisten vapaa-ajan tarpeita. Toisaalta vesiliikenteen kustannukset ovat meillä monia muita maita suuremmat. Ankarat talvi vaatii suurta jäänmurtajakalustoa, saaristoinen rannikko edellyttää pitkiä ja korkeatasoisia väyliä.

Taloudellinen integraatio edellyttää yhteisistä eurooppalaisista liikennepoliittisista tavoitteista sopimista ja niiden samanaikaista toteuttamista. Keskeisenä tavoitteena on kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttaminen ja Euroopan kilpailukyvyyn turvaaminen maailmanlaajuisessa talouskilpailussa. Integraatio toisaalta merkitsee Euroopan sisäisen kilpailun kiristymistä eri toimialoilla, myös kuljetuksissa. Tämä tarkoittaa mm. liikennemuotojen välisen yhteistyön ja/tai tilanteesta riippuen niiden välisen kilpailun tehostamistarvetta. Suomen liikenneväyläverkostoa ja sen palvelutasoa tulee kehittää mm. nämä seikat huomioon ottaen.

Liikenteen hinnoittelu on keskeisessä asemassa liikenneväyläverkostoa ja sen palvelutasoa kehitettäessä. Liikenteen hinnoittelu on ollut tähän asti esillä ennen kaikkea maantieliikenteen kohdalla. Maantieliikenteen hinnoittelun ovat tehneet ajankohtaiseksi ennen kaikkea liikennemäärien jatkuvan kasvun tuomat ongelmat sekä se, että EU:n liikennepolitiikassa näitä ongelmia pyritään entistä enemmän ratkaisemaan sääntelyn rinnalla käytettävien taloudellisten ohjaukeinoin. Rautatie- ja vesiliikenteessä liikennemäärät eivät ole kasvaneet. (Kuljetusmäärät ovat vesiliikenteessä kuitenkin kasvaneet, johtuen alusten koon suurentumisesta.) Silti liikenteen hinnoittelun saattaminen yhteiskuntataloudellisesti tehokkaaseen ja oikeudenmukaiseen muotoon on tärkeä tavoite myös näillä liikennemuodoilla. Kyse on olemassa olevan liikenteen tehokkaasta järjestämisestä, sekä näiden liikennemuotojen sisällä että näiden liikennemuotojen ja maantieliikenteen kesken.

Tässä työssä esitetään vesiliikenteen taloudellisesti tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet. Myös tehdään ehdotukset käytännössä perittäviksi maksuiksi ja näitä verrataan nykytilanteessa perittäviin maksuihin. Tässä työssä ei lasketa esitetyn hinnoittelujärjestelmän mukaisia markkamääräisiä maksuja. Tämä ei olisi nykytietämyksen valossa vielä mahdollistakaan. Ennen markkamääräisten maksujen määrittämistä tarvitaan monia vesiliikennettä koskevia lisäselvityksiä, sekä vaikutusten mitaamiseen että arvottamiseen liittyviä.

Vesiliikenteellä tarkoitetaan virallisilla väylillä tapahtuvaa alusliikennettä ja veneilyä. Alusliikennettä on pääasiassa kauppamerenkulun väylillä tapahtuva liikenne. Veneilijöistä käsitellään vain väyläpalvelujen käyttäjiä. Suurin osa näistä on huviveneitä sekä pienempiä yhteysalusliikenne- ja kalastusaluksia. Soutuveneet ja pienet perämoottori-veneet eivät kuulu tämän työn piiriin.

Vesiliikenteen hinnoittelujärjestelmää kehitettäessä sivutaan monia vesiliikenteen organisatorisia ja hallinnollisia kysymyksiä. Niitä ei tässä työssä yritetä ratkaista. Myöskään satamia koskevia kysymyksiä ei käsitellä.

(1)¹ Tässä työssä esitetään vesiliikenteen tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet. Esitetyt periaatteet soveltuvat koko vesiliikenteeseen käsittäen rannikon ja sisävesien kauppamerenkulun, muun alusliikenteen ja väylillä tapahtuvan veneilyn. Työssä myös tehdään ehdotukset käytännössä perittäviksi väylämaksuiksi ja näitä verrataan nykytilanteessa perittäviin maksuihin. Esitettyjen periaatteiden mukaisten väylämaksujen suuruuksia arvioivia laskelmia tässä työssä ei esitetä.

(2) Vesiliikennettä tarkastellaan muihin liikennemuotoihin rinnastettavissa olevana asiana. Työssä keskitytään hinnoittelun periaatekysymyksiin. Näitä ovat ennen kaikkea aiheutettuihin kustannuksiin perustuvan rajakustannushinnoittelun soveltaminen sekä rajakustannushintoja täydentävien kiinteiden maksujen määrääminen.

(3) Meillä näitä periaatteita ensimmäisinä esittivät, erityisesti tie- ja rautatieliikenteeseen sovellettavaksi, Niskanen ja Sikow-Magny (1995) VATT:n liikenneministeriölle tekemässä tutkimuksessa "Liikenteen ulkoiset haitat ja väyläkustannukset huomioon ottava hinnoittelu", Liikenneministeriön julkaisuja 4/95. Samat periaatteet ovat keskeisinä esillä myös EU:n vuoden 1995 lopulla ilmestyneessä liikenteen vihreässä kirjassa "Towards Fair and Efficient Pricing in Transport", COM(95)691.20.12.95. Näihin tarkasteluihin perustuen on muilla liikennemuodoilla jo edetty käytännön soveltuksienkin tasolle. Pisimmälle tässä suhteessa on menty Ratahallintokeskuksen selvityksessä "Ratamaksun periaatteiden ja suuruuden määrittäminen" (Ratahallintokeskus 23.10.1996/KEH).

(4) Tässä työssä selvitetään miten vesiliikenteen erityispiirteiden huomioon ottaminen vaikuttaa edellä tarkoitettujen yleisten periaatteiden soveltuvuuteen. Muun muassa edellä mainituissa julkaisuissa todetaan, että samat periaatteet soveltuvat myös vesiliikenteeseen. Mutta juuri sen enempää ei ole asiasta sanottu. Selvästi väite on kaivannut tuekseen yksityiskohtaisempia perusteluja.

Raportti etenee seuraavasti. Luvussa 2 kuvataan väylät ja vesiliikenne sekä luvussa 3 vesiliikenteen ohjaus ja organisointi. Luvussa 4 esitellään vesiliikenteen tarvitsemat väyläpalvelut. Luvuissa 5 ja 6 esitetään vesiliikenteen hinnoittelun periaatteet sekä esitellään hinnoittelussa huomioon otettavat kustannus- ja hyötyerät. Luvussa 7 tehdään ehdotus vesiliikenteen hinnoittelukehikoksi ja käytännössä perittäviksi maksuiksi.

¹Tekstissä on valikoidut kappaleet numeroitu. Numerointi vastaa yhteenvedossa käytettyä numerointia.

2 VÄYLÄSTÖ JA VESILIIKENNE

2.1 Väylästä

Suomen alueella sijaitsevat meriväylät tavallisesti jaetaan rannikon kauppamerenkulun väyliin ja rannikon matalaväyliin. Rannikon kauppamerenkulun väylillä tarkoitetaan kaikkia vähintään 4 metriä syviä väyliä. Nämä palvelevat kaupallista tavara- ja matkustajaliikennettä. Rannikon matalaväylät ovat alle 4 metriä syviä. Niitä käyttävät pienemmät alukset, kuten nippuhinausalukset, proomut, kalastusveneet ja yhteysalukset sekä veneet.

Vesiliikenteen käytännön hinnoittelua varten on rannikon kauppamerenkulun väylistä tarkoituksenmukaista erottaa satamaantuloväylät omaksi kokonaisuudekseen. Satamaantuloväylillä tarkoitetaan rannikon alusliikenteen käyttämiä tunnistettavasti tiettyyn satamaan johtavia, syvyydeltään vähintään 4 metrisiä väyliä. Tällaisen ryhmitteilyn taustalla on näkemys, että kun muiden rannikon kauppamerenkulun väylien liikenne kilpailee maaliikennemuotojen kanssa kotimaan kuljetuksista niin satamaantuloväylät palvelevat lisäksi, ja nimenomaan, ulkomaan liikennettä. Satamaantuloväylien yhteys satamiin on myös muita väyliä kiinteämpi.

Satamaantuloväylien palvelutaso vaihtelee melkoisesti, syvimmät väylät ovat yli 15 metrisiä. Satamaantuloväylät erotetaan satama-alueesta rajalla, joka jakaa väylänpito vastuun merenkulkulaitoksen ja sataman omistajan kesken. Organisaatorisesta jaosta huolimatta satamaantuloväylän ja sataman palvelutaso muodostavat selkeän kokonaisuuden. Vuonna 1995 oli Suomessa 55 satamaa, joista hoidettiin ulkomaan liikenteen merikuljetuksia. Näistä 23 oli talvisatamia, joihin taataan ympärivuotinen liikenne. Satamista suurin osa on kunnallisia ja loput yksityisiä. Lisäksi on yli 1000 piensatamaa, joista suurin osa on veneilysatamia.

Muiden kauppamerenkulun rannikkoväylien eli sellaista rannikolla ja saaristossa sijaitsevien vähintään 4 metriä syvien väylien, joilla ei ole suoraa yhteyttä mihinkään tiettyyn satamaan, syvyys on 10 metriä tai alle. Kauppamerenkulun väylien lisäksi rannikolla on myös muun vesiliikenteen eli pienalusten ja huviveneiden käyttämiä alle 4 metriä syviä matalaväyliä yli 2600 kilometriä. Nämä rannikon matalaväylät jaetaan edelleen veneväyliin ja hyötyliikenteen matalaväyliin.

Myös sisävesiväylät jaetaan kauppamerenkulun väyliin ja muihin väyliin. Sisävesien kauppamerenkulun väyläksi luetaan Saimaan syväväylä ja Saimaan kanava. Sisävesialueilla sijaitsevista väylästä ylivertaisesti tärkein onkin Saimaan väylästä. Tämä koostuu kolmesta osasta: Saimaan syväväylä, Saimaan muut väylät ja Saimaan kanava. Etupäässä alusliikennettä palvelevan Saimaan syväväylän syvyys on yli 4 metriä ja kokonaispituus 780 kilometriä. Alle 4 metriä syviä muita väyliä Saimaalla on 2700 kilometriä.

Saimaan väylästä on ainoa meriyhteyden omaava sisävesiväylästä. Saimaan kanava yhdistää Saimaan syväväylästä Suomen lahdelle. Sulkuja Saimaan kanavassa on 8 kappaletta, lisäksi muualla Saimaan syväväylällä 2 kappaletta. Satamia tai erillisiä

alusten lastauspaikkoja Saimaan kauppamerenkulun osa-alueella on tällä hetkellä 20 kappaletta.

Muissa vesistöissä on alle 4 metriä syviä merkittyjä matalaväyliä yhteensä 3300 kilometriä. Muiden sisävesialueiden satamat ovat lähinnä matkustaja-alus- ja venesatamia. Sulkuja näillä väylillä on 29 kappaletta.

Suomen tärkeimmät vesitiet on esitetty kuviossa 1. Kuvioista käyvät ilmi myös Suomen merisatamat sekä niihin johtavat väylät ja väylien syvyydet. Myös käyvät ilmi kauppamerenkulun rannikkoväylät ja sisävesiväylät sekä niiden syvyydet. Lisätietoja löytyy mm. seuraavista lähteistä: Tilastokeskus (1995): Liikennetilastollinen vuosikirja 1995. Liikenne ja matkailu 1995:18; Merenkululaitos (1994-1995): Vuosikertomukset; ja Merenkululaitos (1996): Merenkululaitoksen vuositilastot 1995.

2.2 Vesiliikenne

Alusliikenne jaetaan tavallisesti kotimaanliikenteeseen ja ulkomaanliikenteeseen. Rannikon kauppamerenkulku on pääasiassa ulkomaanliikennettä. Vuonna 1995 rannikon satamissa käsiteltiin 81 milj. tonnia tavaraa, josta 70 milj. tonnia tilastoitiin ulkomaankuljetuksiksi. Aluksilla suoritettava kotimaanliikenteeksi tilastoitava rannikkoliikenne on suurelta osin Naantalin ja Sköldvikin jalostamoilta tapahtuvaa nestemäisten polttoaineiden jakeluliikennettä. Lisäksi Ahvenanmaan ja Naantalin/Turun välillä liikennöivillä ulkomaanliikenteen matkustaja-autolautoilla suoritetaan kappale-tavaran kuljetuksia.

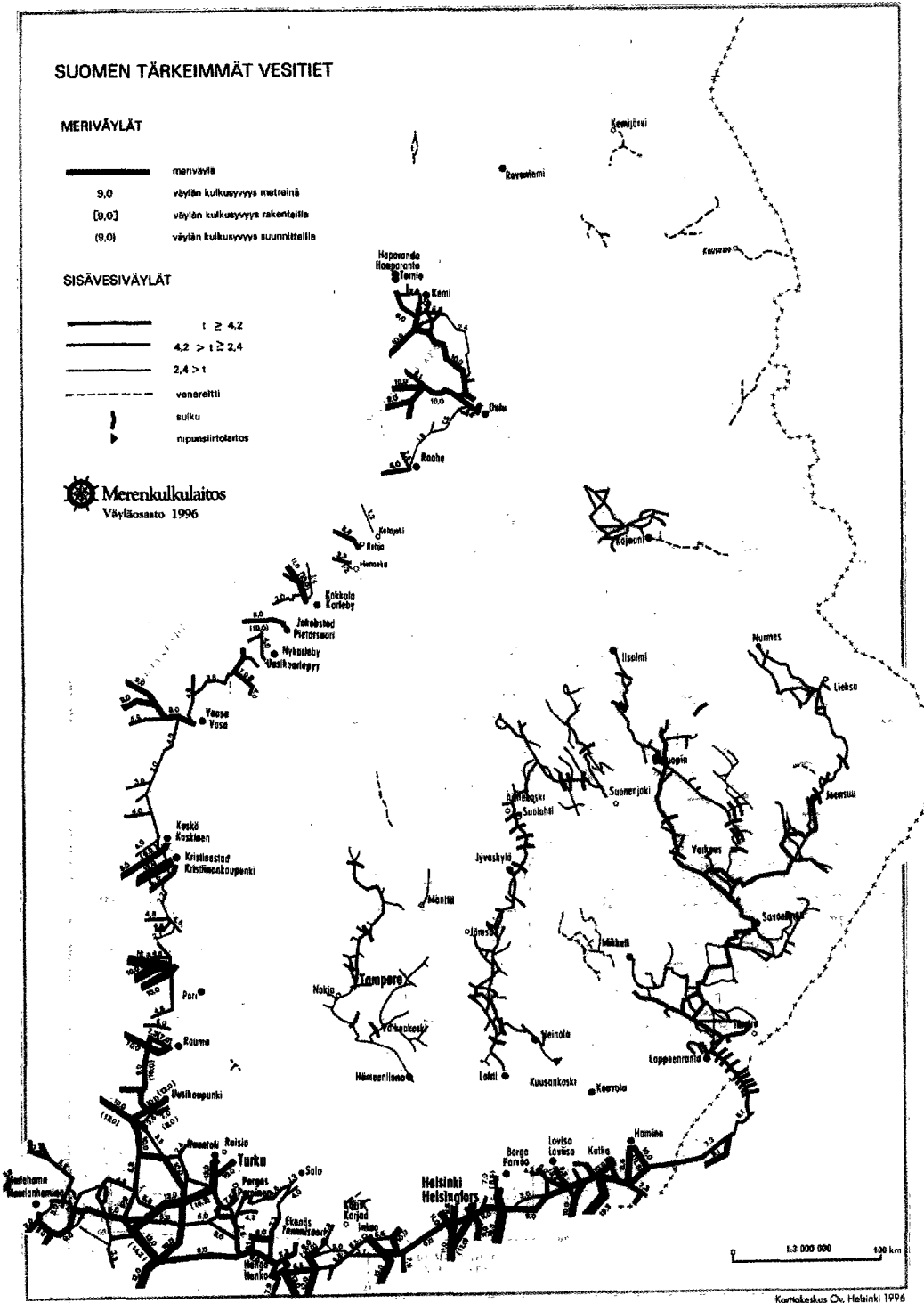
Rannikon tavaraliikenne on keskittynyt suurimpiin satamiin. Vuonna 1995 kymmenen suurimman sataman kautta kulki tonnimääräisesti mitattuna 80 % tavaraliikenteestä. Vuonna 1995 kotimaan rannikkoliikenteessä satamiin saapui 3700 alusta ja satamien kaikista aluskäynneistä noin 30 % oli kotimaisten satamien välillä tapahtuvaa liikennettä.

Aluskäyntejä oli vuonna 1995 rannikon satamissa 32 700 kappaletta, näistä oli suoraan ulkomailta saapuneita aluksia 23 000 kappaletta. Suurin osa Suomen satamien aluskäynneistä on säännöllistä lyhytmatkaista liikennettä, joka tapahtuu pääasiassa pienillä aluksilla. Noin puolet tilastoiduista aluskäynneistä tapahtuu alle 2000 nettovetoisuuston aluksilla. Suoraan ulkomailta satamiin saapuneista aluksista yli 60 % kuuluu kahteen korkeimpaan jäämaksuluokkaan. Osaltaan tämä selittyy suurien lähinnä Ruotsiin liikennöivien jäävahvistettujen matkustaja-alusten käyntien suurella lukumäärällä. Pääosa tavarasta kulkee jäämaksuluokkaan II kuuluvilla aluksilla.

Kaikista suoraan ulkomailta saapuneista aluskäynneistä melkein puolet tapahtui matkustaja-aluksilla. Matkustaja-alusten lukumäärää nostaa matkustajaliikenteen säännöllisyys ja pienillä aluksilla tehdyt Tallinnan matkat.

Suomen ja ulkomaiden välisessä matkustajaliikenteessä vuonna 1995 matkusti 13,9 milj. henkeä. Lähes puolet ulkomaille suuntautuvista matkoista tapahtuu Helsingistä, jonka osuus matkustajamäärästä on kasvanut nopeasti erityisesti Tallinnan matkojen lisääntymisen myötä.

Kuvio 1. Suomen vesitiet.



Sisävesien tavaraliikenne tapahtuu lähes kokonaan Saimaalla. Vain pieniä määriä tavaraa, etupäässä uittoa, kuljetetaan muilla sisävesillä. Vuonna 1995 Saimaan syväväylällä sijaitseviin satamiin saapui Saimaan kanavan kautta 850 tavara-alusta, joista 770 kuljetti ulkomailla lastattua tavaraa. Lisäksi Saimaan syväväyläsatamissa kävi noin 500 alusta, jotka harjoittivat Saimaan sisäistä liikennettä. Saimaan sisäisessä liikenteessä aluksilla kuljetettiin 0,4 milj. tonnia tavaraa ja Saimaan kanavan kautta kulkevassa liikenteessä 1,6 milj. tonnia. Lisäksi vuonna 1995 Saimaan syvä- ja matalaväylillä uitettiin 1,2 milj. tonnia raakapuuta.

