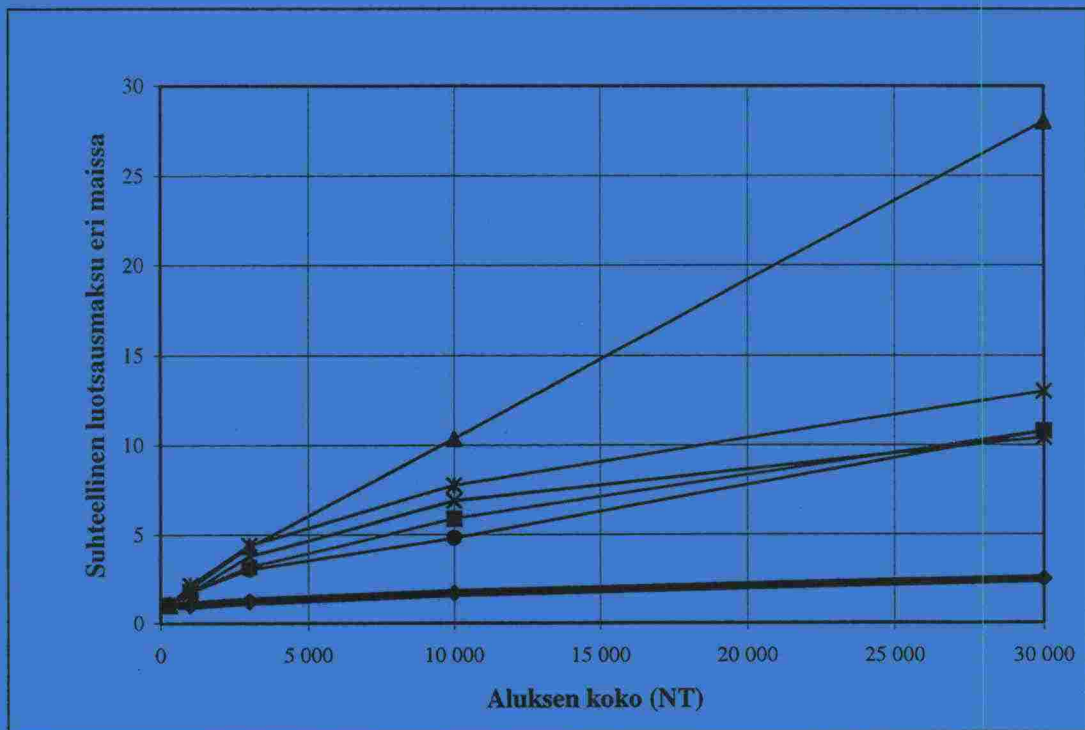


MERENKULKULAITOS

Luotsausmaksun kehittäminen



EP-Logistics Oy

Kesäkuu 1997

LUOTSAUSMAKSUN KEHITTÄMINEN, TIIVISTELMÄ

YLEISTÄ

Merenkulkuhallitus antoi helmikuussa 1997 EP-Logistics Oy:lle tehtäväksi laatia selvitys luotsausmaksujen kehittämistä. Työn tavoitteena oli löytää Suomen olosuhteisiin oikeudenmukainen malli luotsausmaksun rakenteeksi sekä määritellä luotsausmaksut vuodelle 1998.

Työtä on ohjannut projektiryhmä, johon ovat kuuluneet: apulaisjohtaja Tapio Rauman (MKH, puh.joht), piiripäällikkö Paavo Sarkkinen (SLMP), piiripäällikkö Paavo Wihuri (SMMP), piiripäällikkö Markku Mylly (PLMP), toimialapäällikkö Jouni Kokkonen (JSMP), taloussihteeri Mauri Paukkonen (MKH), taloussuunnittelija Sari Meilahti (MKH, sihteeri) sekä Jussi Jalanka ja Seppo Holmberg (EP-Logistics). Projektiryhmä on kokoontunut neljä kertaa.

Työ on tehty maaliskesäkuussa 1997.

LÄHTÖTIEDOT

Työn alussa kerättiin tietoa Ruotsin, Norjan, Tanskan, Saksan ja Hollannin luotsausmaksuperiaatteista sekä luotsausmaksujen tasosta ja aluksen koon vaikutuksesta luotsausmaksuun eri maissa. Analyysin pohjalta todettiin mm:

- luotsausmaksun rakenne ja siihen vaikuttavat tekijät vaihtelevat voimakkaasti eri maissa
- kaikissa maissa aluksen koko vaikuttaa luotsausmaksuun; koon mittarina käytetään joko aluksen pituus-, leveys- ja/tai syväysmittoja tai netto- tai bruttovetoisuutta
- aluksen koon kasvaessa NT 300 => NT 30 000 kasvaa nykyinen luotsausmaksu Suomessa 2.4-kertaiseksi, muissa maissa noin kymmenkertaiseksi, Norjassa jopa lähes 30-kertaiseksi
- pienillä aluksilla (luokkaa NT 1 000) Suomen taksat sijoittuvat keskikastiin, suuremmilla aluksilla (luokkaa NT 10 000) Suomen taksat ovat alhaiset

Projektiryhmä valitsi työn yhteydessä 20 esimerkkialusta, joiden avulla tutkittiin eri luotsausmaksuvaihtoehtojen vaikutusta aluksiin.

Työn yhteydessä kerättiin myös otos vuoden 1996 luotsauslaskuista. Otoksen avulla pystyttiin laskemaan erilaisten tutkittujen luotsausmaksuvaihtoehtojen vaikutusta maksukertymään.

LUOTSAUSTAKSAN YLEISIÄ PERIAATTEITA

Projektiryhmä käsitteli luotsausmaksujen rakenteiden yleisiä periaatteita. Tärkeiksi ominaisuuksiksi arvioitiin:

- maksun suuruuden tulee olla arvioitavissa etukäteen mahdollisimman tarkasti
- alus maksaa samasta luotsausmatkasta aina saman taksan (johtaa siihen, että aikaa ei voida käyttää laskentakaavassa)
- laskentaperiaate on helposti ymmärrettävissä
- laskentakaava ei sisällä portaita
- aluksen koko vaikuttaa nykyistä voimakkaammin luotsausmaksua kasvattavasti
- aluksen kokomittana käytetään ensisijaisesti pituus-, leveys- ja syväysmittaa tai näistä johdettua kaavaa

Aluksen koko vaikuttaa luotsausmaksuun muissa maissa monta kertaa voimakkaammin kuin Suomessa. Uuden luotsausmaksun tahdottiin olevan lähempänä muiden maiden käytäntöä. Muutosta puoltaa myös riskinäkökulma: suurten alusten onnettomuuksien aiheuttamat riskit ovat suuremmat kuin pienillä aluksilla.

Projektiryhmän mielestä aluksen koon mittana pituus, leveys ja syväys tai näiden kombinaatio kuvaa paremmin luotsauksen vaativuutta kuin nykyinen nettovetoisuus. Muu luotsauksen vaikeusasteen arvioiminen todettiin projektiryhmässä vaikeaksi ja tulkinvaraiseksi eikä sitä tahdottu ottaa luotsausmaksua määriteltäessä huomioon.

Luotsaustoiminnan kustannusvastaavuutta päätettiin tarkastella kokonaan osalta. Piiri-, asema- tai matkakohtaisen kustannusvastaavuuden toteuttaminen on käytännössä mahdotonta, sotii projektiryhmän yllä esitettyjä tärkeiksi ominaisuuksiksi arvioituja tekijöitä vastaan ja johtaa kohtuuttomiin luotsausmaksuihin harvemmin liikennöidyillä alueilla.

Luotsausmaksun rakenteen todettiin olevan kompromissi tarkkuuden ja yksinkertaisuuden välillä.

TUTKITUT VAIHTOEHDOT

Edellä esitettyjen yleisten periaatteiden mukaisesti muodostettiin alustavasti tarkasteltavaksi viisi vaihtoehtoa luotsausmaksun rakenteelle. Alustavien vertailujen pohjalta päätettiin käyttää aluksen koon mittarina tuloa pituus*leveys. Lisäksi päätettiin pitää rinnalla myös vaihtoehtoja, joissa aluksen koko on ilmaistu nykykäytännön mukaisesti nettotilavuutena.

Kaikissa lopullisissa vaihtoehtoissa luotsausmaksun rakenne on periaatteessa sama: perusmaksu sekä matkan pituudesta riippuva maili-

maksu. Vaihtoehdot erosivat toisistaan siinä, miten aluksen koko ilmoitetaan ja miten perusmaksun suuruus lasketaan.

Vaihtoehtojen kertoimet määriteltiin siten, että

- luotsausmaksukertymä vuodelle 1998 on 140 mmk (vuoden 1996 luotsauskysynnällä)
- pienten alusten luotsausmaksu pysyy lähes vuoden 1997 tasolla
- suurten alusten luotsausmaksu kasvaa noin kaksinkertaiseksi, jopa hieman yli

Vaihtoehtojen vaikutusta esimerkkialuksiin tutkittiin luotsauspituuksilla 5 ja 45 mailia.

EHDOTUS VUODEN 1998 LUOTSAUSTAKSAKSI

Nykyisen luotsausasetuksen ollessa voimassa ehdotetaan vuoden 1998 luotsaustaksaksi:

- aluksen luotsauksen mailihinta lasketaan kaavasta $50 \text{ mk} + 0.04 * \text{aluksen pituus} * \text{leveys metreinä}$
- laskennallinen mailimäärä on luotsattavan matkan pituus lisättynä 12 maililla
- luotsausmaksu on yllä laskettu mailihinta kerrottuna laskennallisella mailimäärällä

Esimerkiksi 120 m pitkän ja 16 m leveän aluksen luotsaus 10 mailin matkalla maksaa:

- mailihinta: $(50 + 0.04 * 120 * 16) \text{ mk/maili} = 126.80 \text{ mk/maili}$
- laskennallinen mailimäärä: $10 + 12 = 22 \text{ mailia}$
- luotsausmaksu yhteensä $126.80 \text{ mk/maili} * 22 \text{ mailia} = 2789 \text{ mk}$

Mikäli luotsaus koostuu useammista peräkkäisistä luotsauksista (esimerkiksi Saimaalla tai vaikeana jäätalvena rannikolla), peritään 12 mailin perusmatka ainoastaan kerran.