Vuonna 1995 Saimaan kanavan läpi kulki 2100 kauppa-alusta ja noin 900 muuta vesikulkuneuvoa, lähinnä huviveneitä. Saimaalla harjoitetaan liikennettä ympärivuotisesti muutaman aluksen voimin. Käytännössä Saimaan liikennekauden pituus riippuu Saimaan kanavan liikennekaudesta, mikä on 9 ½ kuukautta.

Sisävesien matkustajaliikenteessä vuonna 1995 matkusti 510 000 henkilöä. Sisävesien matkustajaliikenne on vilkkainta Päijänteellä ja Saimaan vesistöissä. Sisävesillä tapahtuvasta veneilystä ei ole käytettävissä tilastoja, mutta vuosina 1985-1993 valtion sulkukanavilla veneiden sulutusmäärä kasvoi keskimäärin 4 % vuodessa. Vuonna 1995 sulkukanavien liikenteen määrä oli 67 000 venettä.

Rannikon matalaväylillä tapahtuva kotimaan henkilöliikenne on pääasiassa huviveneilyä. Tämän määrästä ei ole käytettävissä tilastoja. Vesitse suoritettavaa linja-, tilaus- ja yhteysliikennettä kuvaavien tilastojen mukaan rannikolla tapahtuva kotimaan henkilöliikenne on vähentynyt hieman viime vuosina.

Saimaan väylästä liikennettä ei voida jakaa yksiselitteisesti kauppamerenkulun syväväyliä ja muun vesiliikenteen matalaväyliä käyttäviin aluksiin ja veneisiin. Saimaalla alukset ja veneet hyödyntävät ristiin koko väylästä. Alusliikenne tapahtuu kuitenkin pääasiassa tämän liikennemuodon tarpeisiin rakennetulla Saimaan syväväylällä.

Tilastoissa kotimaan vesiliikenteeksi luetaan kuljetukset, joissa tavarantoimittajien lastaus ja purku tapahtuu kotimaan satamissa. Vesiliikenteen hinnoittelua ajatellen on kuitenkin myös ulkomailla lastattua lastia kotimaan satamien välillä kuljettava liikenne tarkoituksenmukaista käsitellä kotimaanliikenteeseen rinnastettavana asiana. Tai tarkemmin sanottuna näin tulee tehdä siltä osin kuin tämä rannikkoväyliä käyttävä liikenne kilpailee maaliikennemuotojen kanssa samoista kuljetuksista. Tätä perustelua voidaan soveltaa tiettyyn rajaan asti myös Perämeren ulkomaanliikenteeseen. Edelleen, vaikka Saimaalla suoritettavat kuljetukset suuntautuvat pääasiassa ulkomaille, vesiliikenteen hinnoittelun yhteydessä on myös näitä tarkoituksenmukaista tarkastella muiden kotimaisten liikennemuotojen kanssa kilpailutilanteessa olevana liikenteenä.

Vesiliikenteen tosiasiallista kilpailua maakuljetusmuotojen kanssa kuitenkin rajoittaa maantieteellisten tekijöiden lisäksi erot kuljetusmuodoille ominaisissa lasteissa. Vesiliikenteen suhteellinen etu on raskaiden massatavaroiden ja polttonesteiden kuljetuksissa. Kotimaan aluskuljetukset ovatkin pääasiassa nestemäisten polttoaineiden ja irtotavaran kuljetuksia, jotka soveltuvat suurissa erissä kuljetettaviksi ja joiden arvo suhteessa vaadittuun kuljetustilaan on alhainen.

Sisävesiväylien käyttömahdollisuuksia rajoittaa toimivien meriyhteyksien puuttuminen. Vesistöissä sijaitsevat väylästä ovat myös toisistaan erillään ja tarjoavat kuljetusmahdollisuuksia lähinnä pohjois-eteläsuunnassa. Saimaan syväväylää lukuunottamatta sisävesiväylien muita väylästä osia täydentävä merkitys on vähäinen ja ne palvelevat etupäässä vesistöjen sisäistä liikennettä.

Vesitse tapahtuva kotimaan henkilöliikenne ei juuri kilpaile muiden liikennemuotojen kanssa. Kotimaan henkilöliikennettä kuvaavien tilastojen mukaan henkilökuljetus-suoritteesta vain noin prosentti tapahtuu vesitse. Tilastot eivät kuitenkaan sisällä huviveneilyä.

Lisätietoja ulkomaanliikenteen ja kotimaanliikenteen tavaravirroista löytyy mm. seuraavista lähteistä: Tilastokeskus (1995): Liikennetilastollinen vuosikirja 1995. Liikenne ja matkailu 1995:18; Merenkululaitos (1994-1995): Vuosikertomukset; Merenkululaitos (1996): Merenkululaitoksen vuositilastot 1995; Merenkululaitos (1996): Saimaan kanavan liikenne vuonna 1995. Merenkululaitoksen tilastoja 1/1996; Merenkululaitos (1996): Kotimaan vesiliikenne 1995. Merenkululaitoksen tilastoja 4/1996; ja Merenkululaitos (1996): Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1995. Merenkululaitoksen tilastoja 5/1996.

(5) Muihin liikennemuotoihin verrattuna vesiliikenteen väylästä ja väylillä kulkeva liikenne muodostavat kovin heterogeenisen kokonaisuuden. Hinnoittelua varten väylästä tulee jakaa riittävän homogeenisiin ja/tai muuten kiinteästi toisiinsa liittyviin kokonaisuuksiin. Perusjako on ulkomaan kauppamerenkulun väylien ja niiden liikenteen sekä rannikko- ja sisävesiväylien ja niiden liikenteen kesken. Edellinen täydentää muita liikennemuotoja, jälkimmäinen on niiden kanssa enemmän tai vähemmän selkeässä kilpailutilanteessa.

3 VESILIIKENTEEH OHJAUS JA ORGANISOINTI

3.1 Vesiliikennettä ohjaava politiikka

Vesiliikennettä ohjaava politiikka voidaan jakaa vesiliikenteen elinkeinopolitiikkaan ja vesiliikenteen liikennepoliitiikkaan. Harjoitettavan politiikan suuntaviivat on kirjattu julkaisussa "Merenkulkupoliittinen ohjelma 1994-1996", Liikenneministeriön julkaisu 43/94. Tämän taustalla on mm. "Liikenne 2000: Toisen parlamentaarisen liikennekomitean mietintö." Komiteamietintö 1991:3.

Merenkulun elinkeinopolitiikalla luodaan puitteet merenkululle sekä edistetään sen kansallisia ja kansainvälisiä toimintaedellytyksiä. Poliitiikan suuntaviivat ja keskeiset tavoitteet vahvistetaan liikenneministeriön johdolla toimivan merenkulun neuvottelukunnan toimesta laadittavassa merenkulkupoliittisessa ohjelmassa. Ohjelma tarkistetaan määrävuosina tai tarvittaessa. Neuvottelukunta myös seuraa tavoitteiden toteutumista.

Merenkulun elinkeinopolitiikan tavoitteena on parantaa kotimaisen varustamoelinkeinojen kansainvälistä kilpailukykyä, viime kädessä turvata kotimaisen kauppalaivaston olemassaolo. Merenkulun elinkeinopolitiikka tarkoittaa käytännössä mm. merenkuluelinkeinolle annettuja tukia. Nämä tuet kohdistuvat varustamoiden työvoimakustannuksiin ja alushankintoihin.

Tukimuodoista tärkein on kauppa-alusluetteloön merkittyjen alusten omistajille maksettava alusrekisterituki. Tukea maksetaan vuosittain tietyin edellytyksin valtion varoista määrä, joka vastaa merenkulkijoiden merityötulosta toimitettua ennakonpidätystä ja maksettua lähdeveroa sekä työnantajan sosiaaliturvamaksuja. Toinen tukimuoto on alushankinnoille annettavat korkotuet ja korkohyvitykset. Korkotukea saavat kotimaisten varustamoiden vuosina 1988 ja 1989 tilaamat tai hankkimat pienalukset. Tämän tukimuodon merkitys on asteittain vähenemässä. Korkohyvitystä maksetaan suomalaisten varustamoiden kotimaisilta telakoilta tilaamia lastialushankintoja rahoittaneille luottolaitoksille. Uusia korkotukilainoja ei myönnetä.

Vuoden 1997 valtion talousarvioesityksessä kotimaiselle merenkululle osoitettiin tukea yhteensä 170 milj. markkaa. Tästä summasta on alusrekisterituen osuus 115 milj. markkaa, vuosina 1988-1989 tilattujen tai hankittujen pienalusten korkotuen osuus 19 milj. markkaa ja lastialushankintojen korkohyvitysten osuus 36 milj. markkaa.

Merenkulun liikennepoliitiikan tavoitteeksi on asetettu luoda maamme merikuljetuksille teknisesti ja kuljetustaloudellisesti tarkoituksenmukaiset olosuhteet. Samalla painotetaan maamme erityisolosuhteiden sekä merenkulun turvallisuuden ja ympäristönsuojelun tärkeyttä. Keskeisiä meri- ja sisävesiliikennettä ohjaavan liikennepoliitiikan osa-alueita ovat väyläpalvelujen, erityisesti väylästä ylläpito ja kehittäminen, tuottaminen sekä liikenteen hallinnollinen ja taloudellinen ohjaus eli liikenteen hinnoittelu. Kaikki nämä osa-alueet liittyvät läheisesti toisiinsa. Hinnoittelulla ohjataan liikenteen kysyntää ja sitä kautta väylästä ylläpito- ja kehittämistarpeita. Samalla saadaan kerättyä tuloja väyläpalvelujen rahoittamiseksi.

Tärkeä väyläpalvelujen tuottamiseen liittyvä kysymys on palvelujen laatu. Nykyisin vesiliikennettä varten ylläpidettävän väylästäön laajuus ja sille tarjottavien väyläpalvelujen taso määritellään vuosittain liikenneministeriön asettamina tulostavoitteina valtion talousarvioesityksen yhteydessä. Keskeisiä tulostavoitteita ovat luotsien ja jäänmurtajien viiveet, ylläpidettävien väylien pituus sekä aukkipidettävien talvisatamien lukumäärä. Esimerkiksi jäänmurtoavun keskimääräistä viivettä koskeva tavoite on neljä tuntia.

Hallinnollinen ja taloudellinen ohjaus kytkeytyvät läheisesti toisiinsa myös ulkoisten kustannusten sisäistämisen kohdalla. Perinteinen tapa vaikuttaa päästöjen määrään on hallinnollinen ohjaus eli määräohjaus: päästöjen määrää säädellään mm. viranomais-ten asettamalla teknologiamääräyksillä, ohje- tai raja-arvoilla tai jopa ehdottomilla kemikaalien ym. päästökierroilla vesistöihin. Vaihtoehtoisesti ulkoiset kustannukset voidaan sisäistää hinnoittelulla.

EU:n liikenteen liikenteen hinnoittelua käsittelevän vihreän kirjan "Towards Fair and Efficient Pricing in Transport" (1995) mukaan liikenteen taloudellista hinnoitteluohjausta tulee käyttää tähänastista enemmän. Hinta- ja määräohjaus eivät kuitenkaan ole toisensa poissulkevia keinoja vaan ne pitää nähdä toisiaan täydentävinä. Käytännön tilanteissa on erikseen ratkaistava mitkä ulkoiset kustannukset on syytä sisäistää hinnoittelulla ja mitkä on parempi säädellä hallinnollisesti. Hallinnollinen ohjaus on taroituksenmukaista esimerkiksi vähäisten, mutta erittäin haitallisten päästöjen kohdalla, varsinkin jos haitan aiheuttajia ei ole kovin monta. Hinnoittelu taas tyypillisesti soveltuu päästöihin, jotka ovat pienissä erissä vähemmän haitallisia, vaikkakin voivat suurina määrinä olla hyvinkin haitallisia, ja kun haitan aiheuttajia on paljon.

Ulkoisten haittojen hinnoittelun edellytys on, että niiden arvottamiseksi on käytettävissä luotettavaa tutkimustietoa. Tässä asiassa on viime aikoina kovasti edistytty. Nimenomaan vesiliikenteen ympäristöhaitoille laskettuja yksikköarvoja ei tosin ole vielä käytettävissä. Ulkoisten haittojen arvioiminen rahassa asetaan joskus kyseenalaiseksi vedoten haittojen moniulotteisuuteen. Totta on, että liikenteen pakokaasupäästöt aiheuttavat vaikutuksia sekä paikallisesti, alueellisesti että globaalisti. Ja totta on, että ei ole aina helppoa määrittää kriittistä tasoa, jonka ylityttyä päästöt tulevat terveydelle ja luonnolle haitallisiksi. Silti vetoaminen arviointimenetelmien puutteellisuuksiin tai epätarkkuuksiin ei ole nykyään uskottava perustelu liikenteen ulkoisten haittojen hinnoittelematta jättämiselle.

3.2 Merenkululaitos ja sen tehtävät

Vesiliikenteen käytännön toiminnasta vastaa liikenneministeriön hallinnonalaan kuuluva merenkululaitos. Merenkululaitoksen tehtävät on määritelty laissa merenkululaitoksesta (13/90). Tämän mukaan merenkululaitoksen tehtävänä on "seurata merenkulun ja siihen liittyvien elinkeinojen kehitystä sekä ryhtyä liikenneministeriön asettamien tavoitteiden mukaisesti merenkulkua edistäviin, turvaaviin ja järjestäviin toimiin." Yleisellä tasolla merenkululaitoksen tehtävänä on liikenneministeriön asettamat tavoitteet huomioon ottaen edistää yhteiskunnan kokonaisuhyvinvointia. Nä-

mä tehtävät on kuvattu merenkulkuhallituksen julkaisussa “Väyläohjelma 1993-2002” (1993).

Merenkululaitoksen tehtävät ovat: väyläpalvelut, viranomaistehtävät sekä liikenteen harjoittaminen ja liiketoiminta. Kuviossa 2 on lähemmin kuvattu näiden tehtävien sisältö. Toiminnan volyymin suurimman osan, noin 80 %, muodostavat väyläpalvelut; nämä palvelut ovat tärkeimpiä myös tässä työssä tarkasteltavan vesiliikenteen hinnoittelun kannalta. Väyläpalvelut voidaan edelleen jakaa aluskohtaisiin palveluihin ja väylänpitoon. Näiden käsitteiden sisältö selostetaan lähemmin luvussa 4.

Väyläpalvelut	Viranomaistehtävät	Liikenteen harjoittaminen ja liiketoiminta
<ul style="list-style-type: none"> • Aluskohtaiset palvelut • Väylänpito 	<ul style="list-style-type: none"> • Merenkulun yleisen turvallisuuden edistäminen • Valtionavustusten hallinnointi • Alusrekisteri • Merenmittaus • Karttatoiminta • ym. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saariston yhteysalusliikenne • Muu liiketoiminta

Kuvio 2. Merenkululaitoksen tehtävät.

Merenkululaitoksen viranomaistehtävät käsittävät hyvin erilaisia tehtäviä. Näitä ovat merenkulun yleisen turvallisuuden edistäminen, valtionavustusten hallinnointi, alusrekisteri, merenmittaus, karttatoiminta, tilastointi, museotoiminta ym. Näillä tehtävillä on vesiliikenteen suoran palvelun ohella myös yleisempää merkitystä.

Vuonna 1917 perustettu merenkululaitos toimii virastomuodossa. Merenkululaitos jakaantuu merenkulkuhallitukseen sekä merenkulkupiirin muodostamaan piirihallintoon. Merenkulkuhallitus on jaettu neljään osastoon, jotka ovat yleinen, merenkulku-, liikenne- sekä kartta- ja väyläosasto. Merenkulkuhallituksen vastuulla ovat jäänmurto- toiminta merialueilla, merenmittaus, karttatuotanto, tutkimus- ja kehittämistehtävät, merkittävät hankinnat sekä asiantuntijapalvelut. Merenkulkupiirejä on neljä: Suomenlahden, Saaristomeren, Pohjanlahden ja Järvi-Suomen merenkulkupiirit. Niiden vastuulla on toimialueensa merenkulun ja veneilyn turvallisuuden valvonta, luotsaustoiminta sekä aluskalustosta, väylistä, kanavista, ja yhteysalusliikenteestä huolehtiminen.

Merenkululaitoksen organisaatiota uudistettiin viimeksi vuonna 1990. Tällöin otettiin käyttöön nykyinen johtamiskäytäntö. Siinä toimintalinjoista päättää johtokunta ja laitoksen johtamisesta on vastuussa pääjohtaja, apunaan osastojen sekä merenkulkupiirin päälliköt. Osastot ja merenkulkupiirit vastaavat omilla vastuualueillaan johtamisesta ja asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta tulostavasti. Organisaatio- uudistuksen yhteydessä siirrettiin merenkululaitoksen vastuulle aiemmin tie- ja vesirakennushallitukselle kuuluneet sisävesiväylien, kanavien ja rannikon uittoväylien rakentaminen ja kunnossapito. Vuonna 1996 yhdistettiin väyläosasto ja merikarttaosa-

osto yhdeksi osastoksi. Merenkululaitoksen organisaatiota ollaan edelleen kehittämässä.

3.3 Nykyiset vesiliikenteen maksut

3.3.1 Luotsausmaksu

Luotsauksesta peritään nykyisin erillinen maksu. Luotsausmaksun suuruus riippuu luotsatusta matkasta ja aluksen koosta. Kilometriä kohden peritty maksu laskee luotsausmatkan pidentyessä ja nousee aluksen koon kasvaessa. Maksu perustuu luotsausasetukseen (393/57) ja myöhemmin tehtyihin asetusten muutoksiin. Taulukossa 1 on esitetty luotsausmaksun määräytyminen.

Luotsaustaksat ovat samansuuruiset koko rannikolla. Harvaan liikennöityjen alueiden korkeammat aluskohtaiset luotsauskustannukset eivät siten vaikuta maksun suuruuteen. Saimaan kanavalla ja Saimaan vesistöalueella kulkevalta alukselta peritään taulukon 1 mukaisista luotsausmaksuista vain 50 %. Luotsausmaksut tuottivat vuonna 1995 noin 100 milj. markkaa. Luotsausmaksun perii tullilaitos, joka tulouttaa maksut valtiolle. Luotsausmaksuun liittyen asetetaan vuosittain valtion talousarvioesityksen yhteydessä kustannusvastaavuustavoite. Vuonna 1997 se oli 58 %.

Aluksen nettovetoisuus	Luotsatun matkan pituus						
	Maksu (markkaa)						
	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 70	71 - 100
0 - 200	1150	2000	2750	3600	4400	5600	7600
200 - 1000	1450	2400	3200	4250	5100	6500	8650
1000 - 3000	1750	2850	3850	4950	6000	7600	9850
3000 - 6000	2150	3450	4700	5900	7100	8950	11400
6000 - 10000	2400	4000	5400	6750	8250	10200	12900
10000 - 20000	3000	4750	6450	8000	9550	11900	15000
20000 - 30000	3500	5600	7600	9400	11200	13900	17300
30000 - 40000	4050	6550	8700	10800	12800	15800	19600
40000 - 50000	4600	7450	9850	12200	14500	17900	21900
50000 - 60000	5150	8350	11000	13500	16100	19900	24200
60000 -	5650	9250	12200	15000	17700	21800	26500

Lähde: Merenkulkuhallitus

Taulukko 1. Luotsausmaksu.

3.3.2 Väylämaksu

Nykyisen vesiliikenteen hinnoittelun keskeinen väline on väylämaksu, joka perustuu vuonna 1980 annettuun väylämaksulakiin (1028/80). Tällöin aiemmin perityt majakka- ja jäämaksu yhdistettiin yhdeksi maksuksi. Nykyinen väylämaksu pohjautuu pit-

kähti liikenneministeriön väylämaksutyöryhmän vuonna 1994 julkistettuun esitykseen "Selvitys väylämaksulain ja -asetuksen uudistamistarpeista" (Liikenneministeriön julkaisuja 54/94).

Väylämaksulain mukaan "väylämaksua peritään valtiolle merenkulussa käytettävien julkisten kulkuväylien ja vesiliikenteelle tarpeellisten turvalaitteiden rakentamisesta, ylläpidosta ja hoidosta sekä jäänmurtaajien avustustoiminnasta valtiolle aiheutuneiden kustannusten kattamiseksi." Väylämaksu kattaa siis sekä väylänpidon että aluskohtaisten palvelujen kustannuksia. Maksu koskee satamaantuloväyliä ja rannikkoväyliä. Sisävesiliikenteessä väylämaksua ei peritä.

Väylämaksua on velvollinen suorittamaan jokainen, joka harjoittaa kauppamerenkulkua Suomen aluevesillä rekisteröidyllä suomalaisella taikka ulkomaalaisella aluksella. Voimassaolevat väylämaksun määräytymisperusteet on määrätty asetuksella väylämaksuasetuksen muuttamisesta (1345/95). Aluskohtaista maksua määrättäessä otetaan huomioon aluksen nettovetoisuus ja soveltuvuus talviliikenteeseen. Myös muita aluksen rakenteeseen ja liikenteeseen vaikuttavia tekijöitä voidaan ottaa huomioon. Maksun perii tullilaitos, joka tulouttaa sen edelleen valtiolle. Väylämaksusta on mahdollisuus saada laissa ja asetuksessa erikseen mainituin perustein helpotusta ja vapautusta. Näillä, esimerkiksi osalastitapauksia koskevilla, helpoituksilla tai vapautuksilla ei ole suurta merkitystä kokonaisuuden kannalta.

Kotimaanliikenteen väylämaksu peritään vuosimaksuna kultakin kalenterivuodelta. Väylämaksu on aluksen nettovetoisuus (so. aluksen lastinottokyky) kerrottuna 27,90 markalla. Alukselta, jonka nettovetoisuus on alle 1000, peritään maksusta vain puolet. Ulkomaanliikenteen väylämaksu suoritetaan kertamaksuna tullilaitokselle aluksen saapuessa Suomen aluevesille. Maksun suuruus riippuu taulukon 2 mukaisesti aluksen jäämaksuluokasta ja nettovetoisuudesta. Aluksen jäämaksuluokka määräytyy aluksen rungon lujuuden sekä potkuri-, akseli- ja konetehon perusteella. Suurin osa ympärivuotista liikennettä harjoittavista aluksista kuuluu jäämaksuluokkiin IAS ja IA. Jäämaksuluokka III:n väylämaksut ovat yli viisinkertaiset alimpaan jäämaksuluokkaan verrattuna.

Aluksen nettovetoisuuden mukainen porrastus on puolestaan kolmiportainen. Lastin kuljetuskyvyn kasvaessa perityt kokonaismaksut nousevat, mutta nettovetoisuustonnin kohden peritty maksu laskee. Maksua ei peritä siltä osin kuin se ylittää 630 000 markkaa. Jos aluksesta (EU- ja ETA-maiden alukset) on maksettu kotimaanliikenteen vuosimaksu, peritään siltä vain puolet ulkomaanliikenteen kertamaksusta. Kun vähintään 120 matkustajalle rekisteröity matkustaja-alus on maksanut väylämaksua 32 kertaa ja muu alus 10 kertaa, alus vapautuu saman kalenterivuoden aikana enemmistä maksuisista.

Väylämaksujen tulokertymä on ollut 1990-luvulla 300-400 milj. markkaa. Valtion vuoden 1997 talousarvioesityksessä väylämaksujen tuotoksi on budjetoitu 402 milj. markkaa.

Väylämaksujen rakennetta muutettiin vuonna 1995 annetulla asetuksella väylämaksuasetuksen muuttamisesta (1345/95). Muutos perustui pitkälti liikenneministeriön väylämaksutyöryhmän vuonna 1994 tekemiin ehdotuksiin. Väylämaksutyöryhmä piti tär-

keänä jatkaa ulkomaanliikenteen väylämaksuissa talviliikenteeseen soveltuvaa ja säännöllisesti Suomeen liikennöivää tonnistoja suosivaa rakennetta.

Jäämaksuluokka	Aluksen nettovetoisuus				
	alle 2000	2000 - 9999		yli 10000	
	my	pm	my	pm	my
I A Super	9,70	19400	8,30	85800	7,40
I A	19,40	38800	16,60	171600	14,80
I B	32,60	65200	27,70	286800	24,50
I C	43,60	87200	37,10	384000	32,70
II	49,00	98000	41,70	431600	36,80
III	54,50	109000	46,30	479400	40,90

pm = maksu nettovetoisuutta osoittavan luvun alarajan kohdalla (markkaa)

my = maksu nettovetoisuutta osoittavan luvun alarajan ylittävältä yksiköltä (markkaa)

Lähde: Merenkulkuhallitus

Taulukko 2. Ulkomaanliikenteen väylämaksu.

Työryhmän ehdottamat muutokset tarkoittivat lähinnä jäävahvistetun tonniston aseman entisestään parantamista. Työryhmä perusteli jäävahvistetun tonniston suosimista kotimaisen jäävahvistetun kaluston saatavuuden turvaamisella sekä tällaisen kaluston korkeammilla hankinta- ja käyttökustannuksilla. Lisäksi työryhmä totesi jäävahvistettujen alusten edelleenmyynnin ulkomaille olevan vaikeampaa jäävahvistusten rajoittamiseksi aluksen lastinkuljetuskykyä. Työryhmän ehdotuksesta väylämaksun rakennetta muutettiin myös suuria aluksia suosivaksi siten, että nettovetoisuustonnin kohden peritty maksu laskee aluksen koon kasvaessa. Tätä perusteltiin mm. sillä, että aluksen nettovetoisuuden kasvaessa aluksen valmius toimia vaikeissa jääoloissa kasvaa. Myös liikenneministeriön raportissa vuodelta 1994 "Merenkulkupoliittinen ohjelma 1994-1996" (Liikenneministeriön julkaisu 43/94) ehdotettiin väylämaksujen rakenteen muuttamista em. työryhmän ehdottamaan suuntaan. Ks. myös liikenneministeriön raportti vuodelta 1995 "Jäänmurtajatyöryhmä 1995:n muistio", Liikenneministeriön julkaisu 20/95.

3.3.3 Muut maksut

Muita nykyisiä vesiliikenteeltä perittäviä maksuja ovat Saimaan kanavan käytöstä perittävä lupamaksu, öljysuojamaksu ja lästimaksu. Saimaan kanavan käytöstä perittävää lupamaksua kerätään lähinnä Venäjälle maksettavien vuokrien kattamiseksi. Maksun perii Järvi-Suomen merenkulkuupiiri. Maksun suuruus riippuu aluksen, lautan tai laitteen koosta ja lajista. Vuonna 1995 lupamaksun tuotto oli 2,6 milj. markkaa. Venäjä on nyttemmin vaatinut erillistä lisämaksua.

Öljysuojamaksua peritään maahan öljylastissa (raakaöljy ja siitä saadut öljytuotteet) saapuvilta aluksilta. Maksun perii tullilaitos ja se tilitetään ympäristöministeriön hoitamaan öljysuojarahastoon. Maksun suuruus on 2,20 mk jokaiselta täydeltä tonnilta.

Maksu peritään kaksinkertaisena alukselta, jota ei ole koko lastiosan pituudelta varustettu kaksoispohjalla. Maksua on kerätty vuosittain noin 30 milj. markkaa. Maksun tuottoa käytetään öljyntorjunnasta aiheutuneiden kustannusten kattamiseen sekä onnettomuuksista haittaa kokeneille suoritetuihin korvauksiin. Öljynsuojarahastoon kerätään varoja myös muilta öljyä maahan tuovilta liikennemuodoilta, käytännössä öljyä tuodaan maahan lähinnä meritse.

Lästimaksuja peritään vuosittain 3-4 milj. markkaa. Lästimaksut kerää tullilaitos. Tulot käytetään merenkulkuhallituksen esityksen mukaisesti meripelastustoiminnan edistämiseen sekä merimiesten hyväksi tehtävään huoltotoimintaan. Avustuksina maksettavat lästimaksut kerätään ulkomaan liikenteen aluksilta, maksun suuruus on 60 penniä kerrottuna aluksen nettovetoisuutta osoittavalla luvulla.

3.3.4 Verot

Alusliikenne käyttää polttoaineena lähinnä raskasta ja kevyttä polttoöljyä. Kotimaanliikenteen alukset maksavat nykyisin kevyen polttoöljyn hinnassa veroa 20,28 penniä litralta ja raskaan polttoöljyn hinnassa 20,45 penniä kilolta. Ulkomaanliikenteen alukset, sillä ne ostavat polttoaineensa ulkomailta, eivät kuitenkaan maksa tätä veroa. Kotimaanliikenteessä toimiviksi tilastoidut alukset käyttivät vuonna 1995 kevyttä polttoöljyä 48 milj. litraa ja raskasta polttoöljyä 45 000 tonnia. Tämän perusteella arvioituna kotimaan alusliikenteen verokertymä vuonna 1995 oli noin 19 milj. markkaa.

LTT:n (1991) veneilyn taloudellisia vaikutuksia selvittävässä tutkimuksessa arvioitiin veneilyn kuluttaneen vuonna 1989 moottoribensiiniä noin 30 milj. litraa ja kevytpolttoöljyä noin 23 milj. litraa. Nykyisellä verokannalla tästä kertyisi valtiolle verotuloja hieman yli 100 milj. markkaa. Luku pitää kuitenkin sisällään kaiken veneilyn, josta suurin osa tapahtuu muualla kuin väylillä. Väyliä käyttävän vesiliikenteen (alukset ja veneet) voidaan siten arvioida maksavan noin 50 milj. markkaa valtiolle tuloutuvia erityisveroja käyttämänsä polttoaineen hinnassa.

Liikenneministeriön väylämaksutyöryhmä ehdotti vuonna 1994 vesiliikenteen maksujen (käyttömaksu) ulottamista myös veneilyyn. Tätä perusteltiin sillä, että myös huviveneet käyttävät väyliä ja muita merenkululaitoksen tuottamia palveluja. Maksukertymä käytettäisiin alentamaan kauppa-alusten väylämaksua työryhmän asetusluonnokseen ehdottamasta tasosta. Työryhmä ehdotti 300 markan vuotuista käyttömaksua kaikille rekisteröidyille moottoriveneille ja yli 8 metriä pitkille purjeveneille. Maksu ehdotettiin perittäväksi sekä merialueilla että sisävesillä. Käyttömaksun vuotuiseksi kertymäksi työryhmä arvioi noin 50 miljoonaa markkaa.

4 VÄYLÄPALVELUT -- VESILIIKENTEEEN EDELLYTYS

4.1 Väyläpalvelujen jaottelu

Väyläpalvelut ovat väylien käyttäjien tarvitsemia palveluja. Nykytilanteessa väyläpalveluja tuottaa yksinomaan merenkulkulaitos. Periaatteessa palvelun tuottajana voi olla myös jokin muukin taho, vaikkapa yksityinen yritys. Väyläpalvelut jaetaan tässä työssä aluskohtaisiin palveluihin ja väylänpitoon. Aluskohtaiset palvelut tarkoittavat aluskohtaisia luotsaus- ja jäänmurtopalveluita. Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut tarkoittavat aluskohtaista jäänmurtoapua ja hinausta. Aluskohtaisissa palveluissa on nimensä mukaisesti kyse tehtävistä, jotka ovat luonteeltaan yksityisiä hyödykkeitä.

Väylänpito jakaantuu ylläpitoon ja kehittämiseen. Ylläpitoa on jäänmurtotoiminta teiden auraukseen rinnastettavalta osalta sekä muu ylläpito käsittäen väylien turvalaitteiden ym. väylärakenteiden sekä väylän hoidossa käytettävien rakennusten ja kaluston kunnossapidon. Ylläpitoon luetaan myös väylän palvelutason vähäinen parantaminen. Kehittämistä on uusien väylien rakentaminen ja olemassaolevien väylien palvelutason selvä parantaminen. Väylänpitoon kuuluvat tehtävät palvelevat samanaikaisesti suurta joukkoa väyläkäyttäjiä. Tuotettu palvelu on siten luonteeltaan julkinen hyödyke.

Kuviossa 3 esitetään väyläpalvelujen jaottelu. Jaottelun pohjana on käytetty merenkulkuhallituksen julkaisussa "Väyläohjelma 1993-2002" (1993) käytettyä jaottelua. Erityisesti on huomattava, että tässä esitetyssä jaottelussa tavanomaisesta käytännöstä poiketen luetaan väylänpitoon vain aluksia yleisesti hyödyttävä jäänmurto eli se osa jäänmurtotoimintaa, joka ei ole selvästi aluskohtaista palvelua.

Aluskohtaiset palvelut	Väylänpito	
	Ylläpito	Kehittäminen
<ul style="list-style-type: none">• Luotsaus• Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut	<ul style="list-style-type: none">• Jäänmurto• Muu ylläpito	<ul style="list-style-type: none">• Rakentaminen• Palvelutason selvä parantaminen

Kuvio 3. Väyläpalvelut.

(6) Hinnoittelua varten on vesiliikenteen tarvitsemat väyläpalvelut ryhmiteltävä sopivalla tavalla. Tässä työssä väyläpalvelut jaetaan, nykyisestä käytännöstä poiketen, aluskohtaisiin palveluihin ja väylänpitoon. Aluskohtaisiin palveluihin luetaan luotsaus ja aluskohtaiset jäänmurtopalvelut eli jäissäkulun avustukset ja hinaukset. Nämä ovat luonteeltaan ns. yksityisiä hyödykkeitä. Väylänpitoon kuuluviin palveluihin luetaan jäänmurto teiden auraukseen verrattavissa olevalta osalta, muu ylläpito ja kehittäminen eli uusien väylien rakentaminen. Nämä ovat julkisia hyödykkeitä.

(7) Nämä jaottelut eivät ole ratkaisevassa asemassa vesiliikenteen hinnoittelun yleisiä periaatteita ajatellen: samat yleiset periaatteet soveltuvat yhtäläillä kaikilla väylästä osille ja kaikille palvelutyypeille. Jaotteluilla on sen sijaan suuri merkitys käytännön markkamääräisten väylämaksujen määrittämisen sekä niiden toimeenpanon kannalta.

4.2 Aluskohtaiset palvelut

4.2.1 Luotsaus

Luotsaus on aluksen ohjaamista tukevaa toimintaa, jossa luotsi kyseisen vesialueen asiantuntijana toimii aluksen päällikön neuvonantajana. Keskeisimmät luotsausta käsittelevät säännökset sisältyvät merilakiin (624/94) ja luotsausasetukseen (393/57). Luotsausasetuksessa määritetään mm. aluksen luotsinkäyttövelvoite. Varsinaista luotsausta koskevaa lakitasoista säädöstä ei tällä hetkellä ole. Luotsaustehtäviä hoitavat merenkulkupiirit. Näiden tehtävänä on huolehtia luotsauspalveluista sekä luotsauksen valvonnasta, suunnittelusta ja kehittämisestä. Vuonna 1995 oli luotsiasemia rannikolla 14 ja Saimaalla 7. Näillä työskenteli 242 luotsia.

Luotsauspalveluja tarjotaan tällä hetkellä ainoastaan valtion toimesta. Luotsausasetuksen mukaan ulkomaisten alusten on Suomen aluevesillä liikkeessaan käytettävä valtionluotsia. Myös suomalaisten lastattujen alusten sekä yli 1000 rekisteritonnin alusten on pääsääntöisesti käytettävä luotsia. Merenkulkuhallitus voi myöntää kotimaiselle alukselle vapautuksen luotsin käyttövelvollisuudesta, mikäli aluksen päälliköllä on linjaluotsinkirja kyseiselle väylälle. Käytännössä lähes kaikki säännöllisessä liikenteessä olevat suomalaiset rahtialukset on vapautettu valtionluotsin käytöstä. Lisäksi suomalaiset ja ruotsalaiset matkustaja-alukset on vapautettu valtionluotsin käytöstä; näiden luotsaukset hoitavat varustamon palveluksessa olevat linjaluotsit. Saaristossa tai sisävesillä irtolastina ympäristölle vaarallista öljy-, kaasu- tai muuta lastia kuljettava alus on aina velvollinen käyttämään valtionluotsia. Vuonna 1994 Suomen satamiin saapuneista ja niistä lähteneistä aluksista 72 % käytti valtionluotsia.

Varsinaisen luotsauksen lisäksi valtionluotsit osallistuvat yleiseen merivalvontaan ja meripelastustoimintaan sekä alusten yleisen meriturvallisuuden valvontaan. Luotsausta tarvitaan myös satama-alueella. Satamaluotsaus käsittää erityiset ohjailukeinot, jotka ovat tarpeen aluksen kiinnittämiseksi laituri- tai ankkuripaikkaan ja sieltä lähtöön sekä sataman sisäiset siirrot. Satamaluotsaus on pääsääntöisesti vapaaehtoista, joissakin kunnissa satamajärjestykseen sisältyy määräyksiä luotsien käytöstä. Tyypillisesti satama-alueella tapahtuvan luotsauksen hoitaa alusta varsinaisella väylällä ohjaava valtionluotsi sivutoimiluvalla.

4.2.2 Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut

Aluskohtaisia jäänmurtopalveluita ovat aluskohtaiset jäänmurtoavut ja hinaukset. Palvelun kohteena voi olla yksittäisen aluksen sijasta myös alusryväk. Erään arvion mukaan noin 80-90 % jäänmurtotoiminnasta on tällaista yksittäisille aluksille tarjottua palvelua (Sjöman 10.9.1996).

Aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen tarve riippuu talven ankaruudesta sekä jää- ja tuuliolojen vaikeudesta. Tarpeen syntymistä luonnollisesti edesauttaa myös alhainen liikenteen tiheys. Tarve vaihtelee alueellisesti ja keskittyy pääsääntöisesti avomerelle, erityisesti Perämerelle. Myös Saimaan kanavan ja järviolueen jäänmurtotoiminnasta on osa luonteeltaan aluskohtaista palvelua.

4.3 Väylänpito

4.3.1 Jäänmurto

Väylänpitoon luettava osa jäänmurtotoimintaa suoritetaan pääasiassa Saaristomerellä, jossa jäiden ahtautuminen ja siten myös aluskohtaisten palvelujen tarve on vähäistä. Myös Suomenlahdella ja Saimaalla, sillä alusliikenne on tiheää ja päivittäistä, väylä pysyy etenkin suotuisissa tuuliolosuhteissa auki alusliikenteen omin voimin. Jäänmurtajien tehtävä rajoittuu tällöin lähinnä alusliikenteen kulun helpottamiseen ja nopeuttamiseen.