Lisäksi peritään:

- odotusraha 1400 mk kultakin kuudelta ensimmäiseltä tunnilta ja kultakin seuraavalta tunnilta 700 mk
- peruutusmaksu vastaten kahden tunnin odotusrahaa, mikäli luotsin peruutus on tapahtunut vahvistetun tilausajan jälkeen

Kun kaksi luotsia toimittaa luotsauksen, kannetaan maksu 50 prosentilla korotettuna. Saimaan kanavassa ja Saimaan vesistöalueella peritään luotsausmaksuista 50 %.

Mikäli **uusi luotsauslainsäädäntö** astuu voimaan nykyisen luonnoksen mukaisessa muodossaan, veloitetaan lisäksi luotsinkäyttövelvollisuudesta linjaluotsinkirjalla vapautetuilta aluksilta 25 % normaalista luotsausmaksusta, kuitenkin korkeintaan 50 matkalta vuodessa.

Kun satamaluotsaus sisältyy meriluotsaukseen, korotetaan luotsausmaksua nostamalla perusmaksua vastaavaa mailimäärää (edellä esitetty 12 mailia).

Ehdotus edellyttää muutoksia luotsausasetukseen.

UUDEN LUOTSAUSLAINSAÄDÄNNÖN VAIKUTUS

Edellä esitetyt laskelmat on tehty vuoden 1996 mukaisella luotsauskysynnällä ja vuoden 1998 luotsausmaksutasolla. Työn yhteydessä arvioitiin myös uuden luotsauslain ja -asetuksen vaikutuksia siinä muodossa kuin ne oli kirjattu luonnoksiin keväällä 1997. Muutokset kotimaisten alusten kohdalla lisäävät luotsauskysyntää, ulkomaisten alusten kohdalla vähentävät luotsauskysyntää.

Yhteenvedo uuden luotsauslainsäädännön vaikutuksesta on esitetty alla olevassa taulukossa. Koska arvioon vaikuttaa voimakkaasti mm. linjaluotsinkirjojen hakuaktiivisuus, on arviot annettu osittain vaihteluvälinä.

Lakimuutos	Vaikutus (luotsausta/vuosi)
Suomalaisilla aluksilla ulkomaan liikenteessä luotsinkäyttöraja alenee NT 1000 => pituus 60 m	+ 0 ... + 7 000
Suomalaisilla aluksilla luotsinkäyttövelvollisuus myös kotimaan satamien välillä	+ 0 ... + 5 000
Ulkomaalaisilla aluksilla luotsinkäyttövelvollisuus vain yli 60 m pituisilla aluksilla	- 6 000
Ulkomaisten alusten helpompi saada linjaluotsinkirja	- 0 ... - 4 000
Yhteensä	+ 6 000 ... - 10 000

Mikäli linjaluotsinkirjoja käytetään 75 % taulukon mukaisista maksimimääristä, vähenisi luotsauskysyntä 6 000 luotsauksella. Realistinen arvio voisi olla 4 000 - 8 000 luotsauksen vähenemä eli 10-20 % luotsauskysynnästä. Jos keskimääräiseksi menetetyksi luotsausmaksuksi

arvioidaan 1 500 mk/matka, alenee luotsausmaksukertymä 6 - 12 mmk/v.

Linjaluotsinkirjojen käyttö on uuden lainsäädännön ensimmäisenä vuonna todennäköisesti vähäisempää. Jos linjaluotsinkirjoja käytetään kolmannes taulukon mukaisista maksimimääristä, pysyisi luotsausky-syntä vanhan lainsäädännön tasolla.

Jos luotsinkäytöstä erikoisluvalla vapautetuilta aluksilta peritään 25 % luotsausmaksusta, on tämän vaikutus taulukossa esitetyillä luotsauksil-la luokkaa 5 mmk (12 000 matkaa * 1500 mk/matka * 25 %).

LUOTSAUSMAKSUN KEHITTÄMINEN

SISÄLLYSLUETTELO

Sivu

TIIVISTELMÄ

1	YLEISTÄ	1
2	LÄHTÖTIEDOT	2
2.1	Luotsausmaksuperiaatteita muissa maissa	2
2.2	Luotsaustaksojen taso eri maissa	3
2.3	Suomen luotsaustaksat vuonna 1997	5
2.3.1	Meriluotsaus	5
2.3.2	Satamaluotsaus	6
2.4	Aluksen koon vaikutus luotsausmaksuun	7
2.5	Otos vuoden 1996 luotsauslaskuista	8
2.6	Esimerkkialukset	9
3	TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT	10
3.1	Yleisiä periaatteita	10
3.2	Tarkastelutapa	10
3.3	Alustavat vaihtoehdot	11
3.4	Lopulliset vaihtoehdot	12
4	TULOKSET	14
4.1	Vaihtoehtojen vaikutukset esimerkkialuksiin	14
4.2	Vaihtoehtojen vaikutukset luotsausmaksukertymään	15
4.3	Yhteenveto vaihtoehdoista	15
5	UUDEN LUOTSAUSLAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUS	17
5.1	Nykyinen asetus	17
5.2	Uusi luotsauslakiluonnos	17
5.3	Tärkeimmät muutokset	18
5.4	Vaikutus luotsauskysyntään ja luotsausmaksukertymään	19
5.4.1	Kotimaiset alukset	19
5.4.2	Ulkomaiset alukset	19
5.4.3	Yhteenveto	20
6	EHDOTUS VUODEN 1998 LUOTSAUSTAKSAKSI	22

LIITELUETTELO

- 1 Luotsausmaksuperiaatteista Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa, Saksassa ja Hollannissa
- 2 Aluksen koon vaikutus luotsaustaksaan eräissä maissa
- 3 Otos luotsauslaskuista
- 4 Esimerkkialukset
- 5 Vaihtoehtojen vaikutus esimerkkialuksiin
- 6 Yhteenveto vaikutuksista esimerkkialuksiin
- 7 Vaihtoehtojen vaikutus luotsausmaksukertymään

LUOTSAUSMAKSUN KEHITTÄMINEN

1 YLEISTÄ

Merenkulkuhallitus antoi helmikuussa 1997 EP-Logistics Oy:lle tehtäväksi laatia selvitys luotsausmaksujen kehittämistä. Työn tavoitteena oli löytää Suomen olosuhteisiin oikeudenmukainen malli luotsausmaksun rakenteeksi sekä määrittellä luotsausmaksut vuodelle 1998.

Työtä on ohjannut projektiryhmä, johon ovat kuuluneet:

-	apulaisjohtaja Tapio Rauman	MKH (puh.joht)
-	piiripäällikkö Paavo Sarkkinen	SLMP
-	piiripäällikkö Paavo Wihuri	SMMP
-	piiripäällikkö Markku Mylly	PLMP
-	toimialapäällikkö Jouni Kokkonen	JSMP
-	taloussihteeri Mauri Paukkonen	MKH
-	taloussuunnittelija Sari Meilahti	MKH (siht)
-	konsultti Jussi Jalanka	EP-Logistics
-	konsultti Seppo Holmberg	EP-Logistics

Projektiryhmä on kokoontunut neljä kertaa. EP-Logistics Oy:ssä selvityksen vaatimaan analysointi- ja laskentatyöhön on osallistunut DI Katri Kostiainen.

Työ on tehty maaliskesäkuussa 1997 ja se jakaantui neljään vaiheeseen:

- lähtötietojen analysointi
- luotsausmaksujen rakennevaihtoehtojen määrittely
- esimerkkilaskennat vaihtoehtojen vaikutuksesta eri tyyppiin aluksiin ja luotsausmaksukertymään
- suositukset ja raportointi

2 LÄHTÖTIEDOT

2.1 Luotsausmaksuperiaatteita muissa maissa

Nykytilanteen kartoituksen yhteydessä kerättiin tietoa lähinnä Ruotsin, Norjan, Tanskan, Saksan ja Hollannin luotsausmaksuperiaatteista. Lähteinä on käytetty viranomaisten dokumentteja, EU:n Transport DG VII/D3 ohjelman puitteissa tehtyä raporttia EU Maritime Pilotage Study (1995), merenkululaitoksen henkilöstön matkakertomuksia sekä alan lehtiä.

Ruotsin, Norjan, Tanskan, Saksan ja Hollannin luotsausmaksuperiaatteita on kuvattu liitteessä 1.

Taulukossa 1 on esitetty yhteenveto siitä, mitkä tekijät vaikuttavat luotsausmaksun suuruuteen eri maissa. Lähteenä on käytetty pääasiassa EU:n raporttia EU Maritime Pilotage Study (1995) sekä viranomaisten dokumentteja.

MAA	LUOTS AUSMAKSUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	HUOM
Suomi (nykyinen)	NT, luotsausmatka	
Ruotsi	GT, luotsausmatka	
Norja	GT, matka (valmiusmaksu), aika (luotsinkäyttömaksu)	Valmiusmaksu peritään, vaikka ei käyttäisi luotsia. Valmiusmaksun voi maksaa vuosimaksuna
Tanska	Pituus, leveys, syväys, luotsausmatka, alue	
Saksa	GRT, alue, luotsausmatka	Luotsauksesta vapautetut alukset maksavat 25-45 % normaalista taksasta
Hollanti	Syväys, luotsausmatka	Luotsauksesta vapautetut alukset maksavat 25 % normaalista taksasta. Maista luotsattavat alukset saavat 25 % alennuksen
Belgia	Syväys, luotsausmatka	Luotsauksesta vapautetut alukset (lautat) maksavat 25 % normaalista taksasta
Ranska	Pituus, leveys, syväys	
Englanti	GRT, syväys, luotsausmatka	Käytäntö vaihtelee
Irlanti	GRT, NRT tai DWT, luotsausmatka	

Espanja	GRT, luotsausmatka	
Portugali	GRT, luotsausmatka	Luotsauksesta vapautetut alukset maksavat 50 % normaalista taksasta
Italia	GRT	
Kreikka	NRT	

Taulukko 1: Luotsausmaksuun vaikuttavat tekijät eri maissa

Kaikissa maissa vaikuttaa aluksen koko luotsausmaksun suuruuteen. Käytetty aluksen koon mittaustapa vaihtelee kuitenkin maittain. Monimutkaisimmissa ratkaisuisa lasketaan aluksen koko erilaisten kaavojen avulla jopa neliöjuurta käyttäen.

Joissakin maissa on luotsattavan väylän vaikeus otettu huomioon luotsausmaksuissa tai kun on määritelty ko. alueella luotsainkäyttövelvollisuuden piiriin kuuluvat alukset.