4.3.2 Muu ylläpito

Muun ylläpidon tehtäviä ovat väylien liikennöitävyyden varmistava kunnossapito sekä niiden turva- ym. laitteiden huolto ja uusiminen. Muuhun ylläpitoon luetaan myös väylän palvelutasoa vähäisessä määrin nostavat korvausinvestoinnit. Lisäksi muuhun ylläpitoon luetaan alusten ohjailuun liittyvät tehtävät siltä osin kuin ne suoritetaan teknisin laittein. Väylät itsessään kuluvat vain vähäisessä määrin käytön ja luonnonolosuhteiden vaikutuksesta.

Muun ylläpidon tehtäviin kuuluu myös kuntien ja teollisuussatamien turvalaitteiden ja vesiliikennemerkkien valvonta sekä sulkukanavien ylläpito. Suluttamista on viime vuosina automatisoitu sulkujen itsepalvelukäytöllä sekä syväväyläsulkujen kaukokäyttölaitteilla.

4.3.3 Kehittäminen

Väylänpidon kehittämiseen sisältyy uusien väylien rakentaminen sekä olemassaolevien väylien palvelutason selvä parantaminen. Merialueilla kehittämishankkeet ovat keskittyneet satamaantuloväylien parantamiseen. Tarve täysin uusien väylien perustamiselle on vähäistä, tulevaisuudessa myös väylien syventämisen tarve vähenee. Kehittämishankkeiden painopiste siirtyy jatkossa väylästä merenkululliseen parantamiseen sekä turvallisuuden kehittämiseen. Sisävesillä kehittämishankkeet kohdistuvat etupäässä uusiin väyliin tai olemassaolevien väylien palvelutason muunlaiseen nostamiseen. Uudet kanavointihankkeet ovat harvinaisia, joskin niitäkin esiintyy.

Toteutettavat kehittämishankkeet päätetään vuosittain valtion talousarvioesityksen laatimisen yhteydessä. Toteutettaviksi suunnitelluista väylähankkeista merenkulkulaitos laatii joka viides vuosi 10 vuoden väyläohjelmat.

5 VESILIIKENTEEN HINNOITTELUN LÄHTÖKOHDAT

5.1 Vesiliikenteen kustannusten ja hyötyjen jaottelu

Vesiliikenteen hinnoittelussa on kyse sekä liikenteen taloudellisesta ohjauksesta että väyläkustannusten kattamisesta. Vesiliikenteen tehokas ja oikeudenmukainen hinnoittelu siten edellyttää liikenteen aiheuttamien kustannusten määrittämistä kahta tarkoitusta varten: ohjausta varten ja kustannusten kattamista varten. Vesiliikenteen kustannukset on hinnoittelutarkasteluja varten hyödyllistä jakaa kolmeen ryhmään:

- liikenteen sisäiset kustannukset,
- väyläpalvelujen tuottamiskustannukset ja
- liikenteen ulkoiset kustannukset.

Liikenteen sisäiset kustannukset -- alukset, polttoaine, työvoima -- liikenne kattaa itse; nämä kustannukset eivät siten ole esillä tässä työssä tarkasteltavassa vesiliikenteen hinnoittelussa. Tässä työssä sen sijaan on kyse em. kahden muun erän eli väyläpalvelujen tuottamiskustannusten ja liikenteen ulkoisten kustannusten kattamisesta. Näitä kustannuksia vesiliikenne ei automaattisesti maksa.

Väyläpalvelujen kustannukset tavallisesti jaetaan käyttömeneihin ja pääomakustannuksiin. Käyttömeneillä tarkoitetaan juoksevia menoja, lähinnä palkkoja ja muita kulutusmenoja. Nämä voidaan jakaa kiinteisiin valmiuden ylläpidosta aiheutuviin kustannuksiin ja muuttuviin väyläpalvelujen kysynnästä riippuviin kustannuksiin. Pääomakustannukset ovat pitkävaikutteisten tuotantotekijöiden hankkimiskustannuksia. Vesiliikenteen tärkeimpiä ulkoisia kustannuksia ovat päästöt, ilmakehään ja veteen, sekä onnettomuudet. Näissä tapauksissa haitan kokijana on suurimmalta osin muu yhteiskunta (ihmiset ja luonnonympäristö). Muista liikennemuodoista poiketen ruuhkautuminen ja väylän kuluminen, jotka ulkoisina haittoina rajoittuvat kyseessä olevalle liikennemuodolle (muu liikenne, väylänpitäjä), eivät ole vesiliikenteessä suuri ongelma.

Vesiliikenteen hinnoitteluun läheisesti liittyy kysymys kustannusvastaavuudesta: kuinka paljon väyläkustannuksista liikenteeltä perittävillä maksuilla tulee kattaa? Tähän kysymykseen vastaaminen edellyttää vesiliikenteen hyötyjen tuntemista, nimenomaan sellaisten hyötyjen, jotka eivät tule sisäistetyksi vesiliikenteen perimissä, ja vesiliikenteeltä perityissä satama- ym. maksuissa. Vesiliikenteen hyödyt on hinnoittelu- ja kustannusvastaavuustarkasteluja varten hyödyllistä jakaa kolmeen ryhmään:

- liikenteen asiakkailta perimissä maksuissa sisäistyvät hyödyt,
- ulkoiset hyödyt ja
- kerrannaisvaikutukset.

Tavara- ja henkilöliikenteen alusten asiakkailtaan eli tavarantilaajilta ja -toimittajilta sekä matkustajilta perimissä maksuissa sisäistyvät hyödyt jo tulevat automaattisesti huomioon otetuiksi päätöksenteossa ja siten myös resurssien allokoinnissa; näitä hyötyjä ei ole tarpeen enempää tarkastella tässä työssä. Tässä työssä tarkasteltavan

vesiliikenteen hinnoittelun kannalta tärkeitä hyötyeriä sen sijaan ovat ulkoiset hyödyt ja kerrannaisvaikutukset. Näistä hyödyistä käytetään tässä työssä nimitystä yleiset hyödyt.

Väyläpalvelujen kustannukset ja ulkoiset kustannukset kuvataan lähemmin luvuissa 5.2 ja 5.3. Yleiset hyödyt kuvataan lähemmin luvuissa 5.4 ja 5.5.

(8) Vesiliikenteen hinnoittelun periaatteiden esittämistä varten on vesiliikenteen kustannukset hyödyllistä jakaa kolmeen ryhmään: liikenteen sisäiset kustannukset, väyläpalvelujen kustannukset ja liikenteen ulkoiset kustannukset. Liikenteen sisäiset kustannukset tarkoittavat aluksista, polttoaineesta ja työvoimasta aiheutuvia kustannuksia. Väyläpalvelujen kustannukset ovat näiden palvelujen tuottamiskustannuksia, käsittäen sekä käyttö-kustannukset että pääomakustannukset. Ulkoisia kustannuksia ovat päästöt ilmaan ja veteen, onnettomuuskustannukset siltä osin kuin alukset itse ja vakuutukset eivät niitä kata, melu sekä estevaikutus.

(9) Liikenteen sisäiset kustannukset liikenne kattaa automaattisesti itse. Koska ne tulevat jo huomioon otetuiksi markkinoilla, ne eivät ole esillä tässä työssä tarkasteltavassa hinnoittelussa. Väyläpalvelujen tuottamiskustannusten ja aiheutettujen ulkoisten kustannusten hinnoittelu sen sijaan on tämän työn asiaa.

(10) Vesiliikenteen hyödyt voidaan vastaavasti jakaa kahteen ryhmään: liikenteen asiakkailtaan eli tavarantilaajilta ja tavarantoimittajilta sekä matkustajilta perimissä maksuissa sisäistyvät hyödyt sekä liikenteen yleiset hyödyt. Edelliset tulevat huomioon otetuiksi vesiliikennemarkkinoilla tehtävässä päätöksenteossa. Ne eivät siten ole tässä työssä tarkasteltavan hinnoittelun asiaa. Vesiliikenteen hinnoittelun kannalta tärkeitä hyötyeriä sen sijaan ovat yleiset hyödyt. Yleiset hyödyt tarkoittavat ulkoisia hyötyjä ja kerrannaisvaikutuksia. Nämä ovat sellaisia hyötyjä, jotka eivät tule automaattisesti vesiliikennemarkkinoilla sisäistetyiksi.

(11) Ulkoiset hyödyt luonnollisesti tarkoittavat tavanomaisia oppikirjaesimerkkejä kuten esimerkiksi rannalla olia hyötty kauniin laivan näkemisestä. Vesiliikenteen hinnoittelua ajatellen huomattavasti merkittävämpiä ulkoisia hyötyjä ovat verkostovaikutus (network effect), ulkomaan kauppamerenkulun strateginen hyöty/merkitys sekä rannikon ja Perämeren liikenteen ja sisävesiliikenteen alueellinen tasa-arvoaikutus.

(12) Vesiliikenteen hinnoittelua varten on tarpeen tehdä ero väylän olemassaolosta aiheutuvan ulkoisen hyödyn ja sillä kulkevan liikenteen aiheuttaman ulkoisen hyödyn välillä. Sekä verkostovaikutuksen, strategisen merkityksen että tasa-arvoaikutusten kohdalla on erikseen arvioitava miltä osin aiheutettu hyöty johtuu väylän olemassaolosta ja miltä osin väylällä kulkevasta liikenteestä. Vesiliikenteen strategiseen merkitykseen liittyen voidaan erottaa vielä kolmas ulkoisen hyödyn laji: kotimaisen kauppalaivaston olemassaolosta aiheutuva ulkoinen hyöty.

(13) Kerrannaisvaikutuksilla tarkoitetaan markkinoiden kautta tapahtuvaa taloudellisen aktiviteetin lisääntymistä, tavallisesti bruttokansantuotteen ja kansantulon sekä työllisyyden määrällä mitattuna. Edellä tarkoitettujen ulkoisten hyödyt sen sijaan syntyvät kuluttajille tai tuottajille suoraan, markkinoiden ohi.

5.2 Väyläpalvelujen kustannukset

5.2.1 Luotsaus

Luotsauksen kustannukset vuonna 1995 olivat rannikolla 155 milj. markkaa ja sisävesillä 24 milj. markkaa. Luotsauksen kokonaiskustannukset vuonna 1995 olivat siten 179 milj. markkaa. Kokonaiskustannuksista oli käyttömenoja 154 milj. markkaa ja pääomakustannuksia 25 milj. markkaa. Luotsauksen keskimääräiset kustannukset luotsattua kilometriä kohden olivat rannikolla noin 70 % korkeammat kuin sisävesillä. Nämä luotsauksen ja muiden seuraavissa luvuissa 5.2.2-5.2.5 läpikäytyjen väyläpalvelujen kustannukset perustuvat Merenkulkuhallitukselta saatuihin tietoihin sekä julkaisuun "Merenkululaitoksen vuositilastot 1995" vuodelta 1996.

5.2.2 Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut

Aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen osuus jäänmurtotoiminnan kokonaiskustannuksista on arviolta 80 % (ks. luku 4.2.2). Tämän arvion mukaan aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen kustannukset vuonna 1995 olivat 209 milj. markkaa. Tästä oli käyttömenoja 72 milj. markkaa ja pääomakustannuksia 137 milj. markkaa.

Jäänmurron käyttömenot vaihtelevat etupäässä talven ankaruuden mukaan. Ankarina talvina käyttömenot kasvavat noin 40 %:lla leutoon talveen verrattuna. Jäänmurron pääomakustannukset ovat lähes kaksinkertaiset käyttömenoihin nähden. Syynä ovat jäänmurron kalustohankintojen korkeat kustannukset. Esimerkiksi uuden monitoimimurtajan hinta on noin 300 milj. markkaa.

5.2.3 Jäänmurto

Väylänpidoksi luettavan jäänmurron osuus jäänmurron kustannuksista on arviolta 20 %. Tämän arvion mukaan vuonna 1995 väylänpidon jäänmurron kustannukset olivat 53 milj. markkaa. Tästä oli käyttömenoja 18 milj. markkaa ja pääomakustannuksia 34 milj. markkaa. Saimaan kanavan ja järvialueen jäänmurron kustannukset vuonna 1995 olivat 5 milj. markkaa.

5.2.4 Muu ylläpito

Muun ylläpidon kustannuksia aiheuttavat lähinnä väylien ja niiden turvalaitteiden uusiminen ja huolto. Nämä ovat lähinnä kiinteitä, väylän käytöstä riippumattomia kustannuksia. Näistä suurin osa on käyttömenoja, suurimpana eränä työvoimakustannukset. Rannikon kauppamerenkulun väylien muun ylläpidon kustannukset vuonna 1995 olivat 92 milj. markkaa ja rannikon matalaväylien 17 milj. markkaa. Sisävesiväylien ylläpidon kustannuksista suurin osa aiheutuu kanavien ylläpidosta. Kanavien ylläpidon kustannukset vuonna 1995 olivat 54 milj. markkaa ja muiden sisävesiväylien 32 milj. markkaa.

Väyläkohtaiset ylläpitokustannukset vaihtelevat väylän palvelutason, sijainnin ja pituuden mukaan. Väylän palvelutaso vaikuttaa ylläpidon kustannuksiin mm. turvalaitteille asetettujen vaatimusten kautta. Väylän sijainnin osalta tärkein ero on sijaitseeko väylä sisävesillä vai merialueella. Sisävesillä väylien ylläpito väyläkilometriä kohden on halvempaa kuin merialueilla, jossa etäisyydet ovat pitkiä ja turvalaitteiden koko on suurempi. Keskimäärin yhden kauppamerenkulun väyläkilometrin ylläpito rannikolla on noin 30 % kalliimpaa kuin Saimaalla ilman kanavia.

5.2.5 Kehittäminen

Merenkululaitoksessa käytössä olevan kustannusten laskentatavan mukaan väylien kehittämisen pääomakustannukset vuonna 1995 olivat 263 milj. markkaa. Tästä 89 milj. markkaa oli rannikon kauppamerenkulun väylien, 10 milj. markkaa rannikon matalaväylien, 136 milj. markkaa kanavien ja 28 milj. markkaa varsinaisten sisävesiväylien osuutta.

Kehittämisen menot vuonna 1995 olivat merenkulkuhallituksen tietojen mukaan rannikon kauppamerenkulun väylien osalta 31 milj. markkaa, rannikon matalaväylien osalta 2,3 milj. markkaa ja sisävesiväylien osalta 9,3 milj. markkaa. Eli yhteensä 42,6 milj. markkaa. Nämä vuoden 1995 menot olivat keskimääräistä selvästi alhaisempia.

5.3 Ulkoiset kustannukset

5.3.1 Päästöt ilmakehään

Alusliikenteen terveydelle ja ympäristölle paikallisesti haittaa aiheuttavat pakokaasupäästöt ovat hiilimonoksidi (CO), rikki (S), hiilivedyt ja hiukkaset. Paikallisten päästöjen terveydellisiä haittoja ovat mm. syöpäriskin nousu sekä hengitysteiden herkistyminen bakteeri- ja virusinfektioille. Ympäristölle paikallista haittaa aiheutuu maaperän ja vesistöjen happamoitumisesta. Pakokaasupäästöt sisältävät myös runsaasti hiilidioksidia (CO₂) ja typen oksideja (NO_x). Näiden päästöjen haitat ovat lähinnä globaaleja ja näkyvät ilmastonmuutoksina ja kasvistovaurioina. Pakokaasupäästöjen lisäksi alukset laskevat ilmakehään haitallisia päästöjä jätteiden poltosta sekä sammu- tus- ja kylmäaineista. Näiden päästöjen merkitys terveyden ja ympäristön kannalta lienee kuitenkin vähäinen päästöjen paikallisuuden ja pienten määrien vuoksi.

Kauppamerenkulun ilmaan aiheuttamia päästöjä on tarkastellut Lundén tutkimuksessa "Laivaliikenteen ympäristöpäästöt" (1992). Päästöt vaihtelevat ajallisesti ja paikallisesti. Korkeimmat päästöpitoisuudet esiintyvät vilkkaasti liikennöidyllä Suomenlahdella ja Ahvenanmerellä. Paikallisesti päästöt saattavat nousta korkeiksi, ja asetetut ohjearvot saattavat ylittyä varsinkin epäsuotuisissa sääolosuhteissa. Useissa tapauksissa korkeat pitoisuudet rajoittuvat satama-alueelle, eivätkä ohjearvot ylity asutusalueilla. Myös väylien osalta pitoisuudet laskevat nopeasti päästölähteestä etäännyttäessä.

Veneiden pakokaasupäästöt koostuvat lähinnä hiilivety- ja typenoksidipäästöistä. Veneiden hiilivetypäästöt ovat merkittäviä ja ylittävät noin nelinkertaisesti alusliikenteen

vastaavat päästöt. Veneliikenteen muut päästöt sen sijaan ovat Lundénin toisen tutkimuksen “Merenkulku ja ympäristö; veneliikenteen päästöt“ (1993) mukaan vain kymmenesosa alusliikenteen vastaavista päästöistä. Veneliikenteen päästöt saattavat aiheuttaa paikallista haittaa vilkkaasti liikennöityjen veneilyväylien läheisyydessä.

5.3.2 Päästöt vesiin

Aluksista ja veneistä pääsee veteen harmaa- ja mustavesipäästöjä. Harmaavesipäästöt ovat suihku-, pesuallas- ja keittiövesipäästöjä, mustavesipäästöt ovat käymäläjätevesipäästöjä. Nämä päästöt aiheuttavat vesistöjen rehevöitymistä.

Harmaavesipäästöt on luvallista laskea veteen. Suomen aluevesillä näiden päästöjen määräksi on arvioitu 120 l/hlö/vrk, eli kaiken kaikkiaan 150 000-190 000 m³. Suurimman osan tästä tuottaa matkustajaliikenne.

Käsittlemättömän mustaveden päästäminen veteen on kiellettyä Suomen aluevesillä; vain tyyppihyväksytyllä puhdistimella puhdistettu mustavesi voidaan laskea veteen. Jos aluksessa ei ole hyväksyttyä käsittelylaitteistoa, käymäläjätevesi on kerättävä säiliöön. Mustavesipäästöjen määräksi arvioidaan, huuhteluvedet poisluettuna, 1,8 l/hlö/vrk. Matkustaja- ja miehistömääriin sekä aluevesillä viivyttyyn aikaan perustuva arvio laivaliikenteen mustavesipäästöjen määrästä Suomen aluevesillä on 50 000 m³ vuodessa.

Öljyvahinkoja aluksille arvioidaan tapahtuvan vuosittain noin 150-200 (Lundén 1992). Useimmissa tapauksissa veteen päässeet öljymäärät ovat vähäisiä ja muodostuvat valtaosin toiminnallisista päästöistä. Näitä aiheuttavat polttoainetankkien puhdistus, pilssivesi, ylitäytöt, epäpuhtaat painolastit ja lastauslaitteiden vuodot. Vähäisistä öljypäästöistä aiheutuvien kustannusten suuruudesta ei ole esitetty arvioita.

Alusten pohjakäsittelyyn käytetyistä maaleista irtoaa veteen jonkin verran vesieläimille ja -kasveille erittäin haitallisia myrkyllisiä tinayhdisteitä. PCB-yhdisteet rikastuvat rasvaliukoisina ja pysyvinä aineina mm. merieliöihin, ja niiden arvellaan heikentävän monen lajin elinmahdollisuuksia. Alusten kone-, pumppu- ja muissa vastaavissa tiloissa käytettävien tehokkaiden puhdistusaineiden käytön tuloksena syntyvät emulsiot erottuvat huonosti erotuskaivoissa ja pilssivesiseparaattoreissa. Suomi on kieltänyt tehokkaimpien antifouling-maalien käytön alle 25-metrinen alusten maalauksessa. Kielletty on myös PCB:n ja sitä sisältävien valmisteiden maahantuonti, myynti tai luovutus, ja markkinoille onkin tullut korvaavia tuotteita. Suomessa ei ole annettu detergenttien hajoamista koskevia määräyksiä, mutta monet valmisteet täyttävät EU:n direktiivien vaatimukset.

5.3.3 Onnettomuudet

Vesiliikenteen onnettomuuksista aiheutuu ympäristö- ja henkilövahinkoja. Ympäristövahingot ovat lähinnä öljyvuotoja. Muiden vaarallisten aineiden kuljetusten yhteydessä ei ole toistaiseksi sattunut vakavia onnettomuuksia. Suuria öljyvuotoja aiheutuu keskimäärin yksi vuodessa. Itämeren alueella vuotoon johtavan merionnettomuuden

mahdollisuus 100 000 matkaa kohti on säiliöaluksella avomeriosuudella 3, tavanomaisella satamaväylällä 6 ja pitkällä saaristoväylällä 10. Mikäli alus on varustettu kaksoisrungolla, vuodon todennäköisyys on näistä luvuista kahdeksasosa. Tämän mukaan Suomen aluevesillä tapahtuisi noin kolme vuotoon johtavaa säiliöalusonnettomuutta 10 vuodessa (Lundén 1992). Muiden alusten kohdalla pohjakosketuksista ja karilleajoista aiheutuvan öljyvuodon todennäköisyys riippuu alustyypistä. Jäävahvistetun kaluston kohdalla riski polttoaineen pääsemisestä mereen on selvästi vähäisempi.

Öljyonnettomuuksien haittojen torjunnasta ja luonnonympäristölle aiheutuneista kustannuksista ei ole esitetty arvioita. Onnettomuuksista suoranaisesti aiheutuneiden kustannusten lisäksi öljyntorjuntaan käytetyn kaluston ylläpitämisestä aiheutuu kustannuksia. Osa öljyntorjuntakaluston hankinnoista rahoitetaan öljysuojarahastosta.

Alusliikenteen onnettomuuksissa aiheutuu vain harvoin henkilövahinkoja. (On toinen asia, että esimerkiksi vuonna 1995 vesillä tapahtuvissa onnettomuuksissa kuoli 92 ihmistä.) Toisaalta suuronnettomuuden vaara on jatkuvasti olemassa. Vuonna 1995 merten alusliikenteessä tapahtui 50 onnettomuutta, joista vain yksi vaati ihmisuhrin. Alusten merionnettomuuksista yli puoleen on synnä inhimillinen tekijä. Veneilyssä henkilövahinkoja tapahtuu alusliikennettä selvästi enemmän, tosin näistä vain osa tapahtuu varsinaisia väyliä käytille veneille.

5.3.4 Muut haitat

Alusliikenteen melu tarkoittaa laivan kulusta aiheutuvaa melua ja alusten antamia äänimerkkejä. Aluksen ohiajon aiheuttama melu on kestoltaan lyhytaikaista ja rajoittuu varsin pienelle alueelle. Kulussa olevan aluksen ympäristömelua ei pidetä yleensä häiritsevänä. Nopeakulkuiset kantosiipi- ja ilmatyynyalukset tuottavat melua huomattavasti laajemmalle alueelle kuin tavanomaiset alukset. Näiden nopeus nousee tavallisesti korkeaksi vasta asutuksen ulkopuolella. Ulkolaitamoottoreilla varustettujen moottoriveneiden aiheuttama melu saattaa olla hyvin häiritsevää vilkkaasti liikennöidyillä alueilla. Melun haitat kohdistuvat sekä ihmisiin että luonnonvaraisiin eläimiin. Eläimistöille aiheutetut haitat ovat suurimmillaan pesintäkaudella.

Alusliikenne saattaa aiheuttaa muuta haittaa väylien läheisyydessä asuville ihmisille ja kalataloudelle. Väylien aukipito talviaikaan aiheuttaa estevaikutuksen, joka haittaa saariston ja Saimaan alueen asukkaiden mahdollisuuksia käyttää jäteitä hyväkseen. Alusten peräaallot saattavat aiheuttaa häiriötä asukkaille ja rikkoa laitureita. Kalataloutta alusliikenne voi haitata estämällä troolinvetoa ja kiinteiden pyydysten laskemista.

5.4 Ulkoiset hyödyt

5.4.1 Verkostovaikutus

Liikenneinfrastruktuuriverkko on kokonaisuus, jossa toiset osat ovat enemmän käytettyjä kuin toiset. Vilkkaampien osien käyttäjät hyötyvät sekä vähemmän vilkkaiden osien olemassaolosta että niillä tapahtuvasta liikenteestä ainakin kahdella tapaa: ole-

massaolon hyöty sekä jatkokuljetukset ja syöttöliikenne sekä henkilö- että tavarakuljetuksissa.

Tällaisia ulkoisia hyötyjä voidaan kutsua verkostovaikutukseksi (network effect). Verkostovaikutuksen vuoksi saattaa olla perusteltua, että vilkkaampien osien käyttäjät subventoivat hiljaisempien osien käyttäjiä. Toisin sanoen myös tehokkuushinnoitteluun sisältyvänä voi ristisubventointi olla perusteltua.

Satamien väylästä ylläpidosta ja kehittämisestä saama hyöty on tyypillistä verkostovaikutuksena saatavaa ulkoista hyötyä. Siten on perusteltua ottaa esille kysymys satamien osallistumisesta väylästä, ennen kaikkea satamaantuloväylien, ylläpidon ja kehittämisen kustannuksiin.

5.4.2 Vesiliikenteen strateginen merkitys

Vesiliikenteen merkitys on kansantalouden tilinpidon numeroiden valossa aika vähäinen. Vesiliikenteen osuus liikennesektorin tuottamasta bruttokansantuotteesta vuonna 1994 oli 9 %, kokonaistulot olivat noin 9 mrd markkaa. Vesitse kuljetetun tavaraliikenteen osuus vaihtotaseen menoista vuonna 1994 oli 3,6 % ja tuloista 2,5 % (vientä ja tuonti fob-perusteisina). Tavaraliikenteen menoista vesiliikenteen osuus oli 63 % ja tuloista 50 %. Vesiliikenteen työllistävä vaikutuskin on suhteellisen vähäinen: vuonna 1994 vesiliikenne työllisti 7 % kaikista liikenteen työllisistä.

Vesiliikenteellä on silti keskeinen asema Suomen ulkomaanliikenteen kuljetuksissa: Suomen ja ulkomaiden välillä kuljetetusta tavaramäärästä tonneissa mitattuna yli 80 % kulkee meritse. Tämä tekee vesiliikenteestä kansantalouden kannalta strategisesti merkittävän sektorin. Syynä vesikuljetusten keskeiseen asemaan on maamme maantieteellinen sijainti meren takana suhteessa tärkeimpiin kauppakumppaneihin. Toinen syy on maamme viennin rakenne: se on suurelta osin raskasta tavaraa.

Vesiliikenteen keskeisen aseman ennustetaan säilyvän tulevaisuudessa. Liikenneministeriön työryhmä ennustaa vuoden 1995 alussa julkistamassaan raportissa "Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010" vuonna 2005 ulkomaan vesiliikenteessä kuljetettavan 86 milj. tonnia tavaraa, joka on 16 milj. tonnia enemmän kuin mitä vuonna 1995 kuljetettiin. Eri kulkumuotojen kuljetussuoriteosuuksissa ei odoteta tapahtuvan suuria muutoksia. Myös kotimaan tavarankuljetuksissa vesiliikenteen odotetaan säilyttävän asemansa kasvun ollessa keskimäärin hieman alle 3 % vuodessa. Henkilöliikenteen kasvuodotukset ovat samansuuntaisia.

Vesiliikenteen strateginen merkitys ulkoisena hyötynä voi perustua joko väylästä olemassaoloon, kotimaisen kauppalaivaston olemassaoloon tai itse liikenteeseen.

5.4.3 Alueelliset tasa-arvoaikutukset

Liikennejärjestelmillä on aina ollut tärkeä rooli alueiden välisen tasa-arvon edistäjänä. Kattavalla liikenneyhteyksien ja -palvelujen tarjonnalla on parannettu yritysten ja kotitalouksien edellytyksiä pärjätä myös syrjäisillä alueilla. Yrityksille on myös maksettu

suoraa alueellista kuljetustukea kuljetuskustannusten alentamiseksi. Vesiliikennettä on käytetty aluepolitiikassa parantamaan nimenomaan yritysten toimintaedellytyksiä, ja edelleen tätä kautta kohentamaan syrjäisten alueiden työllisyyttä ja kasvattamaan tuloja.

Tässä työssä myös alueelliset tasa-arvovaikutukset on luettu ulkoiseksi hyödyksi. Osaksi tässäkin on kyse väylästön olemassaolosta aiheutuvasta ulkoisesta hyödystä, osaksi liikenteestä aiheutuvasta.

5.5 Kerrannaisvaikutukset

Kun edellä tarkoitetut ulkoiset hyödyt syntyvät markkinoiden ohi, niin kerrannaisvaikutuksilla tarkoitetaan nimenomaan markkinoilla tapahtuvien sopeutumisten kautta syntyviä vaikutuksia. Tyypillisesti kerrannaisvaikutusten syntyminen edellyttää koko verkoston, ja koko kuljetusketjun, olemassaoloa, ei vain vilkkaimpien osien olemassaoloa. Tällöin näitä vaikutuksia ei voida eikä pidä yrittääkään kohdentaa jollekin yksittäiselle verkoston osalle.

Vesiliikenteen kerrannaisvaikutuksia arvioitaessa tulee erikseen arvioida kansantaloudelliset ja aluetaloudelliset vaikutukset. Alueellisen tason vaikutuksia, siltä osin kuin ne ovat alueiden välistä siirtymää, ei pidä ottaa huomioon kokonaistaloudellisessa tarkastelussa. Vesiliikenteen kerrannaisvaikutuksia ovat selvittäneet mm. Ojala ja Saarto vuodelta 1992 olevassa tutkimuksessa "Merenkulku kansantaloudessa", Liikenneministeriön julkaisuja 12/92.

6 TEHOKAS JA OIKEUDENMUKAINEN HINNOITTELU

6.1 Tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet

Yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden kannalta on tärkeää, että vesiliikenteeltä perittävät maksut heijastavat sekä maksuhalukkuuksia että aiheutettuja kustannuksia. Aiheutetuilla kustannuksilla tässä tarkoitetaan sekä liikenteen tarvitsemien väyläpalvelujen tuotantokustannuksia että ulkoisia kustannuksia. Käytännössä näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää selvää yhteyttä väylän kysynnän, väylän käytöstä aiheutuvien kustannusten ja käyttäjämaksujen välille. Nämä kriteerit täyttävä vesiliikenteen tehokas ja oikeudenmukainen hinnoittelu voidaan kiteyttää seuraavaan kolmeen periaatteeseen:

- kustannusten aiheuttaja maksaa,
- väyläpalvelun käyttäjä maksaa ja
- muu hyötyjä maksaa.

(14) Vesiliikenteen hinnoittelun yleinen tavoite on edistää yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden toteutumista vesiliikenteen alalla. Pää tavoite on tehokkuuden edistäminen. Kysymys oikeudenmukaisesta vesiliikenteen, niin kuin minkä tahansa muunkin liikenteen, hinnoittelusta on tarpeen ottaa erikseen esille vain silloin kun maksut kohdistuvat suoraan kansalaisille, kuluttajille. Vesiliikenteessä tämän osuus on häviävän pieni. Tuotantoa, elinkeinoelämää ja taloutta palvelevan liikenteen tapauksessa hinnoittelun oikeudenmukaisuus nousee esille erillisenä kriteerinä vain siirtymävaiheen aikana, siirryttäessä vanhasta hinnoittelusta uuteen. Eli vain sinä aikana minkä yritykset tarvitsevat sopeutuakseen uuteen tilanteeseen.

(15) Vesiliikenteen hinnoittelu on vesiliikenteen taloudellista ohjausta. Tämä tarkoittaa liikenteen ja kuljetusten ohjaamista resurssien allokoinnin ja ulkoisten vaikutusten kannalta yhteiskuntataloudellisesti edullisimmille reiteille, kaluston ohjaamista yhteiskuntataloudellisesti edullisimpaan muotoon sekä vesiliikenteen määrän ohjaamista yhteiskuntataloudellisesti optimaaliselle tasolle. Taloudellisella ohjauksella voidaan tehokkuuden toteutumista edistää sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Taloudellisen ohjauksen ohella näiden tavoitteiden saavuttamiseksi on käytettävissä myös hallinnollisen ohjauksen keinoja.

(16) Vesiliikenteen erityispiirteistä huolimatta siellä soveltuvat samat hinnoittelun periaatteet kuin muillakin liikennemuodoilla. Vesiliikenteen tehokas ja oikeudenmukainen hinnoittelu voidaan kiteyttää kolmeen periaatteeseen: kustannusten aiheuttaja maksaa, väyläpalvelun käyttäjä maksaa ja muu hyötyjä maksaa.

6.2 Hinnoittelun periaatteet lähemmin

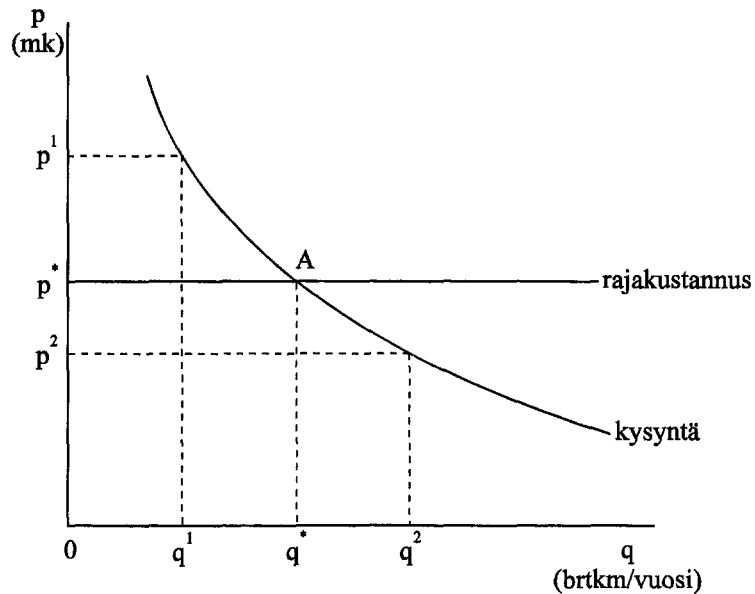
6.2.1 Kustannuksen aiheuttaja maksaa

Kustannusten aiheuttaja maksaa -periaate eli aiheuttamisperiaate tarkoittaa rajakustannushinnoittelua. Liikenteen yhteydessä tämä yleensä liitetään kysymykseen ulkoisten kustannusten sisäistämisestä. Mutta aiheutettuihin kustannuksiin perustuva rajakustannushinnoittelu on keskeinen hinnoittelun periaate myös aluskohtaisten väyläpalvelujen eli luotsauksen ja aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen osalta. Periaate soveltuu myös väylänpitoon kuuluvaan osaan jäänmurtoa ja muuhun ylläpitoon.

Rajakustannushinnoittelussa maksut kohdennetaan vesiliikenneväylien käyttäjille sen mukaan kuinka paljon kukin aiheuttaa kustannuksia, joko väylänpitäjälle tai muulle yhteiskunnalle. Tällainen hinnoittelu luo vesiliikennemarkkinoilla toimiville, sekä väyläpalvelujen tuottajille että niiden käyttäjille, yllykkeitä toimia yhteiskuntataloudellisesti tehokkaalla tavalla: kuljetusten kokonaistaloudelliselta kannalta optimaalisen tason saavuttamiseksi, kuljetusten ohjaamiseksi kokonaistaloudellisesti tehokkaimmille reiteille ja kuljetusmuodoille sekä ulkoisten haittojen vähentämiseksi. Rajakustannushinnoittelu edellyttää sopivan mittayksikön (kilometri, tunti, tonni jne) valitsemista väyläpalvelun rajakustannuksen määrittämiseksi. Rajakustannushinnoittelun kaksi keskeistä kysymystä ovat kustannusten ja haittojen kohdistaminen sekä, ulkoisten haittojen osalta, vaikutusten arvottaminen.

Rajakustannushinnoittelun yhteydessä usein käytetty käsite on rajakustannusvastaavuus. Mm. ratahallintokeskuksen selvityksessä "Ratamaksun periaatteiden ja suuruuden määrittäminen" (1996) tämä määritellään seuraavasti: rajakustannusvastaavuus toteutuu jos liikenteen vuoden aikana aiheuttamat muuttuvat kustannukset ovat yhtäsuuret kuin liikenteen samana aikana maksamat muuttuvat verot ja maksut. Muuttuvat kustannukset käsittävät liikenteen aiheuttamat ulkoiset kustannukset sekä liikenteen radanpidolle aiheuttamista kustannuksista sen osan, joka aiheutuu liikenteestä suoraan eli on nolla silloin kun liikenteen määrä on nolla. Muuttuvat verot ja maksut saadaan, muuttuvia kustannuksia vastaavasti, erottamalla liikenteen vuoden aikana maksamista veroista ja maksuista ne, jotka kertyvät itse liikenteen myötä eli jotka olisivat nolla jos liikennettä ei olisi ollenkaan. Taustalla on näkemys, että jos tässä määritely rajakustannusvastaavuus on voimassa liikenteen määrä on yhteiskuntataloudellisesti tehokkaalla tasolla. Näin voidaan ajatella, jos voidaan tehdä oletus vakioisista rajakustannuksista. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että rajakustannuksista ja muuttuvista kustannuksista voitaisiin puhua ikäänkuin ne olisivat käsitteellisesti yksi ja sama asia. Kysymys on vain siitä, että näiden suureiden välille voidaan osoittaa todettu yhteys.

Tilannetta on havainnollistettu kuviossa 4. Jos hinta $p = p^* =$ rajakustannus, liikenteen määrä q (brtkm/vuosi) on optimaalisella tasolla q^* . Lisäksi muuttuvat kustannukset ja muuttuvat verot ovat yhtäsuuret (alue Op^*Aq^*). Jos hinta on suurempi kuin rajakustannus, niin muuttuvat verot ovat suurempia kuin muuttuvat kustannukset (p^1 ja q^1). Ja jos hinta on pienempi kuin rajakustannus, muuttuvat verot ovat pienempiä kuin muuttuvat kustannukset (p^2 ja q^2).



Kuvio 4. Rajakustannushinnoittelu.