EU Maritime Pilotage Study suositteli, että aluksen koon määrittelytapa luotsausmaksun laskennassa yhtenäistettäisiin. Pohjana voisi ehdotuksen mukaan olla Tanskan järjestelmä, jossa aluksen koon mittana on pituus, leveys ja syväys. Lisäksi maksuun tulisi vaikuttaa luotsausmatkan pituus sekä vaikeuskerroin. Yhtenäistäminen ei ole edennyt.

IMO on päätöksessään A.747(18) "Application of Tonnage Measurement of Ballast Spaces in Segregated Ballast Oil Tankers" suositellut, että erillisillä painolastitankeilla varustetut alukset saisivat alennuksen luotsausmaksuissa. Päätöstä noudatetaan vain muutamissa maissa. EU:n raportti suositteli, että ympäristösyistä päätöstä noudatettaisiin.

2.2 Luotsausmaksujen taso eri maissa

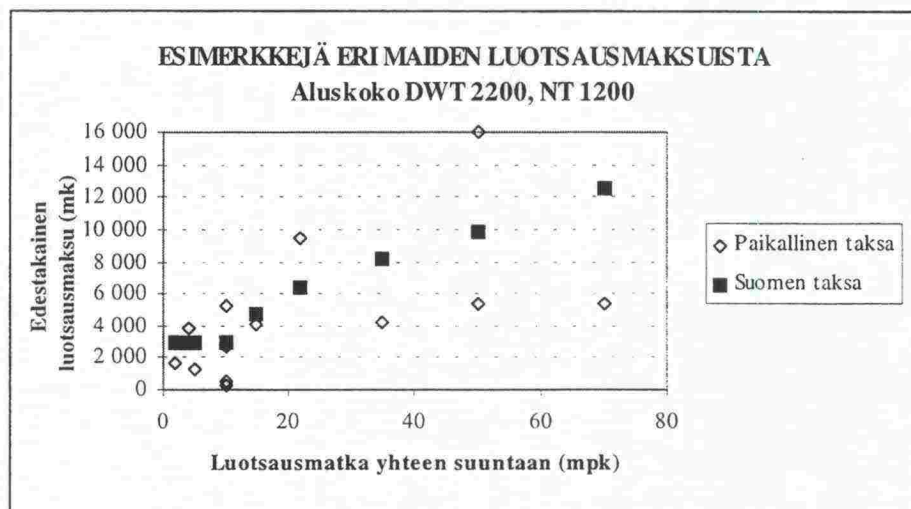
Merenkululaitoksen teettämässä selvityksessä "Luotsaus toiminnan operatiivinen kehittäminen, EP-Logistics Oy, lokakuu 1996" esitettiin esimerkkejä eri maiden luotsausmaksuista vuonna 1995 kahdelle eri kokoiselle alustyyppille: DWT 2200 = NT 1200 ja DWT 31 000 = NT 11 000.

Ulkomaisten satamien luotsausmaksut on suuruusluokkatasolla arvioitu EU:n raportissa. Aineistoon lisättiin kunkin sataman kohdalla arvio, mikä luotsausmaksu olisi Suomen vuoden 1995 taksujen mukaan. Luotsausmaksu on satamaan ja takaisin merelle.

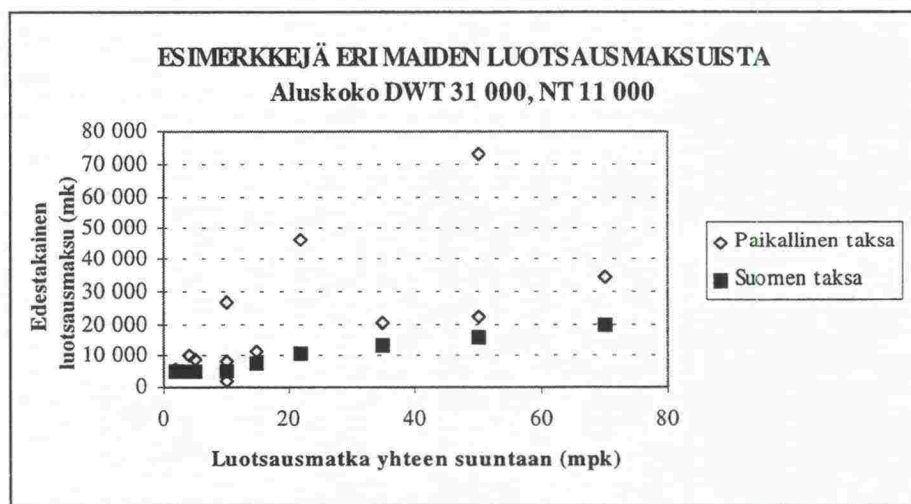
Tarkastelu on suuntaa-antava johtuen mm. eri maiden erilaisista maksuperusteista. Joissakin satamissa satamaluotsaus voi sisältyä hintoihin.

Yhteenveto tarkastelusta on esitetty seuraavissa kuvissa. Suomen taksan mukaan lasketut luotsausmaksut on merkitty kuviin mustalla neliöllä, vastaavat paikalliset taksat valkoisella vinoneliöllä.

MKH:n alusrekisteristä saatujen tietojen perusteella näyttää siltä, että arvio DWT 2200 = NT 1200 on hieman yläkanttiin. Oikeampi keskimääräinen arvo näyttäisi olevan noin NT 800. Tämän vaikutuksesta kuvan 1 Suomen taksan mukaiset maksut laskisivat noin 15 %.



Kuva 1: Esimerkkejä eri maiden luotsausmaksujen tasosta, aluskoko DWT 2200 = NT 1200



Kuva 2: Esimerkkejä eri maiden luotsausmaksujen tasosta, aluskoko DWT 31 000 = NT 11 000

Suomen taksojen mukaan laskettu satamaluotsaus nostaisi luotsauskustannuksia pienemmällä aluksella noin 1 000 mk, isommalla aluksella noin 3 000 mk (satamaan + satamasta ulos yhteenlaskettuna).

Vertailun perusteella voidaan todeta seuraavat johtopäätökset:

- luotsausmaksujen taso vaihtelee erittäin voimakkaasti eri maissa ja satamissa (halvimmat taksat Etelä-Euroopassa)
- pienellä aluskoolla (NT 1200) Suomen taksat sijoittuvat keskikastiin
- suuremmilla aluksilla (NT 11 000) Suomen taksat ovat alhaiset

2.3 Suomen luotsaustaksat vuonna 1997

Suomen luotsaustaksat jakaantuvat kahteen osaan:

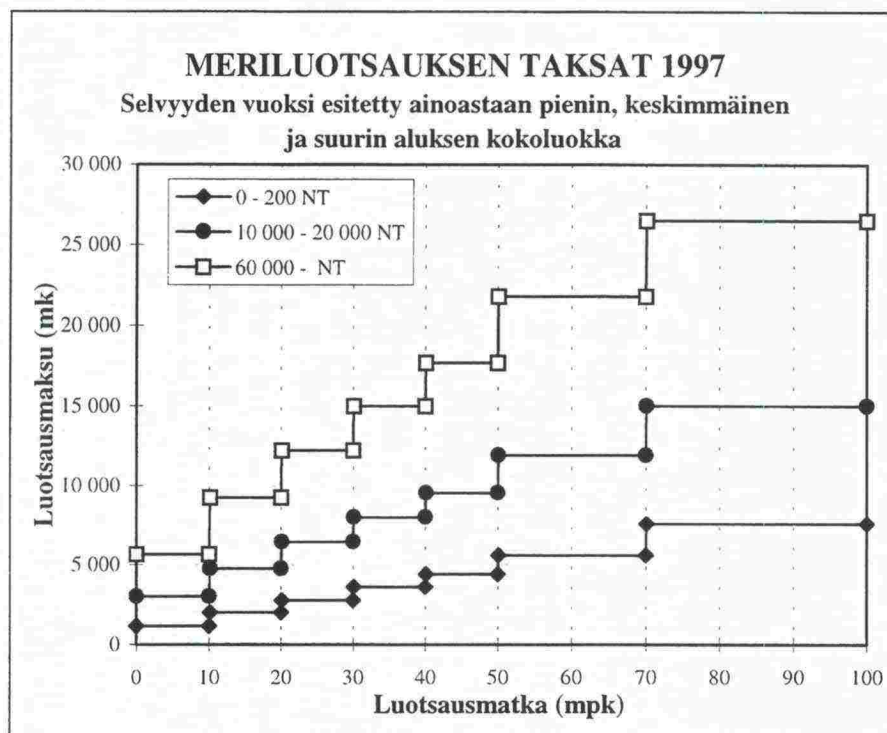
- meriluotsaus
- satamaluotsaus

2.3.1 Meriluotsaus

Meriluotsauksessa luotsausmaksun suuruus riippuu aluksen nettovetoisuudesta NT sekä luotsauksen pituudesta.

Nykyinen taksa on määritelty taulukkomuodossa. Aluksen nettovetoisuus ilmaistaan yhdellätoista kokoluokalla, pienin alle 200 NT, suurin yli 60 000 NT. Vastaavasti luotsatun matkan pituus taksoitetaan seitsemän pituusluokan avulla, lyhyin 1-10 mailia, pisin 71-100 mailia.

Nykyisen luotsausmaksujärjestelmän rakenne ja taso on esitetty kuvassa 3. Selvyyden vuoksi kuvassa on esitetty ainoastaan taulukon pienin, keskimäinen ja suurin aluskokoluokka.



Kuva 3: Esimerkkejä Suomen meriluotsausmaksuista 1997

Saimaalla peritään luotsausmaksuista ainoastaan 50 %. Alennuksella on tahdottu edistää Saiman alusliikenteen kilpailukykyä. Järvi-Suomesa myös luotsauksen kustannukset ovat rannikkopiirejä alhaisemmat johtuen mm. pienemmistä asema- ja kalustoinvestoinneista.

Kun käytetään kahta luotsia, korotetaan luotsausmaksua 50 prosentilla. Odotusajalta peritään 1 200 mk kultakin kuudelta ensimmäiseltä tunnilta. Kultakin seuraavalta tunnilta odotusraha on 600 mk.