(17) Kustannuksen aiheuttaja maksaa -periaatteen eli aiheuttamisperiaatteen mukainen hinnoittelu tarkoittaa rajakustannushinnoittelua. Rajakustannushinnoittelun mukaisissa väylämaksuissa vesiliikenne maksaa aiheuttamistaan kustannuksista täyden korvauksen. Toisaalta vesiliikenne maksaa vain liikenteestä suoraan aiheutuvista kustannuksista, ei mistään muusta. Väyläpalvelujen tuottamiskustannuksista vesiliikenne maksaa väylänpitäjälle, siis merenkululaitokselle ja valtiolle, sekä muille mahdollisille palvelujen tuottajille. Ulkoisista kustannuksista vesiliikenne maksaa muulle yhteiskunnalle eli valtiolle tai nimettäville yksittäisille haitan kärsijöille.

(18) Rajakustannushinnoittelun mukaiset väylämaksut kohdistetaan yksittäisille vesiliikenneväylien käyttäjille sen mukaan kuinka paljon kukin suoraan aiheuttaa kustannuksia. Markkamääräiset maksut määritetään liikenteen tai tuotetun/käytetyn palvelun määrän ja siitä aiheutuvien kustannusten välistä riippuvuutta parhaiten kuvaavan yksikön suhteen. Mahdollisia yksikköjä ovat tuotetun palvelun määrä, kuljettu matka, käytetty aika ja kulutettu polttoaine. Aiheuttamisperiaatteen mukaisten väylämaksujen kokonaissumma riippuu tuotetun palvelun ja liikenteen määrästä.

(19) Rajakustannushinnoittelussa on kyse pelkästään yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden, ja nimenomaan lyhyen aikavälin tehokkuuden, edistämisestä. Siinä ei ole kyse oikeudenmukaisuuden edistämisestä sinänsä. On toinen asia, että aiheuttaja maksaa on monen mielestä jo itsessään oikeudenmukaista.

6.2.2 Väyläpalvelun käyttäjä maksaa

(20) Rajakustannushinnoittelulla saadaan kerättyä varoja väyläpalvelujen tuotantokustannusten kattamiseksi. Rajakustannushinnoittelun mukaiset väylämaksut eivät tyydyttävällä tavalla riitä kattamaan palvelujen tuotantokustannuksia, eivät välttämättä edes muuttuvia kustannuksiaakaan saati kiinteitä. Väyläpalvelujen tuotannossa kiinteiden kustannusten osuus kokonaiskustannuksista on suuri ja muuttuvien kustannustenkin osalta saatetaan olla laskevien keskimääräiskustannusten alueella.

(21) Rajakustannushinnoilla kattamatta jäävät väyläpalvelujen tuotantokustannukset voidaan periaatteessa maksattaa joko väylän käyttäjillä eli vesiliikenteellä tai muilla. Siltä osin kuin käyttäjät maksavat on selkeä ja yksinkertainen ja taloudellisesti tehokas ratkaisu periaatteella rajakustannushintojen mukaisten väylämaksujen lisäksi kiinteitä väylämaksuja. Nämä liikenteen ja tuotetun palvelun määrästä riippumattomat maksut voidaan asettaa mm. alustyyppiä tai aikayksikköä kuten vuotta kohti. Näitä maksuja sanotaan tässä työssä väyläpalvelun käyttäjä maksaa -periaatteen mukaisiksi maksuiksi.

(22) Väylämaksuilla katettavan kustannusosuuden määrittelevää yleispätevää prosenttilukua ei ole helppo antaa. Ensinnäkin on ratkaistava tuleeko tällainen kustannusvastaavuustavoitetta kuvaava luku asettaa koko väylästä ja/tai toiminnalle vaiko erikseen näiden joillakin kriteereillä määritellyille osille. Jälkimmäisessä tapauksessa on edelleen sovittava jaottelun pohjana olevista kriteereistä. Tätä varten on mm. otettava kantaa tarvittavien ristosubventioiden suuruuksiin.

(23) Periaate sen määrittämiseksi miten paljon itse vesiliikenteen tulee väyläpalvelujen tuotantokustannusta kattaa ja miten paljon muiden on siltä selkeä: vesiliikenne kattaa siltä osin kuin se pystyy hinnoittelemaan nämä kustannukset edelleen omilta asiakkailtaan. Eli vesiliikenne kattaa ne kustannukset, joita vastaavasti hyötyjä tulee sisäistetyksi markkinoilla. Muut kattavat kustannuksia siltä osin kuin vesiliikenteen hyödyt eivät tule vesiliikennemarkkinoilla sisäistetyiksi eli siltä osin kuin väyläpalveluja tuottamalla vähennetään ulkoisia kustannuksia tai aiheutetaan yleisiä hyötyjä.

6.2.3 Muu hyötyjä maksaa

(24) Väyläpalvelujen tuottamisesta hyötyvät ensisijaisesti niiden käyttäjät. Väylän käyttäjien kautta edelleen epäsuorasti hyötyvät näiden asiakkaat eli tavarantilaajat ja tavarantoimittajat sekä matkustajat. Ja näiden kautta mahdollisesti edelleen hyötyvät monet muut talouden toimijat. Väylän käyttäjät perivät asiakkailtaan näiden saamia hyötyjä vastaavasti maksuja. Siltä osin kuin perityt maksut vastaavat näitä hyötyjä, markkinat toimivat tehokkaasti. Mutta vesiliikenteen yleiset hyödyt eli vesiliikenteen ulkoiset hyödyt ja kerrannaisvaikutukset ovat jo määritelmällisesti sellaisia hyötyjä, jotka eivät sisälly väylän käyttäjien asiakkailtaan perimiin hintoihin.

(25) Sikäli kuin tällaisia yleisiä hyötyjä on ei vesiliikenteeltä ole perusteltua vaatia väyläpalvelujen tuotantokustannusten osalta täyttä kustannusvastaavuutta. Jos täysi kustannusvastaavuus vaadittaisiin, liikenne vähenisi väärässä kohtaa ja liikaa, ja ulkoisista hyödyistä merkittävä osa menetettäisiin. Tämä ei olisi yhteiskunnan etu.

(26) Sama asia voidaan nähdä myös toisella tapaa: yleiset hyödyt eivät markkinoilla tehtävässä päätöksenteossa vielä tule otetuksi huomioon resurssien allokointiin vaikuttavana tekijänä. Tapahtuu ns. market failure. Herää kysymys myös tämän markkinoilla hinnoittelematta jäävän hyödyn hinnoittelusta, tässä tapauksessa muilta hyötyjiltä perittävien maksujen määrittämisestä. Vesiliikenteen kannalta nämä maksut ovat luonteeltaan saajaa tukia. Näitä vesiliikenteen tukia sanotaan tässä työssä muu hyötyjä maksaa -periaatteen mukaisiksi maksuiksi.

(27) Muu hyötyjä voi tilanteesta riippuen olla nimettävissä oleva yksittäinen taho, kuten satama, tai muu yhteiskunta kokonaisuudessaan. Maksu tulee tilanteesta riippuen joko periä suoraan nimetyltä hyödyn saajalta, tämän maksamana korvauksena, tai ellei hyödyn saajaa pystytä identifioimaan kompensointi tulee suorittaa yleisistä veroista yhteiskunnan antamana yleisenä tukena.

(28) Kolmansille osapuolille aiheutuvat yleiset hyödyt tulee luonnollisesti ottaa huomioon jo väyläpalvelujen tuotantoa koskevissa kannattavuuslaskelmissa sekä samassa yhteydessä tehdyissä luotsauksen, jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen rahoituslaskelmissa. Jo tässä vaiheessa tulee näin ratkaistuksi periaatteellinen kysymys hyötyvien kolmansien osapuolten osallistumisesta. Tässä tarkoitettujen muu hyötyjä maksaa -periaatteen mukaisten maksujen määrittämisessä on vain kyse tämän saman asian käytännön toteuttamisesta.

6.3 Hinnoittelun vaikutukset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä

(29) Vesiliikenteeltä eli väylän/väyläpalvelujen käyttäjiltä perittäviä kiinteitä maksuja ja muilta hyötyjiltä perittäviä kiinteitä tukia tarvitaan ensisijaisesti väyläpalvelujen tuotantokustannusten kattamiseksi. On tärkeä ymmärtää, että nämä maksut ja tuet, koska ne eivät ole liikenteen määrästä riippuvia, eivät vaaranna rajakustannushinnoilla aikaansaatavaa lyhyen tähtäyksen tehokkuutta. Kuitenkin näillä kiinteillä maksuilla ja tuilla on ohjaavaa vaikutusta liikenteeseen pidemmällä aikavälillä.

(30) Kiinteiden maksujen ja tukien käyttökelpoisuutta on epäilty sillä perusteella, että ne vaikuttavat liikenteen määrään ja jakautumiseen. Näin tehtiin esimerkiksi monessa Niskasen ja Sikow-Magnyn tutkimuksesta (ks. kohta 3) liikenneministeriölle keväällä 1995 annetussa lausunnossa. Viimeksi on ajatus ollut esillä Ratahallintokeskuksen ratamaksun periaatteita käsittelevässä selvityksessä (ks. kohta 3).

(31) Mutta ei tässä liikennevirtojen allokaatioon vaikuttamisessa mitään väärää tapahdu. Päinvastoin, mainituilla kiinteillä maksuilla ja tuilla tulee olla tällaista vaikutusta. Niiden avulla liikennettä voidaan ohjata myös pitkällä aikavälillä sinne, missä kustannukset ovat alhaisimmat ja yleiset hyödyt suurimmat. Tässä tarkoitettu liikenteen ohjautuminen tyyppillisesti edellyttää uuden kaluston hankkimista, väylien ja satamien palvelutason nostamista sekä viime kädessä myös teollisuuden ynnä muun taloudellisen aktiviteetin uudelleen sijoittamista.

7 EHDOTUS VESILIIKENTEEN HINNOITTELUKSI

7.1 Hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikko

(32) Edellä hahmotellut vesiliikenteen tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun periaatteet on esitetty kootusti kuvion 5 hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikossa. Kehikossa ovat näkyvillä maksujen aiheet tai kohteet, eli tuotettujen palvelujen kustannukset sekä ulkoiset kustannukset ja yleiset hyödyt. Lisäksi ovat näkyvillä maksujen perustelut ja tavoitteet: kustannuksen aiheuttaja maksaa -periaate edistää lyhyen tähtäyksen tehokkuutta, väyläpalvelun käyttäjä maksaa ja muu hyötyjä maksaa -periaatteet edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta ja oikeudenmukaisuutta.

(33) Kuviossa 5 esitetyn kehikon mukaisesti tulee sekä aluskohtaisten palvelujen että väylänpidon kustannuksia vastaan erikseen periä kaksiosaiset, muuttuvan ja kiinteän osan sisältävät, väylämaksut. Muuttuvat maksut ovat rajakustannushintoja, kiinteät maksut ovat liikenteen määrästä riippumattomia maksuja. Väylänpitoon läheisesti liittyviä vesiliikenteen tarvitsemia viranomaistehtäviä vastaan tulee periä kiinteisiin maksuihin rinnastettavia erityisveroja. Ulkoisia kustannuksia vastaan tulee periä rajakustannushintoina määritetyt haittamaksut. Yleisiä hyötyjä vastaavasti tulee yksittäisten hyötyjien maksaa vesiliikenteelle korvauksia ja yhteiskunnan antaa tukea.

Kuviossa ei ole vielä eritelty yksittäisiä aluskohtaisia palveluita, yksittäisiä väylänpitoon kuuluvia palveluja, eikä yksittäisiä ulkoisia haittoja. Näin ollen ei ole myöskään eritelty näitä vastaavia maksuja. Toisaalta saattaa hyvinkin olla, että hinnoittelun hallinnollisten kustannusten takia ei jokaista hinnoittelun aihetta vastaavasti ilman muuta kannata asettaa erillistä maksua. Perimiskustannukset nousisivat liian korkeiksi suhteessa tehokkuus- ja tasa-arvotavoitteiden saavuttamisiin. Yksittäisissä maksuissa siten saattaa olla tarkoituksenmukaista yhdistää, tilanteesta riippuen, kaksi tai useampi hinnoittelun aihe. Näin tehden ei kuitenkaan saa hämärtää läpinäkyvyyden kriteeriä: vesiliikenteen hinnoittelua käytännössä toteuttavien maksujen on oltava maksajien ymmärrettävissä ja ennakoitavissa.

(34) Muiden hyötyjien suorittamat korvaukset ja tuet huomioon ottaen voidaan oikeastaan puhua kolmiosaisesta hinnoittelusta. Näin määriteltynä tehokkuushinnoittelu kattaa kaikki väyläpalvelujen tuotantokustannukset. Vaikka tyypillinen ensireaktio väylämaksujen kustannusvastaavuudesta kysyttäessä saattaa olla, että oikeudenmukaisuusnäkökohdat vaikuttavat sen määrittämisessä keskeisinä, niin näin ei ole. Tuotannollisen toiminnan eli vesiliikenteen tapauksessa vesitse tapahtuvan tavaraliikenteen yhteiskuntataloudellisesti tehokas hinnoittelu kattaa kustannukset aina kokonaan. Muuten hinnoittelu ei olisi yhteiskuntataloudellisesti tehokasta. Eikä näin ollen ole myöskään mitään ristiriitaa yhteiskuntataloudellisesti tehokkaan ja oikeudenmukaisen hinnoittelun välillä.

Maksun aihe tai kohde	Maksun perustelu/ tavoite	Kustannuksen aiheuttaja maksaa/ lyhyen tähtäyksen tehokkuus	Väyläpalvelun käyttäjä maksaa/ pitkän tähtäyksen tehokkuus, oikeudenmukaisuus	Muu hyötyjä maksaa/ pitkän tähtäyksen tehokkuus, oikeudenmukaisuus
Aluskohtaisten palvelujen kustannukset		Muuttuva maksu	Kiinteä maksu	
Väyläpidon kustannukset		Muuttuva maksu	Kiinteä maksu	
Viranomaistehtävien kustannukset			Erityisvero	
Ulkoiset kustannukset		Haittamaksu		
Yleiset hyödyt (ulkoiset hyödyt, kerrannaisvaikutukset)				Muiden hyötyjien korvaus Yhteiskunnan tuki

Kuvio 5. Hinnoittelu-kustannusvastaavuuskehikko.

7.2 Muutokset nykytilaan verrattuna

(35) Edellä hahmotellun hinnoittelun suurimmat ero nykytilanteeseen verrattuna ovat läpinäkyvyys ja selkeästi todettu tehokkuusperusteisuus. Vain siltä osin kuin hinnoittelu kohdistuu suoraan kansalaisiin eli kuluttajiin, vesiliikenteen tapauksessa käytännössä vain vapaa-ajan liikenteessä, astuu kuvaan oikeudenmukaisuus erillisenä kriteerinä. Tavarankuljetusten osalta oikeudenmukaisuutta tarvitaan erillisenä kriteerinä vain siirtymävaiheen aikana, siirryttäessä vanhasta hinnoittelusta uuteen.

(36) Suuri ero nykytilanteeseen verrattuna on vesiliikenteeltä perittävien väylämaksujen selkeä kaksiosaisuus. Tällä edistetään samanaikaisesti sekä lyhyen että pitkän tähtäyksen tehokkuutta: rajakustannushinnoittelun mukaiset muuttuvat maksut edistävät lyhyen tähtäyksen tehokkuutta, kiinteät maksut edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta. Näitä itse vesiliikenteeltä perittäviä maksuja täydentävät muiden hyötyjien maksamat korvaukset ja tuet. Nämä ainakin käytännössä kiinteät maksut myös edistävät pitkän tähtäyksen tehokkuutta. Kiinteät maksut ja korvaukset/tuet edistävät soveltuvilta osin myös oikeudenmukaisuutta.

(37) Suuria eroja nykytilanteeseen verrattuna ovat edelleen aluskohtaisten palvelujen hinnoittelun ja väylänpitoon kuuluvien palvelujen hinnoittelun erottaminen sekä ulkoisten kustannusten täysimääräinen hinnoittelu.

(38) Tietyiltä osin nykyiset maksut jo toteuttavat edellä kuvattuja periaatteita. Näiltäkin osin kokonaisvaltainen siirtyminen esitettyjen periaatteiden mukaiseen hinnoitteluun vaikuttaa maksujen ja niihin sisältyvien ristisubventioiden suuruuksiin. Näiden muutosten suunnan ja suuruuden arvioiminen edellyttää huolellista vesiliikenteen kustannusrakenteiden ynnä muiden asiaan vaikuttavien tekijöiden kvantitatiivista selvittämistä.

7.3 Käytännön maksut

7.3.1 Luotsausmaksut ja jäänmurron palvelumaksut

Luotsauspalvelu ja aluskohtaiset jäänmurtopalvelut ovat luonteeltaan yksityisiä hyödykkeitä: palvelu annetaan kerrallaan yhdelle alukselle. Tosin jäänmurtopalvelujen eli jäässäkulun avustusten ja hinausten kohdalla palvelun saaja voi olla myös alusryvä. Tällöinkin sekä palvelun saaja on helposti nimettävissä että kunkin asiakkaan saaman palvelun määrä ja laatu on selkeästi määritettävissä.

Luotsaus lisää turvallisuutta eli ennalta estää onnettomuuksia. Samalla luotsaus lisää alusten turvallista nopeutta, ja joissain tapauksissa saattaa olla edellytys sille, että alus ylipäänsä pääsee perille. Luotsauksessa on, sen pakollisuudesta johtuen, hallinnollisen sääntelyn piirteitä. Luotsauksen tarve, matkassa mitattuna, on kullakin väylällä viranomaisten toimesta kiinnitetty. Sen määrään ei voi alus itse vaikuttaa, eikä siihen näin ollen voida vaikuttaa palvelun hinnoittelullakaan. Hinnoittelulla voidaan kuitenkin vaikuttaa alusten reitin valintaan, sillä luotsauksen tarve on eri väylillä eri suuri.

Onnettomuuskustannuksista osa on aluksen omia kustannuksia, osa on ulkoisia kustannuksia. Siltä osin kuin luotsauksella vähennetään aluksen omia onnettomuuskustannuksia, sen kuuluu maksaa luotsauksesta. Ja täydellisen informaation vallitessa alus myös haluaa niin tehdä. Alus haluaa hankkia luotsauspalvelua parantaakseen omaa turvallisuuttaan, ja on valmis maksamaan siitä lisääntyvästä turvallisuudesta saamaansa hyötyä vastaavan hinnan. Maksamalla vakuutusmaksuja alus osaltaan sisäistää omia onnettomuuskustannuksia ex ante. Luotsaus osaltaan laskee näitä kustannuksia; aluksen tulee tältä osin maksaa luotsauksesta saamaansa hyötyä vastaava maksu.

Luotsauksen pakollisuus voidaan nähdä ulkoisia kustannuksia sisäistävänä hallinnollisena säätelynä: hallinnollisella säätelyllä nimeltä luotsaus vähennetään onnettomuuskustannuksia, sisäisiä ja ulkoisia. Luotsauksen ulkoinen turvallisuushyöty on ulkoisten onnettomuuskustannusten väheneminen. (Tätä luotsauspalvelun aikaansaamaa ulkoista hyötyä ei pidä sekoittaa itse liikenteen aikaansaamiin ulkoisiin hyötyihin. Päinvastoin tässä ollaan sisäistämässä liikenteen ulkoista häitettä, onnettomuuskustannuksia.)

Luotsauspalvelulla aikaansaatavan ulkoisen onnettomuushaitan vähenemisen takia siltä ei tule edellyttää täyttä kustannusvastaavuutta. Aluksen oma maksuhalukkuus ei siten ole ainoa peruste luotsauksen tarpeelle. Onnettomuuksista aiheutuvien ulkoisten

kustannusten vuoksi yhteiskunnan tulee tuottaa alusliikenteen turvallisuutta tarjoamalla luotsausta yli sen minkä alus itse on valmis maksamaan.

Muuttuvan luotsausmaksun määrittäminen edellyttää luotsauksen kustannusrakenteen tuntemista. Maksu tulee periä rajakustannuksia parhaiten kuvaavan yksikön, aika, matka, nettovetoisuus tai jokin näiden yhdistelmä, suhteen. Kiinteä maksu voi erota alueellisesti, jos kustannuksissa on selviä alueellisia eroja.

Aluskohtaiset jäänmurtopalvelut erotetaan tässä työssä nykykäytännöstä poiketen, yksityisinä hyödykkeinä, teiden auraukseen rinnastettavissa olevasta jäänmurosta. Eri alukset tarvitsevat aluskohtaisia jäänmurtopalveluja eri määriä. Palvelun hinnoittelulla voidaan vaikuttaa alusten reitin valintaan ja viime kädessä kaluston kehittymiseen jäässäkulkuun sopivaksi.

Aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen erottaminen yksityisenä hyödykkeenä jäänmurosta selkeyttää hinnoittelun perusteita. Lisäksi se tekee alueellisen ja toiminnollaisen ristisubvention paremmin läpinäkyväksi. Edelleen se selkeyttää keskustelua maksu vaiko vero vaiko veroluonteinen maksu.

Jäänmurron palvelumaksun määrittäminen edellyttää jäänmurron kustannusrakenteen tuntemista. Aluskohtaisista jäänmurtopalveluista tulee periä myös kiinteitä kustannuksia kattavaa kiinteätä palvelumaksua. Maksun kustannusvastaavuudesta voidaan tinkiä yleisten hyötyjen perusteella. Näitä voivat olla odotusaikojen vähenemisestä yhteiskunnalle aiheutuvat kerrannaisvaikutukset ja liikenteen ympärivuotisuudesta saatavat alueelliset tasa-arvoaikutukset. Näiden suuruus on selvittävää. (Nämä tekijät on luonnollisesti selvittävä jo jäänmurtajahankintojen kannattavuusarvioinnissa.)

Muuttuva luotsauksen palvelumaksu peritään palvelun saannin yhteydessä. Kiinteä luotsauksen maksu peritään kausimaksuna. Muuttuva jäänmurron palvelumaksu peritään palvelun yhteydessä. Kiinteä jäänmurron palvelumaksu peritään palvelun yhteydessä tai kausimaksuna.

Nykytilaan verrattuna luotsauksen maksujen kohdalla suuri muutos on hinnoittelun muuttuminen selkeästi kaksiosaiseksi. Aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen maksut ovat kokonaan uusi asia. Nykyisin näitä palveluita vastaavat maksut sisältyvät nykymuotoiseen väylämaksuun. Ehdotetut muutokset tekevät hinnoittelun läpinäkyväksi, sen kustannuksiin pohjautuvien perustelujen, yleisten hyötyjen huomioon ottamisen kuin myös hinnoitteluun sisältyvien ristisubventioiden osalta. Kiinteää jäänmurron palvelumaksua ei ole kuitenkaan käytännössä nykytilanteessa, missä palvelujen tuottaja on vain yksi, tarkoituksenmukaista erottaa väylänpitoon luettavan jäänmurron kiinteistä maksuista.

Ehdotetut luotsauksen maksut ja jäänmurron palvelumaksut sekä niiden ominaisuudet ja perustelut on esitetty kootusti kuviossa 6.

(39) Muuttuva luotsausmaksu ja muuttuva jäänmurron palvelumaksu asetetaan vastaamaan vastaavan palvelun tuottamisen rajakustannuksia. Maksut, ja niiden perustana olevat rajakustannukset, määritetään luotsattua tai avustettua/hinattua matkaa tai käytettyä aikaa kohti. Maksuja määrättäessä otetaan huomioon aluksen koko ja jäämaksu-

luokka tuotetun palvelun kustannukseen vaikuttavana tekijänä. Tämä tarkoittaa aluksen koon ja jäämaksuluokan mukaisten porrastusten sisällyttämistä maksuihin.

(40) Kiinteä luotsausmaksu ja kiinteä jäänmurron palvelumaksu kattavat, rajakustannushintojen ylittävältä osalta, vastaavien palvelujen tuotantokustannuksia. Näitä maksuja määrättäessä otetaan huomioon sekä aikaansaadut ulkoisten haittojen vähenemiset että aikaansaadut yleiset hyödyt. Luotsauksen kohdalla edellinen tarkoittaa ennen kaikkea aikaansaatua ulkoisten onnettomuuskustannusten vähentymistä. Jäänmurto- palvelujen kohdalla vaikuttavat yleiset hyödyt ovat ennen kaikkea ympärivuotisesta liikenteestä aiheutuva strateginen hyöty ja alueellinen tasa-arvovaikutus. Näitä hyötyjä vastaavasti muiden hyötyjien tulee tukea ko. palvelujen tuottamista. Tällaisiin syihin perustuen saattavat myös kiinteisiin maksuihin sisältyvät alueittaiset porrastukset olla perusteltuja.

7.3.2 Jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen väylämaksut

Väylänpitoon kuuluvat palvelut, jäänmurto teiden auraukseen verrattavissa olevalta osalta, muu ylläpito ja kehittäminen, ovat julkisia hyödykkeitä: tuotettua palvelua, kuljettavissa olevaa väylää, voivat samanaikaisesti käyttää useat alukset. Tähän liittyen palvelun antaja ja saaja eivät ole suorassa yhteydessä. Silti palvelujen käyttäjät ovat helposti nimettävissä. Yksittäisen käyttäjän saaman palvelun määrä ja laatu on myös määritettävissä, vaikkakaan ei yhtä helposti kuin aluskohtaisten palvelujen tapauksessa.

Myös jäänmurron, muun väylänpidon ja kehittämisen hinnoittelussa perussääntönä tulee olla, että väylän käyttäjät osallistuvat kustannusten kattamiseen vain siltä osin kuin ne niitä aiheuttavat. Jäänmurron ja muun ylläpidon muuttuvat väylämaksut asetetaan vastaamaan kunkin alustyyppin tarvitseman jäänmurron ja muun ylläpidon tason tuottamisen rajakustannuksia.

Eri alukset tarvitsevat ja kysyvät jäänmurtoa eri määriä. Tältä osin hinnoittelun periaatteena tulee olla aiheutettuihin kustannuksiin perustuva rajakustannushinnoittelu: jäänmurrosta perittävä maksu määritetään aluksen tai alustyyppin aiheuttaman lisäjäänmurtotarpeen kustannuksen mukaisesti. Tämä kustannus riippuu aluksen jäissä-kulkuominaisuuksista ja aluksen avatulla väylällä kulkeman matkan pituudesta.

Muuttuvat maksut peritään väylällä kuljettua matkayksikköä kohti. Maksuja määrättäessä otetaan huomioon aluksen koko ja jäämaksuluokka sen tarvitsemien palvelujen kustannukseen vaikuttavana tekijänä. Tämä tarkoittaa aluksen koon ja jäämaksuluokan mukaisten porrastusten sisällyttämistä maksuihin. Jäänmurron ja muun ylläpidon muuttuvat väylämaksut peritään satamassa käynnin yhteydessä tai vuosimaksuna.

Kiinteillä jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen väylämaksuilla katetaan, rajakustannushintojen ylittävältä osalta, vastaavien väyläpalvelujen tuotantokustannuksia. Nytkin otetaan huomioon eri alustyyppien tarvitsema erilainen palvelun taso. Esimerkiksi kehittämisen kustannukset määräytyvät pitkälti suurempien alusten väylän palvelutasolle asettamista vaatimuksista; tältä osin aluksen maksaman väylämaksun suuruuteen tulee vaikuttaa myös sen koko.

Kiinteitä väylämaksuja eli kustannusvastaavuustavoitetta määrättäessä otetaan huomioon yleiset hyödyt. Jäänmurron kohdalla tämä tarkoittaa etenkin ympärivuotisesta liikenteestä johtuvia hyötyjä. Tällaisiin syihin perustuen saattaa kiinteisiin maksuihin sisältyvä alueittainen porrastus olla perusteltua. Kiinteät väylämaksut peritään satamassa käynnin yhteydessä tai kausimaksuna.

Jäänmurron palvelua tarvitaan vain keskitalven aikana. Silti jäänmurron kiinteät kustannukset kertyvät ympäri vuoden. Herää kysymys tuleeko jäänmurron kustannuksia kattavia maksuja periä vain väyliä talvella käyttäviltä aluksilta, vai tuleeko kaikkien alusten, myös niiden, jotka liikennöivät vain kesällä, osallistua kustannusten kattamiseen? Taloudellinen tehokkuus edellyttää rajakustannusten perimistä silloin kun ne syntyvät, eli tältä osin korkeampien maksujen perimistä talvella eli silloin kun jäänmurtoa todella tarvitaan. Kiinteitä kustannuksia, jotka kertyvät myös kesällä, tulee sen sijaan maksaa läpi vuoden. Niitä tulee siten maksaa myös vain kesäisin liikkuvien alusten.

Jäänmurron kustannusten alueittainen kohdistaminen on myös tärkeä kysymys. Tässä pitää ottaa huomioon myös toiminnalla aikaansaadut ulkoiset hyödyt ja kerrannaisvaikutukset. Jäänmurrolle ominaista ovat myös suuret ja portaittaiset jäänmurtokapasiteetin lisäämisen kustannukset. Lisäjäänmurtajan hankkimispäätöksen tulee perustua sekä jäänmurtopalvelujen tarvitsijoiden maksuhalukkuuteen saavutettavista aikasäästöistä, epävarmuuden vähenemisestä ja muista mahdollisista hyödyistä sekä yhteiskunnan mahdollisesti saamaan yleiseen hyötyyn, esimerkiksi kuljetusviiveisiin liittyvän epävarmuuden vähenemisestä.

Nykytilaan verrattuna uutta on väylämaksun periminen väylästä kaikilla osilla, kuitenkin alueelliset erot kustannuksissa ja yleisissä hyödyissä huomioon ottaen. Kiinteää jäänmurron väylämaksua ei ole käytännössä nykytilanteessa, missä palvelujen tuottajia on vain yksi, tarkoituksenmukaista erottaa aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen kiinteistä maksuista. Tarvittava erottelu voidaan hoitaa alueellisella porrastuksella.

Ehdotetut jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen väylämaksut sekä niiden perustelut ja ominaisuudet on esitetty kootusti kuviossa 7.

Maksun syy, perustelut ja ominaisuudet	Maksun nimi	Muuttuva luotsausmaksu / jäänmurron palvelumaksu	Kiinteä luotsausmaksu / jäänmurron palvelumaksu
Maksun syy		Luotsauspalvelun / jäänmurtopalvelun rajakustannus tehtyä matkaa tai käytettyä aikaa kohti lausuttuna.	Kustannusten kattaminen rajakustannushinnat ylittävältä osalta.
Maksun perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen. Oikeudenmukaisuuden edistäminen.
Maksun porrastus		Aluksen koon ja/tai jäämaksuluokan mukainen porrastus.	Mahdollinen alueittainen porrastus.
Porrastuksen perustelu		Aluksen koko ja/tai jäämaksuluokka rajakustannukseen vaikuttavana tekijänä.	Mahdollinen maksussa huomioitava alueittainen yhteiskunnan tuki.
Maksun kustannusvastaavuus		Rajakustannukset katetaan kokonaan.	Kokonaiskustannusvastaavuutta ei välttämättä edellytetä kaikilla alueilla.
Kustannusvastaavuuden perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Turvataan mahdolliset yleiset hyödyt, lähinnä alueellisen tasa-arvon toteutuminen.
Maksun perimistapa		Palvelun yhteydessä.	Palvelun yhteydessä tai kausimaksuna.
Muutos nykytilaan verrattuna		Perittävä maksu sidotaan rajakustannukseen. Nykyisen luotsausmaksun porrastus / nykyinen jäämaksuluokkaporrastus ei tätä välttämättä toteuta.	Kiinteä maksu erotetaan selkeästi rajakustannushinnasta. Kiinteän maksun suuruus ja edellytetty kustannusvastaavuus liitetään selkeästi yleisten hyötyjen olemassaoloon.

Kuvio 6. Luotsauksen ja aluskohtaisten jäänmurtopalvelujen maksut.

Maksun syy, perustelut ja ominaisuudet	Maksun nimi	Muuttuva jäänmurron / muun ylläpidon väylämaksu	Kiinteä jäänmurron / muun ylläpidon / kehittämisen väylämaksu
Maksun syy		Jäänmurron rajakustannus / aluksen kulun aiheuttama ylläpidon rajakustannus tehtyä matkaa kohti lausuttuna.	Kustannusten kattaminen rajakustannushinnat ylittävältä osalta.
Maksun perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen. Oikeudenmukaisuuden edistäminen.
Maksun porrastus		Aluksen koon ja/tai jäämaksuluokan mukainen porrastus.	Mahdollinen alueittainen porrastus.
Porrastuksen perustelu		Aluksen koko ja/tai jäämaksuluokka rajakustannukseen vaikuttavana tekijänä.	Mahdollinen maksussa huomioitava alueittainen yhteiskunnan tuki.
Maksun kustannusvastaavuus		Rajakustannukset katetaan kokonaan.	Kokonaiskustannusvastaavuutta ei välttämättä edellytetä kaikilla alueilla.
Kustannusvastaavuuden perustelu		Lyhyen tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.	Turvataan mahdolliset yleiset hyödyt, lähinnä alueellisen tasa-arvon toteutuminen.
Maksun perimistapa		Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.	Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.
Muutos nykytilaan verrattuna		Perittävä maksu sidotaan rajakustannukseen. Nykyinen jäämaksuluokkaporrastus ei tätä välttämättä toteuta.	Kiinteä maksu erotetaan selkeästi rajakustannushinnasta. Kiinteän maksun suuruus ja edellytetty kustannusvastaavuus liitetään selkeästi yleisten hyötyjen olemassaoloon.

Kuvio 7. Jäänmurron, muun ylläpidon ja kehittämisen väylämaksut.

(41) Väylänpitoon kuuluvista palveluista perittävät muuttuva jäänmurron ja muuttuva muun ylläpidon väylämaksu asetetaan vastaamaan kunkin alustyyppin tarvitseman vastaavan palvelun tuottamisen rajakustannuksia. Maksuja määrättäessä otetaan huomioon aluksen koko ja jäämaksuluokka sen tarvitsemien palvelujen kustannukseen vaikuttavana tekijänä. Tämä saattaa tarkoittaa aluksen koon ja jäämaksuluokan mu- kaisten porrastusten sisällyttämistä maksuihin.

(42) Kiinteä jäänmurron väylämaksu ja kiinteä muun ylläpidon väylämaksu kattavat, rajakustannushinnat ylittävältä osalta, vastaavien palvelujen tuotantokustannuksia. Kiinteä väylämaksu tulee periä myös kehittämisen kustannuksia vastaavasti. Kiinteitä väylämaksuja eli väylämaksujen kustannusvastaavuustavoitetta määrättäessä tulee ottaa huomioon yleiset hyödyt. Jäänmurron kohdalla tämä tarkoittaa etenkin ympäri- vuotisesta liikenteestä johtuvia hyötyjä, muun ylläpidon ja kehittämisen kohdalla ver- kostovaikutusta, strategista hyötyä, tasa-arvovaikutuksia ja kerrannaisvaikutuksia. Näihin syihin perustuen saattavat myös kiinteisiin maksuihin sisältyvät alueittaiset porrastukset olla perusteltuja.

7.3.3 Päästö- ja muut haittamaksut

Vesiliikenteen ulkoiset kustannukset eli päästöt ilmaan ja veteen sekä onnettomuus- kustannukset, meluhaitta ja estevaikutus esiteltiin luvussa 5.3. Näitä kustannuksia voidaan periaatteessa pitkälle sisäistää asianmukaisilla päästö- ja muilla haittamaksuil- la.

Vesiliikenteen ilmakehään laskemien pakokaasupäästöjen määrät riippuvat liikenteen määrästä. Pakokaasupäästöt voidaan periaatteessa sisäistää aiheuttamisperiaatteen mukaisella rajakustannushinnoittelulla. Aiheutetun rajakustannuksen, ja siten tarvitta- van maksun suuruus riippuu mm. aluksen teknisistä ominaisuuksista kuten aluksen ikä, koko, moottorityyppi, käytetyn polttoaineen laatu ja mahdollisten katalysaattorei- den olemassaolo.

Pakokaasupäästöt kasvavat likimain samassa suhteessa polttoaineen kulutuksen kans- sa. Periaatteessa maksut voidaan joko periä satamassa käynnin yhteydessä, ne voidaan sisällyttää polttoaineen hintaan tai voidaan käyttää näiden yhdistelmää.

Käytännön maksujen suuruuden määrittämistä varten on haitat pystyttävä arvotta- maan. Vesiliikenteen ilmakehään laskemien päästöjen suuruudesta on olemassa useita tutkimuksia, ja niiden perusteella on mahdollista muodostaa alustavaa kuvaa päästöjen suuruusluokasta. Vesiliikenteen päästöjen arvottamista yksikköhinnoilla ei ole toistai- seksi tehty. Vesiliikenteen päästöjä sisäistävien käytännön maksujen määräämiseksi tarvitaan lisää arvottamistutkimusta.

Aluskohtaisten maksujen määräämistä varten on alukset jaettava vaikuttavien tekijöi- den mukaisesti luokkiin. Tietoa päästöjen haitallisuuksista ja alusten ominaisuuksista tarvitaan myös päästöjen hallinnollista säätelyä varten.

Erikseen on ratkaistava hinnoittelun ja hallinnollisen säätelyn työnjako. Edelleen on maksuja määrättäessä ratkaistava hinnoittelun piiriin kuuluvien päästöjen kattavuus: miten pitkälle otetaan mukaan myös Suomen aluevesien ulkopuolella aiheutuvia päästöjä ja globaaleja kasvihuonepäästöjä. Yli rajojen ja globaalia haittaa aiheuttavien hiilidioksidipäästöjen osalta kansainväliset sopimukset, vaikkapa kaikkien osapuolten taholta tehty sitoutuminen noudattaa sovittuja hinnoitteluperiaatteita, ovat joka tapauksessa tarpeen.

Myös alusten veteen laskemien musta- ja harmaavesipäästöt, sillä niiden määrät riippuvat liikenteen määrästä, voidaan periaatteessa sisäistää rajakustannushinnoittelulla. Aluksille, jotka eivät todistettavasti jätä näitä päästöjä satamaan ja joilla ei ole asianmukaisia käsittelylaitteistoja, voidaan asettaa aluksen henkilölukua ja kuljettua matkayksikköä kohti asetettu haittamaksu. Huviveneiden kohdalla musta- ja harmaavesipäästöjä voidaan sisäistää myös kalustohankintoja ympäristöystävällisempään suuntaan ohjaavalla hinnoittelulla. Myös veteen laskettujen päästöjen kohdalla tarvitaan hinnoittelun ja hallinnollisen säätelyn huolellista yhteensovittamista.

Vesiliikenteen onnettomuuksista aluksille ja kolmansille osapuolille aiheutuneet kustannukset tulevat pitkälti sisäistettyä KASKO- ja vastuuvakuutuksen sekä vakuuttamattomien alusten korvausvelvollisuuksien kautta. Vakuutusten piirissä ovat lähes kaikki Suomen aluevesillä liikkuvat alukset. Huviveneiden kohdalla vakuuttamattomien veneiden osuus on suurempi.

Nykyiset vakuutus- ja korvausjärjestelmät kattavat vain onnettomuuksien välittömille osapuolille aiheutuneet kustannukset. Esimerkiksi henkilövahinkojen kohdalla korvausvastuu ulottuu vain uhreille tai omaisille välittömästi aiheutuviin menetyksiin. Lisäksi korvausta maksetaan vain onnettomuuksien haittojen torjumisen kustannuksista (ex post) ja elinkeinon harjoittamiselle aiheutuneista haitoista. Erityisesti öljysuoja-rahastosta katetaan vain öljyonnettomuuksien torjuntaan hankitun kaluston kustannuksia sekä sellaisten öljypäästöjen kustannuksia, joiden aiheuttaja ei ole tiedossa.

Osa yhteiskunnalle aiheutuneista kustannuksista jää täten kattamatta. Luonnonympäristölle aiheutuneita haittoja ei korvata. Myöskään yhteiskunnalle ihmishenkien menettämisestä aiheutuvia taloudellisia ym. hyvinvoinnin menetyksiä ei korvata. Merihätään joutuneet alukset ja huviveneet, silloin kun kyseessä on ihmishenkien pelastaminen, eivät joudu korvaamaan pelastustehtävistä aiheutuvia kustannuksia. Myöskään pelastusjärjestelmän ylläpidon kustannuksista liikenne ei kata kuin murto-osan.

Perussääntö on, että ympäristö- ja henkilövahingoista aiheutuvat ulkoiset kustannukset liikenteen eli alusten tulee kattaa kokonaan. Käytännössä tämä voi tapahtua vakuutus- ja korvausvelvollisuuksia laajentamalla. Onnettomuuksien torjunta- ja pelastusjärjestelmien kustannuksia katettaessa on otettava huomioon, että järjestelmät eivät palvele yksinomaan vesiliikennettä. Esimerkiksi veneilyn, jonka kohdalla toimenpiteisiin johtavat onnettomuudet ovat lukumääräisesti alusliikennettä yleisempiä, saattaa olla perusteltua osallistua näiden kustannusten kattamiseen.

Onnettomuuksista aiheutuvien ulkoisten kustannusten sisäistämisessä tulee hallinnollisella säätelyllä varmasti aina olemaan keskeinen rooli. Silti hinnoittelulla voidaan edelleen parantaa vesiliikenteen turvallisuutta, mm. ohjaamalla kalustohankintoja ja

turvallisuutta edistävien lisälaitteiden hankintoja onnettomuuksia vähentävään suuntaan. Esimerkiksi kaksoispohjalla varustetuilta tankkereilta ja jäävahvistetuilta aluksilta maksut peritään alempina kuin rakenteeltaan heikommilta vastaavilta aluksilta.

Meluhaittoja voidaan sisäistää asettamalla meluisalle kalustolle oston yhteydessä perittävä haittavero. Myös tässä kohtaa hinnoittelun rooli voi olla vain hallinnollista säätelyä täydentävä. Väyliä aiheuttama estevaikutus kohdistuu tyypillisesti rajatulle alueelle. Tämä ei ole itse liikenteen ulkoista haittaa, vaan jo väylän olemassaolosta aiheutuvaa.

Vesiliikenteen ulkoisten kustannusten sisäistämiseksi asetetut maksut ovat uusia vesiliikenteelle asetettuja maksuja. Ehdotetut ulkoisia haittoja sisäistävät maksut sekä niiden ominaisuudet ja perustelut on esitetty kootusti kuviossa 8.

(43) Vesiliikenteen ulkoisia kustannuksia eli päästöjä ilmaan ja veteen sekä onnettomuuskustannuksia, meluhaittaa ja estevaikutusta voidaan periaatteessa pitkälle sisäistää asianmukaisilla päästö- ja haittamaksuilla. Tähän liittyen on kuitenkin huolellisesti ratkaistava hinnoittelun ja hallinnollisen säätelyn tarkoituksenmukainen ja tasapainoinen käyttö.

(44) Myös ulkoisten kustannusten arvottamistyötä tarvitaan lisää ennen kuin niiden laajamittainen hinnoittelulla sisäistäminen on mahdollista. Periaatteessa ulkoisista kustannuksista ja niiden arvoista on oltava tietoa myös hallinnollista säätelyä sovellettaessa. Erikseen on selvitettävä miten mahdollisesti hinnoittelun ja hallinnollisen säätelyn tarpeet ovat tässä suhteessa erilaisia.

Maksun syy, perustelut ja ominaisuudet	Maksun nimi	
		Muuttuvat päästö- ja haittamaksut
		Kiinteät päästö- ja haittamaksut
Maksun syy		Aluksen aiheuttamat päästöt ilmaan ja vesiin sekä muut ulkoiset haitat valittua yksikköä kohti lausuttuna.
Maksun perustelu		Väylän olemassaolosta aiheutuva ulkoinen haitta. Onnettomuuksien torjunta- ja pelastusjärjestelmien ylläpidon kustannukset.
Maksun perustelu		Lyhyen ja pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.
		Pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen. Oikeudenmukaisuuden edistäminen.
Maksun porrastus		Aluksen koon ym. relevanttien tekijöiden mukainen porrastus.
Porrastuksen perustelu		Matkustaja- ja säiliöalusten henkilöluvun ja lastinmäärän mukainen porrastus.
Maksun kustannusvastaavuus		Aluksen koko ym. seikat rajakustannukseen vaikuttavana tekijänä.
		Aluksen koko torjunta- ja pelastusjärjestelmän kustannuksiin vaikuttavana tekijänä.
Kustannusvastaavuuden perustelu		Rajakustannukset katetaan kokonaan.
		Kokonaiskustannusvastaavuutta ei välttämättä edellytetä.
Maksun perimistapa		Lyhyen ja pitkän tähtäyksen tehokkuuden edistäminen.
		Otetaan huomioon mahdolliset ulkoiset turvallisuushyödyt.
Muutos nykytilaan verrattuna		Polttoaineen tai aluksen oston yhteydessä. Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.
		Satamassakäynnin yhteydessä tai kausimaksuna.
		Kokonaan uusi maksu.
		Kokonaan uusi maksu.

Kuvio 8. Ulkoisia haittoja sisäistävät maksut.

7.4 Maksujen käytäntöönpano

(45) Edellä kuvatut maksut peritään maksutyypistä ja liikenteestä riippuen joko palvelun yhteydessä, satamassa käynnin yhteydessä tai kausimaksuna. Vaikka tässä hinnoittelun periaatteellisiin kysymyksiin keskittyvässä työssä on jokaista väyläpalvelua varten kaavamaisesti määritelty erilliset maksut, käytännössä maksuja saattaa olla tarkoituksenmukaista yhdistellä. Esimerkiksi kiinteää jäänmurron palvelumaksua ei liene käytännössä, ei ainakaan nykytilanteessa missä palvelujen tuottajia on vain yksi, tarkoituksenmukaista erottaa väylänpitoon luettavan jäänmurron kiinteistä maksuista.

(46) Edellä esitettyjen vesiliikenteen hinnoittelun periaatteiden käytännön toteuttaminen edellyttää väyläpalvelujen rajakustannusten määrittämistä. Tämän tekemistä varten hyödylliset vertailukohtat antavat RHK:n ratamaksun periaatteita käsittelevä selvitys (1996) sekä tämän pohjana oleva Sikow-Magnyn ja Metsärannan selvitys "Tieliikenteen ajoneuvoryhmittäinen kustannusvastaavuus" (elokuu 1996).

(47) Käytännön maksujen määrittäminen edellyttää myös liikenteen ulkoisten kustannusten sekä liikenteen yleisten hyötyjen eli ulkoisten hyötyjen ja kerrannaisvaikutusten markkamääräistä selvittämistä. Yleisten hyötyjen selvittäminen on tärkeää nimenomaan kiinteiden maksujen ja väylämaksujen kustannusvastaavuuden määrittämisen kannalta.

(48) Tässä työssä esitetyt hinnoitteluperiaatteet soveltuvat yhtäläillä kaikilla vesiliikenteen väylästä osilla. Ne soveltuvat myös kaikkiin väyläpalveluihin. Kiinteiden maksujen ja kustannusvastaavuuden sekä näihin sisältyvien tarvittavien tai haluttujen ristisubventioiden määräämistä varten on väylästä ja siellä tapahtuva liikenne sekä väyläpalvelut jaettava keskeisten tekijöiden suhteen riittävän homogeenisiin tai muuten läheisesti toisiinsa liittyviin osiin. Oikealla tavalla rajattujen maantieteellisten ja/tai toiminnallisten osa-alueiden määrittäminen on tärkeä kysymys myös väyläpalvelujen tuottamisen organisoinnin ja siinä tarvittavan kilpailun toteuttamisen kannalta.

(49) Hinnoittelun käytännön toteuttaminen luonnollisesti edellyttää muiden liikennemuotojen olemassaolon huomioon ottamista. Väylästä ja liikenteestä tulee ensinnäkin erottaa muita liikennemuotoja täydentävä osa, lähinnä ulkomaan kauppamerenkulku, ja muiden kanssa kilpailutilanteessa oleva osa. Muiden liikennemuotojen kanssa kilpailutilanteessa olevan vesiliikenteen osalta on perusteltua edetä samassa tahdissa kuin muillakin liikennemuodoilla; tätä varten tarvitaan kaikki liikennemuodot kattava kokonaisvaltainen ratkaisu. Ulkomaan kauppamerenkulun osalta tällaista ehtoa ei ole.

(50) Hinnoittelun toteuttaminen edellyttää myös EU:n liikennepoliittikan asettamien vaatimusten huomioon ottamista. Tässä työssä esitetyt hinnoitteluratkaisut ovat EU:n liikenteen hinnoittelua käsittelevässä vihreässä kirjassa (1995) esitettyjen mukaisia. Tässä työssä on kuitenkin menty sekä yleisten periaatteiden että yksityiskohtien kehityksessä tätä vihreätä kirjaa huomattavasti pidemmälle.

LÄHTEET

European Commission (1995): Towards Fair and Efficient Pricing in Transport. COM(95)691.20.12.95.

Komiteanmietintö (1991): Liikenne 2000: Toisen parlamentaarisen liikennekomitean mietintö. Komiteanmietintö 1991:3.

Liikenneministeriö (1994): Merenkulkupoliittinen ohjelma 1994-1996. Liikenneministeriön julkaisuja 43/94.

Liikenneministeriö (1994): Selvitys väylämaksulain ja -asetuksen uudistamistarpeista. Liikenneministeriön julkaisuja 54/94.

Liikenneministeriö (1995): Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010. Liikenneministeriön julkaisuja 15/95.

Liikenneministeriö (1995): Jäänmurtajatyöryhmä 1995:n muistio. Liikenneministeriön julkaisuja 20/95.

LTT (1991): Veneilyn taloudelliset vaikutukset. Sarja B 75.

Lundén, Kai (1992): Laivaliikenteen ympäristöpäästöt. Liikenneministeriön julkaisuja 27/92.

Lundén, Kai (1993): Merenkulku ja ympäristö; veneliikenteen päästöt. Turun yliopiston merenkulkualan koulutuskeskuksen julkaisuja B54.

Merenkulkuhallitus (1993): Väyläohjelma 1993-2002.

Niskanen, Esko ja Catharina Sikow-Magny (1995): Liikenteen ulkoiset haitat ja väyläkustannukset huomioon ottava hinnoittelu. Liikenneministeriön julkaisuja 4/95.

Ojala, Lauri ja Pekka Saarto (1992): Merenkulku kansantaloudessa. Liikenneministeriön julkaisuja 12/92.

Ratahallintokeskus (1996): Ratamaksun periaatteiden ja suuruuden määrittäminen. Ratahallintokeskus 23.10. 1996/KEH.

Sikow-Magny Catharina ja Heikki Metsäranta (1996): Tieliikenteen ajoneuvoryhmittäinen kustannusvastaavuus. Elokuu 1996. LT-Konsultit Oy.

Tilastokeskus (1995): Liikennetilastollinen vuosikirja 1995. Liikenne ja matkailu 1995:18.

Muut lähteet:

Asetus väylämaksuasetuksen muuttamisesta 1345/95

Laki merenkululaitoksesta 13/90

Merenkululaitos (1994-1995): Vuosikertomukset.

Merenkululaitos (1996): Merenkululaitoksen vuositilastot 1995.

Merenkululaitos (1996): Saimaan kanavan liikenne vuonna 1995. Merenkululaitoksen tilastoja 1/1996.

Merenkululaitos (1996): Kotimaan vesiliikenne 1995. Merenkululaitoksen tilastoja 4/1996.

Merenkululaitos (1996): Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1995. Merenkululaitoksen tilastoja 5/1996.

Merilaki (624/94).

Luotsausasetus (393/57).

Valtion talousarvioesitys 1997.

Väylämaksulaki (1028/80).

Väylämaksuasetus (1016/83).

Keskustelut ym. erillisselvitykset:

Sjöman, Björn (Merenkulkuhallitus): Puhelinkeskustelu 10.9.1996.

VATT-TUTKIMUKSIA -SARJASSA AIEMMIN ILMESTYNEET JULKAISUT

PUBLISHED VATT-RESEARCH REPORTS

1. Kuusi Osmo: Uusi biotekniikka, mahdollisuuksien ja uhkien teknologia. Helsinki: Tammi 1991.
2. Parviainen Seija: The Effects of European Integration on the Finnish Labour Market. Helsinki 1991.
3. Mustonen Esko: Julkiset palvelut: Tehokkuus ja tulonjako. Helsinki 1991.
4. Rantala Juha: Työpaikan avoinnaolon keston mittaaminen. Helsinki 1991.
5. Mäki Tuomo: Työvoiman riittävyys ja kohdentuminen 1990-luvulla. Helsinki 1991.
6. Hetemäki Martti: On Open Economy Tax Policy. Helsinki 1991.
7. Kirjavainen Tanja: Koulutuksen oppilaskohtaisten käyttömenojen eroista. Helsinki 1991.
8. Puoskari Pentti: Talouspolitiikan funktiot ja instituutiot. Helsinki 1992.
9. Parkkinen Pekka: Koulutusmenojen kehityspiirteitä vuoteen 2030. Helsinki 1992.
10. Laakso Seppo: Kotitalouksien sijoittuminen, asuinkiinteistöjen hinnat ja alueelliset julkiset investoinnit kaupunkialueella. Helsinki 1992.
11. Kirjavainen Tanja - Loikkanen Heikki A.: Ollin oppivuosi 13 000 - 56 000 markkaa. Helsinki 1992.
12. Junka Teuvo: Suurten teollisuusyritysten toimintasopeutus 1980-luvulla. Helsinki 1993.
13. Törmä Hannu - Rutherford Thomas: Integrating Finnish Agriculture into EC's Common Agricultural Policy. Helsinki 1993.
14. Kuismanen Mika: Progressiivisen tuloverotuksen vaikutus miesten työn tarjontaan. Helsinki 1993.
15. Estonia and Finland - A Retrospective Socioeconomic Comparison. Helsinki 1993.
16. Kirjavainen Tanja - Loikkanen Heikki A.: Lukioiden tehokkuuseroista. DEA-menetelmän sovellus lukioiden tehokkuuserojen arvioimiseksi. Helsinki 1993.

17. Räsänen Mikko: Pankkien talletusvakuuden arvo ja riskikäyttäytyminen vuosina 1982 - 1992: optiohinnoittelumallin sovellus. Helsinki 1994.
18. Holm Pasi: Essays on International Trade and Tax Policy in Vertically Related Markets. Helsinki 1994.
19. Mäkelä Pekka: Markkinat ja ympäristö - Euroopan unionin ympäristöpolitiikan tarkastelua. Helsinki 1994.
20. Vartiainen Hannu: Rahoitusmarkkinat ja talouden tasapaino informaation taloustieteen näkökulmasta. Helsinki 1994.
21. Mäki Tuomo: Julkisen sektorin laajuus ja kasvu OECD-maissa. Helsinki 1995.
22. Pyy Marjo: Nuorten työllistymisen kuvaaminen elinaika-analyysin menetelmin. Helsinki 1994.
23. Lehtinen Teemu: Välittömän verotuksen tulonjakovaikutukset. Helsinki 1994.
24. Oroza Gonzalo: The CIS Mining Industry in a Transition Period - with special reference to Finnish mining prospects. Helsinki 1994.
25. Rantala Juha: Aktiivisten työvoimapolitiittisten toimenpiteiden työllistävyys. Helsinki 1995.
26. Lappeteläinen Antti: General Equilibrium Models - Numerical Method and Stability. Helsinki 1995.
27. Suoniemi Ilpo - Sullström Risto: The Structure of Household Consumption in Finland, 1966-1990. Helsinki 1995.
28. Viitamäki Heikki: Vähimmäis- ja ansioturva vuonna 1995. Helsinki 1995.
29. Verouudistukset - yrittäjien sosiaalietuudet ja niiden maksupohja. Työryhmäraportti. Helsinki 1995.
30. Piekkola Hannu: Capital Income Taxation and Tax Criteria in International Capital Markets. Helsinki 1995.
31. Myhrman Rolf - Heikkilä Tuomo: Maatalouden sopeutumistarve EU-jäsenyyteen. Helsinki 1996.
32. Heikkilä Tuomo - Lang Markku - Myhrman Rolf: Maatalouden ensimmäiset vuodet Euroopan unionin jäsenenä. Helsinki 1996.
33. Ollikainen Markku: Essays on Timber Supply and Forest Taxation. Helsinki 1996.

34. Somervuori Elina: Aktiivinen työvoimapolitiikka ja työttömyys OECD-maissa. Helsinki 1996.
35. Aura Saku: Lorenz-käyrät, hyvinvointiteoriat ja tilastollinen päättely. Helsinki 1996.
36. Alajääskö Pekka: Endogenous Monetary Policy in Macroeconomic Models: The Role of Commitment, Conservative Central Banker and Optimal Central Bank Contracts in the Credibility of Monetary Policy. Helsinki 1996.
37. Riihelä Marja: Energiapanosten verotuksen vaikutus kotitalouksien välillisen energian kulutukseen ja hyvinvointiin. Helsinki 1996.



Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Hämeentie 3
PL 269
00531 HELSINKI

Reino Hjerppe,
Ylijohtaja, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Johtokunta

Puheenjohtaja Johnny Åkerholm,
Alivaltiosihteeri, Valtiovarainministeriö

Ylitarkastaja Carin Lindqvist-Virtanen
Sosiaali- ja terveysministeriö

Markku Mannerkoski,
Pääjohtaja, Valtion teknillinen tutkimuskeskus

Kari Puumanen,
Johtokunnan neuvonantaja, Suomen Pankki

Hallitusneuvos Kirsi Seppälä
Valtiovarainministeriö

Päivi Valkama,
Vanhempi budjettisihteeri, Valtiovarainministeriö

Reino Hjerppe,
Ylijohtaja, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Tuomo Mäki,
Erikoistutkija, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus