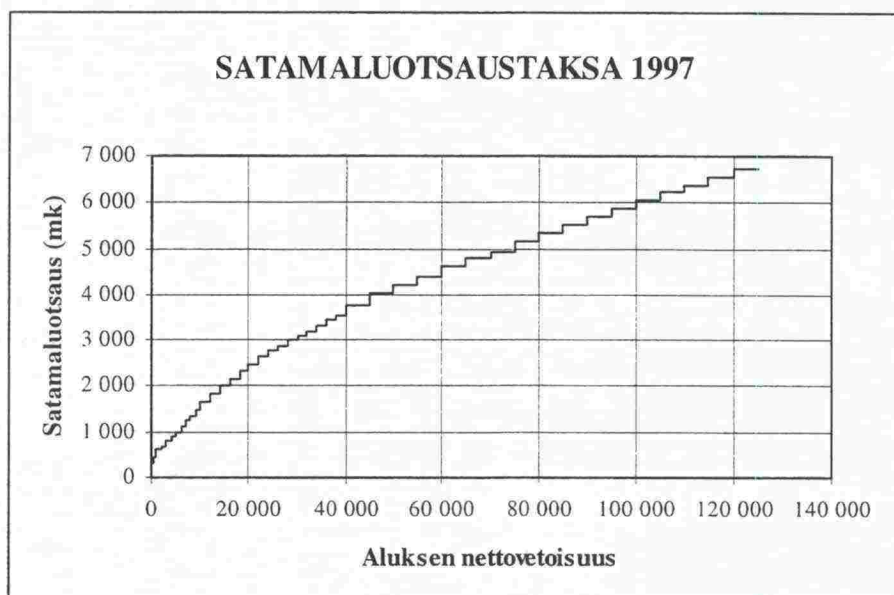
Taulukkorakenteesta johtuen taksassa on voimakkaat portaat. Taksan rakenteessa ei ole tapahtunut ainakaan pariin vuosikymmeneen mitään muutosta. Korotukset taksaan on tehty tasaisesti samalla prosentilla koko taulukkoon.

Luotsausmaksukertymä oli vuonna 1996 noin 107 mmk. Luvusta on tällöin poistettu vaikean talven vaikutus.

2.3.2 Satamaluotsaus

Alus voi pyytää luotsia tekemään satamaluotsauksen meriluotsauksen päätteeksi. Satamaluotsaus tapahtuu saman luotsin toimesta kuin meriluotsauskin suoraan meriluotsauksen jatkeena. Laskutusta ei kuitenkaan hoideta merenkulkulaitoksen toimesta, vaan kyseessä on luotsien oma liiketoiminta.

Satamaluotsauksen taksa riippuu aluksen nettovetoisuudesta. Kokoluokkajako on huomattavasti tiuhempi kuin meriluotsauksessa. Nykyinen satamaluotsaustaksa on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4: Satamaluotsaustaksa 1997

Satamaluotsauksen laskutuksen suuruudesta ei ole tarkkoja tietoja käytettävissä, mutta sen on arvioitu olevan luokkaa 10 mmk/vuosi. Satamaluotsauksen käytön laajuus vaihtelee voimakkaasti eri satamissa ja merenkulkupiireissä.

2.4 Aluksen koon vaikutus luotsausmaksuun

Aikaisempien selvitysten ja käytännön kokemuksen perusteella tiedettiin, että aluksen koko vaikuttaa Suomen luotsaustaksaan vähemmän kuin muissa maissa.

Asiaa pyrittiin tarkentamaan selvittämällä lähemmin, mitä viiden eri kokoisen (NT 300 - 30 000) aluksen luotsaus 10 mailin matkalla maksaa eri maiden satamissa.

Käytettävissä olleet luotsaustaksat ovat eri vuosilta ja luotsauspalvelu voi sisällöltään poiketa eri maissa esimerkiksi satamaluotsauksen suhteen. Tämän vuoksi laskettuja luotsaustaksoja ei ole esitetty absoluuttisina vaan suhteellisina arvoina merkitsemällä kunkin maan NT 300 kokoisen aluksen luotsaustakkaa indeksillä 1.

Vertailu on esitetty liitteessä 2.

Aluksen nettovetoisuuden kasvaessa NT 300 => 30 000 nousee luotsausmaksu Suomessa 2.4-kertaiseksi. Virossa, Tanskassa, Saksassa ja

Englannissa luotsausmaksu nousee noin kymmenkertaiseksi. Voimakkaimmin aluskoko näyttäisi vaikuttavan Norjassa, 28-kertaiseksi.

Vaikka tarkastelu on suuruusluokka-arvio, osoittaa se selvästi että muissa maissa aluksen koko vaikuttaa luotsaustaksaan huomattavasti voimakkaammin kuin Suomessa.

Tähän on osittain historialliset syyt. Väylät ovat vanhastaan olleet matalia, jolloin on oletettu luotsattavien alusten olevan kooltaan pieniä. Kun väyliä on ajan kuluun syvennetty, ei maksun rakenteeseen kuitenkaan ole tehty vastaavia tarkistuksia.

2.5 Otos vuoden 1996 luotsauslaskuista

Työn yhteydessä kerättiin otos vuoden 1996 luotsauslaskuista. Otoksen avulla pystyttiin laskemaan erilaisten tutkittujen luotsausmaksuvaihtoehtojen vaikutusta maksukertymään.

Otoksessa kerättiin kaikki luotsauslaskut viikoilta 10, 23, 36 ja 49/1996. Luotsauslaskuista tallennettiin atk-muotoon:

- aluksen nettovetoisuus
- luotsauksen alkamis- ja loppumisaika
- luotsauksen alkamis- ja loppumispiste
- luotsatun matkan pituus
- luotsausmaksu
- mahdollinen odotusraha

Liitteessä 3 on esitetty yhteenveto otoksesta. Jakautumia esitettäessä aluksen koko ja luotsattavan matkan pituus on ryhmitelty nykyisen luotsaustaksan mukaisiin ryhmiin.

Yhteensä otoksessa oli vajaa 2 800 luotsausta ja luotsattuja maileja 58 000 eli noin 7 % koko vuoden vastaavista arvoista. Otoksen luotsausmaksukertymä oli 8.3 mmk eli 7.7 % koko vuoden kertymästä 107 mmk. Vuoden 1996 luotsausmaksukertymää arvioitaessa on kovan talven vaikutus poistettu (noin 5 mmk), jotta se ei vääristäisi laskelmia. Otoksen osuus koko vuoden luvuista oli suurin Suomenlahdella, pienin Järvi-Suomessa.

Eniten luotsattavia aluksia on kokoluokassa NT 3 000 - 6 000, seuraavaksi eniten sitä pykälää suuremmassa ja pienemmässä kokoluokassa. Yli NT 10 000 kokoisia aluksia on hyvin vähän.

Valtaosa luotsauksista on pituudeltaan alle 10 mailia. Selvän poikkeuksen muista merenkulkupiireistä muodostaa Järvi-Suomi, jossa luotsausmatkojen yleisimmät pituudet ovat välillä 21 - 50 mailia.

Lähes puolet luotsausmaksuista sijoittuu luokkaan 1 000 - 2 000 mk. Yli kymmenen tuhannen markan luotsausmaksuja esiintyi ainoastaan Saaristomerellä. Järvi-Suomen kohdalla on esitetty aluksen maksama luotsausmaksu eli otettu huomioon 50 % alennus.

Eniten luotsauksia alkaa klo 16 ja 22 välillä.

2.6 Esimerkkialukset

Projektiryhmä valitsi työn yhteydessä 20 esimerkkialusta, joiden avulla tutkittiin eri luotsausmaksuvaihtoehtojen vaikutusta aluksiin. Esimerkkialukset pyrittiin valitsemaan sekä alustyyppin että koon suhteen mahdollisimman kattavaksi.

Aluksen koon mittana nykyisessä luotsaustaksassa on nettovetoisuus NT. Koska työn yhteydessä haluttiin tutkia myös muita aluksen koon mittareita, analysoitiin esimerkkialusten nettovetoisuuden ja muiden mittareiden (esim. pituus, leveys, syväys) välistä riippuvuutta.

Esimerkkialukset ja niistä tehty analyysi on esitetty liitteessä 4. Liitteen kuvaajissa näkyy selvästi, että matkustaja-alusten pituus, leveys ja syväys on huomattavasti pienempi kuin vastaavan nettovetoisuuden mukaiset muun tyyppiset alukset.

3 TARKASTELEVAT VAIHTOEHDOT

3.1 Yleisiä periaatteita

Projektiryhmä käsitteli luotsausmaksujen rakenteiden yleisiä periaatteita. Tärkeiksi ominaisuuksiksi arvioitiin:

- maksun suuruuden tulee olla arvioitavissa etukäteen mahdollisimman tarkasti
- alus maksaa samasta luotsausmatkasta aina saman taksan (johtaa siihen, että aikaa ei voida käyttää laskentakaavassa)
- laskentaperiaate on helposti ymmärrettävissä
- laskentakaava ei sisällä portaita
- aluksen koko vaikuttaa nykyistä voimakkaammin luotsausmaksua kasvattavasti
- aluksen kokomittana käytetään ensisijaisesti pituus-, leveys- ja syväysmittaa tai näistä johdettua kaavaa

Kuten liitteessä 2 todettiin, vaikuttaa aluksen koko luotsausmaksuun muissa maissa monta kertaa voimakkaammin kuin Suomessa. Uuden luotsausmaksun tahdottiin olevan lähempänä muiden maiden käytäntöä. Muutosta puoltaa myös riskinäkökulma: suurten alusten onnettomuuksien aiheuttamat riskit ovat suuremmat kuin pienillä aluksilla.

Projektiryhmän mielestä aluksen koon mittana pituus, leveys ja syväys tai näiden kombinaatio kuvaa paremmin luotsauksen vaativuutta kuin nykyinen nettovetoisuus. Muu luotsauksen vaikeusasteen arvioiminen todettiin projektiryhmässä vaikeaksi ja tulkinnanvaraiseksi eikä sitä tahdottu ottaa luotsausmaksua määriteltäessä huomioon.

Luotsaustoiminnan kustannusvastaavuutta päätettiin tarkastella kokonaan osalta. Piiri-, asema- tai matkakohtaisen kustannusvastaavuuden toteuttaminen on käytännössä mahdotonta, soti projektiryhmän yllä esitettyjä tärkeiksi ominaisuuksiksi arvioituja tekijöitä vastaan ja johtaa kohtuuttomiin luotsausmaksuihin harvemmin liikennöidyillä alueilla.

Saimaalla sovelletaan jatkossakin (ainakin laskelmissa) 50 % alennusta.

Luotsausmaksun rakenteen todettiin olevan kompromissi tarkkuuden ja yksinkertaisuuden välillä.

3.2 Tarkastelutapa

Eri luotsausmaksurakenteiden ja niissä käytettävien kertoimien vaikutusta selvitettiin käyttäen apuna:

- projektiryhmän valitsemaa eri tyyppisiä ja kokoisia esimerkkialuksia (yhteensä 20 kappaletta), joilla tutkittiin

- vaihtoehtojen vaikutusta luotsausmaksuun laivojen kannalta
- vuoden 1996 neljältä viikolta kerättyä otosta luotsausmaksuista, jolla tutkittiin vaihtoehtojen vaikutusta piirien luotsausmaksukertymään

Eri luotsausmaksurakenteiden tarkastelu eteni seuraavasti:

- 1 arvioitiin kullekin vaihtoehdolle sopivat kertoimet esimerkkialusten perusteella
- 2 laskettiin vastaavilla kertoimilla piirikohtaiset kertymät luotsausmaksuotoksen avulla
- 3 mikäli kertymä oli liian pieni tai suuri, palattiin kohtiin 1 ja 2 kunnes sopivat kertoimet löytyivät

Vaihtoehtojen vaikutusta esimerkkialuksiin tutkittiin luotsauspituuksilla 5 ja 45 mailia.

Luotsausmaksuotoksessa oli tiedot aluksen nettovetoisuudesta. Käyttäen apuna kotimaisten ja ulkomaisten alusten yhdistettyä alusrekisteriä arvioitiin jokaiselle alukselle nettovetoisuuden perusteella sen pituus, leveys ja syväys. Tiedot ovat luonnollisesti keskimääräisiä, mutta antavat tarpeeksi tarkan kuvan eri maksurakennevaihtoehtoja vertailtaessa.

Vaihtoehtojen kertoimet on määritelty siten, että

- luotsausmaksukertymä vuodelle 1998 on 140 mmk (vuoden 1996 luotsauskysynnällä)
- pienten alusten luotsausmaksu pysyy lähes vuoden 1997 tasolla
- suurten alusten luotsausmaksu kasvaa noin kaksinkertaiseksi, jopa hieman yli

3.3 Alustavat vaihtoehdot

Edellä esitettyjen yleisten periaatteiden mukaisesti muodostettiin alustavasti tarkasteltavaksi viisi vaihtoehtoa luotsausmaksun rakenteelle.

Alustavilla vaihtoehdoilla pyrittiin selvittämään, mikä on luotsausmaksun kannalta sopivin aluksen koon mittari:

- nettovetoisuus (nykyinen aluksen koon mittari)
- pituus
- pituus * leveys
- pituus * leveys * syväys
- neliöjuuri (pituus * leveys * syväys)

Alustavien vaihtoehtojen vertailun pohjalta päätettiin käyttää aluksen koon mittarina tuloa pituus*leveys. Syväys päätettiin jättää pois, koska sen mukaan ottaminen ei tuo mitään etua ja mutkistaa laskentaa.

Lisäksi päätettiin jatkossa pitää rinnalla myös vaihtoehtoja, joissa aluksen koko on ilmaistu nykykäytännön mukaisesti nettotilavuutena.

3.4 Lopulliset vaihtoehdot

Alustavan tarkastelun perusteella määriteltiin luotsausmaksun rakenteelle tutkittavat vaihtoehdot.

Kaikissa tutkituissa vaihtoehdoissa luotsausmaksun rakenne on periaatteessa sama: perusmaksu sekä matkan pituudesta riippuva mailimaksu. Vaihtoehdot eroavat toisistaan siinä, miten aluksen koko ilmoitetaan ja miten perusmaksun suuruus lasketaan.

Lopulliset tutkitut vaihtoehdot olivat:

Vaihtoehto 1a: Perusmaksulle ja mailimaksulle erilliset kertoimet, aluksen koon mittana NT

Vaihtoehto 1b: Perusmaksu ilmaistu kiinteänä mailimaksuna, aluksen koon mittana NT

Vaihtoehto 2a: Perusmaksulle ja mailimaksulle erilliset kertoimet, aluksen koon mittana pituus*leveys

Vaihtoehto 2b: Perusmaksu ilmaistu kiinteänä mailimaksuna, aluksen koon mittana pituus*leveys

Vaihtoehdoissa 1a ja 2a perusmaksu riippuu aluksen koosta omien kertoimien perusteella. Laskentakaavassa ovat seuraavat osat (suluissa esimerkki):

- perusmaksu:
 - + kiinteä matkakohtainen osa, joka on kaikille aluksille sama (esimerkiksi 550 mk/matka)
 - + aluksen koosta riippuva osa (esimerkiksi 0.50 mk * aluksen pituus*leveys)
- mailimaksun mailikohtainen hinta:
 - + kiinteä mailihinta, joka ei riipu aluksen koosta (esimerkiksi 50 mk/maili)
 - + aluksen koosta riippuva mailihinta (esimerkiksi 0.04 mk * aluksen pituus*leveys)

Yllä olevilla esimerkkikertoimilla 120 m pitkän ja 16 m leveän aluksen luotsaus 10 mailin matkalla maksaisi:

- perusmaksu: $550 \text{ mk} + 0.50 \text{ mk} * 120 * 16 = 1510 \text{ mk}$
- mailimaksu: $(50 + 0.04 * 120 * 16) \text{ mk/maili} * 10 \text{ mailia}$
 $= 126.80 \text{ mk/maili} * 10 \text{ mailia} = 1268 \text{ mk}$
- yhteensä $1510 \text{ mk} + 1268 \text{ mk} = 2778 \text{ mk}$

Vaihtoehdoissa 1b ja 2b perusmaksu on ilmaistu kiinteänä mailimaksuna (esimerkiksi 12 mailia). Esimerkkilaskenta edellä mainitulle luotsaukselle on muotoa:

- perusmaksu $126.80 \text{ mk/maili} * 12 \text{ mailia} = 1521 \text{ mk}$
- mailimaksu $126.80 \text{ mk/maili} * 10 \text{ mailia} = 1268 \text{ mk}$
- yhteensä $1521 \text{ mk} + 1268 \text{ mk} = 2789 \text{ mk}$

Perusmaksun ilmaiseminen kiinteänä mailimääränä yksinkertaistaa laskentakaavaa.

4 TULOKSET

Työssä on tarkasteltu eri vaihtoehtoja varsin perusteellisesti. Koska lukuja on paljon, on pyritty käyttämään mahdollisimman runsaasti erilaisia kuvaajia helpottamaan laskelmien tulkitsemista. Tämä taas on väkisin johtanut siihen, että paperia on paljon. Tärkeimmät tiedot on kuitenkin pyritty esittämään yhteenvedossa. Vaihtoehtokohtaiset tarkemmat laskelmat on esitetty mahdollista tarkempaa tutustumista varten.

Vaihtoehtojen kertoimet on määritelty siten, että:

- luotsausmaksukertymä vuodelle 1998 on 140 mmk (vuoden 1996 luotsauskysynnällä)
- pienten alusten luotsausmaksu pysyy lähes vuoden 1997 tasolla
- suurten alusten luotsausmaksu kasvaa noin kaksinkertaiseksi, jopa hieman yli

Eri vaihtoehtojen vaikutukset esimerkkialuksiin on esitetty liitteessä 5, yhteenveto vaikutuksista esimerkkialuksiin liitteessä 6 ja yhteenveto luotsausmaksujen kertymästä eri vaihtoehtoissa liitteessä 7.

4.1 Vaihtoehtojen vaikutukset esimerkkialuksiin

Liitteessä 5 on esitetty laskelmat kunkin vaihtoehdon vaikutuksesta esimerkkialuksien luotsaustaksoihin. Laskelmat on tehty luotsattavilla matkoilla 5 ja 45 mailia.

Liitteessä 5 esitetyt tiedot ovat:

- kuvaus vaihtoehdosta
- käytetyt kertoimet:
 - perusmaksun kiinteä osa
 - aluksen koon vaikutus perusmaksuun
 - mailimaksun kiinteä mailihinta
 - aluksen koon vaikutus mailimaksun mailihintaan
 - perusmaksua vastaava mailimäärä (vaihtoehtoissa 1b ja 2b)
- vaikutukset esimerkkialuksilla:
 - aluksen nimi ja vaihtoehdon mukainen kokomitta (NT tai pituus*leveys)
 - vuoden 1997 taksan mukainen luotsausmaksu 5 ja 45 mailin matkalle
 - vaihtoehdon mukaiset luotsausmaksut 5 ja 45 mailin matkalle
 - muutoksen suuruus (vuoden 1997 luotsausmaksu merkitty indeksillä 100)

- perusmaksun osuus luotsausmaksusta (FIM ja prosentteina)
- esimerkkialusten luotsausmaksut graafeina 5 ja 45 mailin matkalle

Vaihtoehtoista esitetyistä graafeista näkyy selvästi, miten pienillä aluksilla luotsaustaksa eri vaihtoehtoissa pysyy vuoden 1997 tasolla, mutta suurilla aluksilla on luokkaa kaksinkertainen.

Liitteessä 6 on esitetty graafeina yhteenveto vaihtoehtojen vaikutuksesta esimerkkialuksiin. Matkustaja-, kuivalasti-, RoRo- ja tankkialukset on esitetty omina ryhminään. Pylvään musta osa kuvaa perusmaksua, musta + valkoinen osa yhteensä 5 mailin luotsausmaksua sekä koko pylväs 45 mailin luotsausmaksua.

Myös liitteessä 6 näkyy selvästi, miten suurilla esimerkkialuksilla on nykyistä korkeampi luotsausmaksu. Selvän poikkeuksen muodostavat matkustaja-alukset, joiden pituus ja leveys ovat nettovetoisuuteen nähden pieni verrattuna muihin alustyyppeihin. Vaikutus luotsausmaksukertymään tosin ei ole kovin suuri, koska valtaosa matkustaja-alusten matkoista tapahtuu ilman luotsia.

4.2 Vaihtoehtojen vaikutukset luotsausmaksukertymään

Liitteessä 7 on esitetty yhteenveto vaihtoehtojen vaikutuksesta luotsausmaksukertymään vuoden 1996 mukaisella luotsauskysynnällä. Esi- tetyt tiedot ovat:

- vaihtoehdon kuvaus (aluksen koon mitta)
- käytetyt kertoimet
- luotsausmaksukertymän suuruus otoksessa piireittäin
- otoksen perusteella arvioitu luotsausmaksukertymä koko vuodelle

Vaihtoehtoissa käytetyt kertoimet on valittu siten, että kertymä on noin 140 mmk.

Koska taksavaihtoehtoissa on korotettu voimakkaammin isojen alusten taksoja, on Suomenlahden ja Saaristomeren osuus koko luotsausmaksukertymästä jonkin verran suurempi kuin vuonna 1996.

4.3 Yhteenveto vaihtoehtoista

Tulosten perusteella voidaan vetää seuraava yhteenveto.

Molemmilla aluskoon mittareilla (NT tai pituus*leveys) on kehitettävissä matemaattisesti sopivat kertoimet.

Kun luotsausmaksu koostuu perusmaksusta ja mailimaksusta, pystytään luotsausmaksu määrittelemään jatkossakin joustavasti. Tällöin voidaan esimerkiksi muuttaa perusmaksun ja mailimaksun välistä suhdetta tai muuttaa aluksen koon vaikutusta.

Perusmaksu voidaan yhtä hyvin ilmaista joko omilla kertoimilla tai kiinteällä mailimäärällä. Laskelmissa osoittautui sopivaksi 12 mailia. Kiinteän mailimäärän käyttö yksinkertaistaa laskentakaavaa.

Vertailun perusteella ehdotetaan käytettäväksi vaihtoehdon 2b mukais-ta taksaa, jossa aluksen koon mittarina on pituus*leveys ja perusmaksu on ilmaistu kiinteällä mailimäärällä. Ehdotuksen perusteluna on:

- aluksen pituus*leveys kuvaa luotsauksen vaativuutta pa-remmin kuin nettovetoisuus
- perusmaksun ilmaiseminen kiinteällä mailimäärällä tekee taksan ymmärtämisen helpommaksi

5 UUDEN LUOTSAUSLAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUS

Kohdan 4 laskelmat on tehty vuoden 1996 mukaisella luotsauskysynnällä ja vuoden 1998 luotsausmaksutasolla. Seuraavassa on tarkasteltu uuden luotsauslain ja -asetuksen vaikutuksia siinä muodossa kuin ne oli kirjattu luonnoksiin keväällä 1997.

5.1 Nykyinen asetus

Voimassa olevan asetuksen mukaan luotsinkäyttövelvollisuus on Suomen kulkuvesillä:

- kaikilla ulkomaisilla kauppaa-, sota- ja hallintoaluksilla
- suomalaisilla kauppaluksilla, kun
 - nettovetoisuus on yli 1 000 tonnia ja alus lähtee ulkomaille tai saapuu ulkomailta
 - alus kuljettaa saaristossa tai sisävesillä irtolastina ympäristölle vaarallista lastia

Merenkulkuhallitus voi myöntää vapautuksen luotsinkäyttövelvollisuudesta, mikäli aluksen päälliköllä on linjaluotsinkirja tai mikäli säännöllisessä matkustajaliikenteessä Suomen ja Ruotsin välillä kulkevassa aluksessa on merenkulkuhallituksen hyväksymä linjaluotsi.

Merenkulkuhallitus voi myös muissa kuin edellä mainituissa tapauksissa määrätä nimetyn päällikön tai tietyn aluksen käyttämään luotsia.

Saimaan kanavalla on käytettävä luotsia seuraavin poikkeuksin:

- Suomen valtion alukset
- alle 25 m pituiset suomalaiset alukset ja työntöyhdistelmät
- venäläiset alukset niiden käyttäessä vain Saimaan kanavan Venäjän puoleista osaa
- alukset, joiden päälliköllä on linjaluotsinkirja
- ulkomaalaiset alle 20 metrin pituiset huvialukset

5.2 Uusi luotsauslakiluonnos

Uuden luotsauslainsäädännön luonnoksen mukaan Suomen sisäisillä aluevesillä luotsinkäyttövelvollisuus on:

- aluksella tai alusyhdistelmällä, jonka suurin pituus on yli 60 m tai suurin leveys yli 10 m tai suurin sallittu kesälasitisyväys suolaisessa vedessä yli 4 m
- alus, joka irtolastina kuljettaa vaarallista tai merta pilaa-
via aineita
- ulkomainen valtionalus

Luotsinkäyttövelvollisuudesta ovat vapautetut Suomen valtion omistamat alukset sekä alukset, joiden päälliköllä on linjaluotsinkirja käytävällä väylällä. Suunnitelmien mukaan linjaluotsinkirjan saaminen edellyttää vähintään kymmentä matkaa ko. väylällä viimeisen kahden-toista kuukauden aikana, tutkintoa ja koeluotsausta sekä suomen tai ruotsin kielen hallintaa.

Merenkululaitos voi turvallisuus- tai ympäristönsuojelullisista syistä määrätä nimetyn päällikön tai tietyn aluksen käyttämään luotsia.

Saimaan vesialueella ja Saimaan kanavalla on käytettävä luotsia seuraavin poikkeuksin:

- Suomen valtion alukset
- alle 25 m pituiset suomalaiset alukset ja työntöyhdistelmät
- kotimaan liikenteen alukset Saimaan vesialueella
- venäläiset alukset niiden käyttäessä vain Saimaan kanavan Venäjän puoleista osaa
- alukset, joiden päälliköllä on linjaluotsinkirja
- ulkomaalaiset alle 20 metrin pituiset huvialukset

Uudessa lainsäädännössä on määritelty, että luotsaus alkaa kun alus lähtee laiturista tai ankkuripaikalta ja satamaan tullessa päättyy silloin kun alus on ankkuroitu tai kiinnitetty laituriin. Nykyään on käytössä aluksen niin halutessa erillinen satamaluotsaus, jonka meriluotsauksen tehnyt luotsi sivutoimena suorittaa ja laskuttaa. Uuden lainsäädännön mukaisesti koko matka mereltä laituriin asti on yksi luotsaustapahtuma, joten erillinen satamaluotsaus jää pois.

5.3 Tärkeimmät muutokset

Luotsaustarpeen kannalta tärkeimmät muutokset nykyisen ja uuden lainsäädännön välillä ovat:

- kotimaiset alukset:
 - aikaisempi kokoraja NT 1000, nyt pituus 60 m / leveys 10 m / syväys 4 m (vastaa noin NT 300)
 - myös kahden kotimaan sataman välisessä liikenteessä tarvitaan luotsi
- ulkomaiset alukset:
 - aikaisemmin kaikki alukset, nyt sama kokoraja kuin kotimaisilla aluksilla
 - mahdollisuus saada linjaluotsinkirja

Muutokset kotimaisten alusten kohdalla ovat tiukennuksia eli lisäävät luotsauskysyntää, ulkomaisten alusten kohdalla helpotuksia eli vähentävät luotsauskysyntää.

5.4 Vaikutus luotsauskysyntään ja luotsausmaksukertymään

Seuraavat arviot on tehty MKH:n alusliikennetilastojen 1996 sekä Suomenlahden merenkulkupiirissä tehtyjen tarkastelujen perusteella.

5.4.1 Kotimaiset alukset

Kotimaiset alukset ovat vuonna 1996 saapuneet suoraan ulkomailta tai lähteneet suoraan ulkomaille noin 20 000 kertaa. Näistä yli luotsausrajan NT 1 000 (noin DWT 2500) oli MKH:n alusliikennetilastojen 1996 mukaan noin 12 000 matkaa. Luotsausrajan aleneminen 60 m pituuteen (noin DWT 800) lisää luotsausten lukumäärää teoriassa 7 000 aluksella.

Kotimaiset alukset ovat uuden lainsäädännön mukaan luotsinkäyttövelvollisia myös kotimaan satamien välillä. Vuonna 1996 ulkomaan liikenteessä olevat suomalaiset alukset ovat tehneet noin 2 000 matkaa ja kotimaan alusliikenteessä olevat suomalaiset alukset vajaa 5 000 matkaa kotimaan satamien välillä. Kotimaan alusliikenteestä arviolta korkeintaan 1 000 matkaa on tehty yli 60 m pitkillä aluksilla, loput ovat hiekkajaaloja ja muita pieniä aluksia. Yli 60 m pitkistä aluksista suuri osa on tankkereita, jotka jo nykyisin lastissa ollessaan ovat olleet luotsinkäyttövelvollisuuden alaisia.

Yhteensä kotimaan satamien välillä luotsaustarve lisääntyy luokkaa 2 500 matkaa eli 5 000 luotsausta, jos molemmissa satamissa tarvitaan erillinen luotsaus.

Yhteensä uusi luotsauslainsäädäntö lisää teoriassa luotsausten lukumäärää kotimaisilla aluksilla 12 000 kpl/v. Käytännössä suuri osa (on arvioitu jopa että lähes kaikki) alukset saavat vapautuksen, koska päällikkö hakee linjaluotsinkirjan.

Kotimaisilla aluksilla luotsausten lisäys minimissään - maksimissaan on siten 0 - 12 000 kpl/v.

5.4.2 Ulkomaiset alukset

Ulkomaiset alukset tekivät vuonna 1996 suoraan ulkomailta/ulkomaille yhteensä noin 26 000 matkaa. Ulkomailta/ulkomaille toisen kotimaisen sataman kautta kulki noin 3 000 alusta. Jos arvioidaan toisen kotimaisen sataman kautta kulkevien alusten käyttävän molemmissa satamissa erillistä luotsausta, oli luotsausten lukumäärä 32 000.

Uuden lainsäädännön mukaan luotsinkäyttövelvollisuus on enää yli 60 m pitkillä aluksilla. Alle 60 m pitkien alusten osuus matkoista on luokkaa 20 %. Luotsausten lukumäärä vähenisi noin 6 000 kpl/v.

Ulkomaisten alusten on uuden esityksen mukaan mahdollisuus saada linjaluotsinkirja. Suomenlahden merenkulkupiirissä on arvioitu, että

Suomenlahdella vuoden 1996 tilanteen mukaisessa liikenteessä linjaluotsinkirjan vuoksi jopa 7 000 luotsausta olisi jäänyt pois. Alukset ovat Viron liikenteessä olevia matkustaja-aluksia, ruotsalaisia ja saksalaisia RoRo-aluksia sekä saksalaisia junalauttoja. Edellisistä vajaa 6 000 matkaa tapahtuu Helsinkiin / Helsingistä.

Suomenlahden arvio vuoden 1996 liikenteen mukaisesti tilanteesta sisältää noin 3 000 kpl alle 60 m pitkien alusten (virolaiset kantosiipi-alukset, Viking Express 2 ja 3) tekemää matkaa, joiden luotsauskysyntää vähentävä vaikutus on otettu huomioon jo edellä. Kun nämä otetaan huomioon, voisi luotsauskysyntä Suomenlahdella pienentyä maksimissaan linjaluotsinkirjojen vuoksi noin 4 000 kpl/v.

Muissa merenkulkupiireissä vaikutus on huomattavasti pienempi.

Yhteensä ulkomaisten alusten luotsauskysyntä pienenee 6 000 - 10 000 kpl/v.

5.4.3 Yhteenvedo

Yhteenvedo uuden luotsauslainsäädännön vaikutuksesta on esitetty taulukossa 2. Koska arvioon vaikuttaa voimakkaasti mm. linjaluotsinkirjojen hakuaktiivisuus, on arviot annettu osittain vaihteluvälinä.

Lakimuutos	Vaikutus (luotsausta/vuosi)
Suomalaisilla aluksilla ulkomaan liikenteessä luotsinkäyttöraja alenee NT 1000 => pituus 60 m	+ 0 ... + 7 000
Suomalaisilla aluksilla luotsinkäyttövelvollisuus myös kotimaan satamien välillä	+ 0 ... + 5 000
Ulkomaalaisilla aluksilla luotsinkäyttövelvollisuus vain yli 60 m pituisilla aluksilla	- 6 000
Ulkomaisten alusten helpompi saada linjaluotsinkirja	- 0 ... - 4 000
Yhteensä	+ 6 000 ... - 10 000

Taulukko 2: Uuden luotsauslainsäädännön vaikutus luotsausmäärään

Vaikutuksen arvioitu vaihteluväli on suuri kun muistaa, että vuonna 1996 oli yhteensä noin 40 000 luotsausta.

Mikäli linjaluotsinkirjoja käytetään 75 % taulukon 2 mukaisista maksimimääristä, vähenisi luotsauskysyntä 6 000 luotsauksella. Realistinen arvio voisi olla 4 000 - 8 000 luotsauksen vähenemä eli 10-20 % luotsauskysynnästä. Jos keskimääräiseksi menetetyksi luotsausmaksuksi arvioidaan 1 500 mk/matka, alenee luotsausmaksukertymä 6 - 12 mmk/v.

Linjaluotsinkirjojen käyttö on uuden lainsäädännön ensimmäisenä vuonna todennäköisesti vähäisempää. Jos linjaluotsinkirjoja käytetään kolmannes taulukon 2 mukaisista maksimimääristä, pysyisi luotsauskysyntä vanhan lainsäädännön tasolla.

Arvioiden tekemistä vaikeuttaa myös se, miten laajasti merenkulkulaitos käyttää mahdollisuutta määrätä luotsinkäyttövelvollisuus jollekin alukselle tai päällikölle. Myös vaikean jäätalven aiheuttamat poikkeukselliset väylät voivat lisätä luotsin käyttöä, koska näille väylille ei välttämättä ole linjaluotsinkirjoja.

Monessa maassa peritään luotsinkäytöstä erikoisluvalla vapautetuilta aluksilta osa (tyypillisesti 25 %) luotsausmaksusta. Suurimmillaan tämän vaikutus olisi taulukossa 2 esitetyillä luotsauksilla luokkaa 5 mmk (12 000 matkaa * 1500 mk/matka * 25 %).

Satamaluotsauksen poisjäännin mahdollista vaikutusta luotsausmaksukertymään tai luotsien palkkoihin ei ole arvioitu.

6 EHDOTUS VUODEN 1998 LUOTSAUSTAKSAKSI

Nykyisen luotsausasetuksen ollessa voimassa ehdotetaan vuoden 1998 luotsaustaksaksi vaihtoehdon 2b mukaista taksarakennetta seuraavasti:

- aluksen luotsauksen mailihinta lasketaan kaavasta $50 \text{ mk} + 0.04 * \text{aluksen pituus} * \text{leveys metreinä}$
- laskennallinen mailimäärä on luotsattavan matkan pituus lisättyä 12 maililla
- luotsausmaksu on yllä laskettu mailihinta kerrottuna laskennallisella mailimäärällä

Esimerkiksi 120 m pitkän ja 16 m leveän aluksen luotsaus 10 mailin matkalla maksaa:

- mailihinta: $(50 + 0.04 * 120 * 16) \text{ mk/maili} = 126.80 \text{ mk/maili}$
- laskennallinen mailimäärä: $10 + 12 = 22 \text{ mailia}$
- luotsausmaksu yhteensä $126.80 \text{ mk/maili} * 22 \text{ mailia} = 2789 \text{ mk}$

Mikäli luotsaus koostuu useammista peräkkäisistä luotsauksista (esimerkiksi Saimaalla tai vaikeana jäätalvena rannikolla), peritään 12 mailin perusmatka ainoastaan kerran.

Lisäksi peritään:

- odotusraha 1400 mk kultakin kuudelta ensimmäiseltä tunnilta ja kultakin seuraavalta tunnilta 700 mk
- peruutusmaksu vastaten kahden tunnin odotusrahaa, mikäli luotsin peruutus on tapahtunut vahvistetun tilausajan jälkeen

Kun kaksi luotsia toimittaa luotsauksen, kannetaan maksu 50 prosentilla korotettuna. Saimaan kanavassa ja Saimaan vesistöalueella peritään luotsausmaksuista 50 %.

Mikäli **uusi luotsauslainsäädäntö** astuu voimaan nykyisen luonnoksen mukaisessa muodossaan, veloitetaan lisäksi luotsinkäyttövelvollisuudesta linjaluotsinkirjalla vapautetuilta aluksilta 25 % normaalista luotsausmaksusta, kuitenkin korkeintaan 50 matkalta vuodessa.

Kun satamaluotsaus sisältyy meriluotsaukseen, korotetaan luotsausmaksua nostamalla perusmaksua vastaavaa mailimäärää (edellä esitetty 12 mailia).

Ehdotus edellyttää muutoksia luotsausasetukseen.

LITTEET

LUOTSAUSMAKSUPERIAATTEISTA RUOTSISSA, NORJASSA, TANSKASSA, SAKSASSA JA HOLLANNISSA

Nykytilanteen kartoituksen yhteydessä kerättiin tietoa lähinnä Ruotsin, Norjan, Tanskan, Saksan ja Hollannin luotsausmaksuperiaatteista ja luotsien työaikakäytännöstä. Lähteinä on käytetty viranomaisten dokumentteja, EU:n Transport DG VII/D3 ohjelman puitteissa tehtyä raporttia EU Maritime Pilotage Study (1995), merenkulkulaitoksen henkilöstön matkakertomuksia sekä alan lehtiä.

1 RUOTSI

Ruotsin luotsaustoiminta perustuu määräyksiin vuodelta 1996.

Luotsinkäyttövelvollisuus määräytyy luotsattavan alueen vaikeuden, aluksen koon ja alustyypin mukaan. Alukset on jaettu kolmeen ryhmään:

- 1) Alukset, joiden lastina on, tai jos lastitankit eivät ole puhtaat, on ollut irtolastina erillisen luettelon mukaista nestemäistä kaasua tai kelluvia kemikaaleja, ja jos aluksella ei ole kaksoispohjaa kaikkien lastitankkien alla
- 2a) Kemikaalitankkerit joilla on kaksoispohja kaikkien lastitankkien alla ja joiden lastina on, tai jos lastitankit eivät ole puhtaat, on ollut erillisen luettelon mukaista lastia
- 2b) Kemikaalitankkerit joilla on kaksoispohja kaikkien lastitankkien alla ja joiden lastina on, tai jos lastitankit eivät ole puhtaat, on ollut toisen erillisen luettelon mukaista lastia
- 2c) Lastissa olevat öljytankkerit
- 3) Muut alukset, mm. painolastissa olevat tankkerit, kuivalastialukset, matkustaja-alukset sekä kemikaali- ja kaasutankkerit, joiden lastitankit on puhdistettu

Jokaisen luotsiaseman alueella ja osittain jopa väyläkohtaisesti on määriteltä luotsinkäyttövelvoitteen kokorajat yllä esitettyjen ryhmien sisällä. Kokorajat vaihtelevat yleensä seuraavasti:

- kaikki alukset
- aluksen pituus 70 m, leveys 14 m, syväys 4 tai 4.5 m
- aluksen pituus 80 m, leveys 15 m, syväys 4.5 tai 5 m
- aluksen pituus 90 m, leveys 16 m, (syväys 5.5 m)
- aluksen pituus 100 m, leveys 17 m

Joillakin alueilla vaaditaan suurilla aluksilla (esim. pituus yli 200 - 230 m tai leveys yli 32 m) kaksi luotsia.

Luotsausmaksut riippuvat aluksen koosta (GRT) ja luotsausmatkan pituudesta. Satamaluotsauksen hoitavat valtion luotsit ja se sisältyy meriluotsausmaksuun.

2 NORJA

Luotsipalvelu Norjassa perustuu lainsäädäntöön vuosilta 1995. Maa on jaettu kahdeksaan luotsipiiriin, jossa jokaisessa on pieni hallinto.

Luotsinkäyttövelvollisuus on seuraavilla aluksilla:

- aluskoko yli 500 GT
- hinaavat tai työntävät yhdistelmät, joiden kokonaispituus on yli 50 m
- tiettyjä vaarallisia aineita kuljettavat alukset
- muita vaarallisia aineita kuljettavat alukset, kun aluksen koko on yli 300 GT (kaksoispohjalla) tai yli 100 GT (ilman kaksoispohjaa)
- ydinvoimakäyttöiset alukset
- yli 24 m pitkät alukset, joilla ei ole mittaustodistusta

Luotsaukseen liittyviä maksuja peritään kaikilla rannikkovesillä peruslinjan sisäpuolella mukaanlukien alueet, joilla luotsinkäyttövelvollisuutta ei ole. Maksuja peritään myös peruslinjan ulkopuolisilla alueilla, jos luotsia on käytetty.

Luotsaukseen liittyvä maksu muodostuu kahdesta osasta:

- luotsauksen valmiusmaksu
- luotsinkäyttömaksu

Luotsauksen valmiusmaksu peritään:

- kun alus kulkee peruslinjan sisäpuolisella rannikkoalueella ja sillä on joko luotsinkäyttövelvollisuus tai vapautus luotsauksesta (PEC), riippumatta onko aluksella luotsi vai ei
- kun alus käyttää luotsia

Matkakohtainen tai laajempi vapautus luotsinkäytöstä ei anna vapautusta luotsauksen valmiusmaksusta.

Luotsauksen valmiusmaksusta on vapautettu ei-kaupallisessa humanitäärisessä ja koulutustarkoituksessa kulkevat alukset.

Luotsauksen valmiusmaksu määräytyy aluksen koon ja matkan pituuden mukaan. Alus voi maksaa valmiusmaksun joko matkakohtaisesti tai vuosimaksuna.

Matkakohtainen luotsauksen valmiusmaksu on (1995) NOK 0.40/GT ensimmäiseltä 3 000 GT:ltä ja NOK 0.36/GT sen ylittävältä. Mailikohmainen maksu on NOK 5.00. Mailien vaikutus koko luotsimaksuun on pieni.

Vuosimaksu on tarkoitettu usein käyville aluksille. Vuosittaista käyntien lukumäärää ei ole rajoitettu. Luotsin käytöstä peritään normaali luotsinkäyttömaksu.

Vuosimaksu ajalle 1.5. - 31.12.1995 oli:

ALUSKOKO (GT)	LUOTSAUKSEN VUOSITTAINEN VALMIUSMAKSU (NOK / GT)
< 5 000	10.20
5 001 - 10 000	20.00
> 10 000	25.00

Vuosittainen luotsauksen valmiusmaksu vastaa luokkaa 30-100 matkakohtaista valmiusmaksua. Suurilla aluksilla vuosittainen valmiusmaksu on suhteellisesti korkeampi kuin pienillä aluksilla.

Luotsinkäyttömaksu peritään aluksilta, jotka käyttävät luotsia riippumatta siitä, missä käyttö tapahtuu. Luotsinkäyttömaksu peritään luotsauksen valmiusmaksun lisäksi.

Luotsinkäyttömaksu perustuu ajankäyttöön ja tuntitaksaan. Lisäksi veloitetaan odotuksesta ja peritään lisämaksu, jos on annettu epätavallista luotsipalvelua, luotsaukseen on liittynyt vaikeuksia tai luotsauksen suunnittelu ja valmistelu on vaatinut ylimääräistä aikaa.

Luotsausaika lasketaan luotsauksen alkuhetkestä ja päättyy luotsin poistuessa aluksesta. Minimi laskutettava tuntimäärä määritellään jakamalla meripeninkulmina ilmaistu luotsattu matka kymmenellä. Matkan pituus lasketaan luotsin otto- ja jättöpisteiden välillä. Aika pyöristetään ylöspäin täysiksi tunneiksi.

Tuntitaksat riippuvat aluksen koosta seuraavasti (v. 1995):

ALUSKOKO (GT)	LUOTSINKÄYTTÖMAKSU (NOK / TUNTI)
0 - 1 000	350
1 001 - 2 000	440
2 001 - 4 000	520
4 001 - 8 000	600
8 001 - 12 000	680
12 001 - 20 000	760
20 001 - 30 000	830
30 001 - 50 000	890
50 001 - 110 000	950
> 100 000	1 010

Esimerkiksi vuoden 1995 taksoilla on 1200 NT kokoisen aluksen 10 mailin (1 tunnin) luotsauksen valmiusmaksu + luotsausmaksu noin $400 + 300 = 700$ mk (Suomen 1995 taksa 1450 mk) ja 30 mailin (3 tunnin) maksu $450 + 1000 = 1450$ mk (Suomen taksa 3200 mk).

Vastaavasti 11 000 NT kokoisen aluksen 10 mailin (1 tunnin) luotsauksen valmiusmaksu + luotsausmaksu on noin $4850 + 550 = 5400$ mk (Suomen 1995 taksa 2450 mk) ja 30 mailin (3 tunnin) maksu $4950 + 1650 = 6600$ mk (Suomen taksa 5300 mk).

Norjan maksu yhteensä (valmiusmaksu + luotsinkäyttömaksu) on pienillä aluksilla huomattavan alhainen, mutta suurilla aluksilla korkeampi kuin Suomessa. Aluksen koko vaikuttaa erittäin voimakkaasti, matkan pituus varsin vähän.

Luotsaustoiminnasta perittävien maksujen tulee Norjassa kattaa 100 % luotsipalvelujen kustannuksista. Tavoitteena on, että sekä luotsauksen valmiusmaksu että luotsinkäyttömaksu muodostaa tuloista 50 %.

Norjassa on erilliset satamaluotsit. He saavat luotsata peruslinjalle asti. Turvallisuuden niin vaatiessa luotsipäällikkö voi kuitenkin päättää, että alus käyttää valtion luotsia.

3 TANSKA

3.1 Yleisperiaate

Ehdotus uudeksi luotsausmaksurakenteeksi on hyväksytty vuonna 1993. Uuden rakenteen tarkoituksena oli kehittää yksinkertaisempi ja

joustavampi taksa ja tasoittaa luotsausmaksueroja eri luotsiasemien välillä.

Aikaisemman luotsausmaksun perusteena oli GT, nyt aluksen pituus, leveys, syväys sekä luotsausalue ja luotsausmatkan pituus.

IMO:n päätöstä A.747(18) "Application of Tonnage Measurement of Ballast Spaces in Segregated Ballast Oil Tankers" noudatetaan siten, että tankkialukset saavat alennuksen luotsaustaksoista, kun ne kuljettavat vaarallisia aineita.

Luotsausmaksuja on kolmenlaisia:

- paikallinen luotsaus (local pilotage), kattaa luotsauksen satamaan/satamasta sekä aluevesillä
- alueluotsaus (district pilotage), jota sovelletaan yli 20 mailin pituisissa luotsauksissa Pohjanmerellä, Kattegatissa tai Itämerellä
- läpikulkuluotsaus (transit pilotage), luotsattaessa alus Kattegatista Itämerelle tai päinvastoin ja matkan pituuden ylittäessä 90 mailia

Jos luotsaus tapahtuu toiselta alukselta käsin, laskutetaan 50 % normaalista maksusta. Erikoisolosuhteissa voidaan maksua nostaa tai laskea (ei määritelty tarkemmin).

Maksut määräytyvät yleensä erilaisten taulukoiden perusteella. Mikäli taulukoista ei löydy esimerkiksi luotsattavaa matkaa, sopivat päällikkö ja luotsi maksun vastaavien tietojen perusteella.

Skaw:ssa peritään 15.12 - 31.3 välisenä aikana jäämaksu, jonka suuruus on 5 % luotsausmaksusta. Jäämaksua ei kuitenkaan peritä jäänmurtotehtävässä olevalta jäänmurtajalta!

Lisäksi veloitetään odotuksesta, luotsin turhaan kutsusta sekä matkakustannukset. Odotusmaksu peritään, jos aluksen lähtö siirtyy yli tunnilla tai aluksen matka keskeytyy esimerkiksi ruokatarvikkeiden tai polttoaineen oton, suunnitellun konehuollon tai muun aluksen luotsaukseen tai navigointiin kuulumattoman syyn vuoksi. Luotsin turhaan kutsusta peritään kahden tunnin odotusmaksu, jos peruutus tapahtuu vasta luotsin saavuttua sopimuksen mukaisesti alukselle. Tällöin myös matkakustannukset peritään.

3.2 Luotsausmaksun määräytyminen

Tanskan luotsausmaksujen laskentaperiaatteet on esitetty alla. Periaatteita on yritetty selventää saadun aineiston mukana olleilla laskentaesimerkeillä, joissa viitataan liitteenä olevaan taksataulukkoon.

3.2.1 Paikallinen luotsaus (local pilotage)

Paikallisen luotsauksen luotsausmaksu määräytyy seuraavasti. Esimerkki on laskettu luotsaukselle Koldingista Assensin satamaan, aluksen pituus 95.80 m, leveys 15.20 m, syväys 4.70 m.

- luotsaus Koldingista Assensin satamaan kuuluu taksaryhmään 8 (ei näy jaetussa aineistossa)
- aluksen pituus * leveys on $95.80 * 15.20 = 1456$. Tätä kerrointa vastaava taksaluokka (Takstklasse) on liitteenä olevan taksataulukon rivillä 9
- taksataulukon alalaidassa näkyy, että aluksen syväyksen 4.70 m perusteella sovelletaan taksataulukossa 3 riviä alemmaa riviä kuin mitä edellä pituuden ja leveyden perusteella laskettiin ($9 + 3 =$ rivi 12)
- eli taksa on riviltä 12 ja ryhmästä 8 löytyvä DKK 3846
- lisäksi veloitetaan matkakustannukset

3.2.2 Alueluotsaus (district pilotage)

Alueluotsauksen esimerkki on laskettu 52 mailia pitkälle luotsaukselle. Aluksen pituus 182.02 m, leveys 29.06 m, syväys 11.36 m.

- aluksen pituus * leveys on $182.02 * 29.06 = 5290$. Tätä kerrointa vastaava taksaluokka (Takstklasse) on taksataulukon rivillä 18
- aluksen syväyksen 11.36 m perusteella sovelletaan taksataulukossa 8 riviä alemmaa riviä kuin mitä edellä pituuden ja leveyden perusteella laskettiin eli riviä 26
- perusmaksu (G.B.) riviltä 26 on DKK 11977
- rivillä 26 luotsauksen pituudesta aiheutuva yksikköveloitus on DKK 482. 52 mailia pitkälle luotsaukselle tämä kerrotaan kertoimella 7 eli DKK 3374
- yhteenlaskettu alueluotsausmaksu on siten $DKK 11977 + 3374 = 15351$
- lisäksi veloitetaan matkakustannukset

3.2.3 Läpikulkuluotsaus (transit pilotage)

Läpikulkuluotsauksen esimerkki on 390 mailia pitkälle luotsaukselle Skagenista Bornholmiin. Aluksella on kaksi luotsia välillä Skagen - Spodsbjerg (227 mailia). Tankkialus, pituus 182.57 m, leveys 32.20 m, syväys 12.40 m.

- aluksen pituus * leveys on $182.57 * 32.20 = 5879$

- aluksella on erilliset painolastitankit. Niitä vastaava korjauskerroin lasketaan SBT-vetoisuuden ja bruttovetoisuuden (GT) suhteena ollen $5075/28010 = 18.1 \%$
- SBT-korjauskertoimella korjattu pituus * leveys on $5879 - 18.1 \% = 4815$ eli rivi 17
- aluksen syväyksen 12.40 m perusteella sovelletaan taksa-
taulukossa 9 riviä alemmaa riviä kuin mitä edellä pituuden
ja leveyden perusteella laskettiin eli riviä 26
- rivin 26 mailikohtainen maksu (Mile penge) on DKK
268.04
- ensimmäisille 50 mailille sovelletaan 100 %, seuraaville
80 mailille 50 % ja sen yli meneville 25 % mailikohtai-
sista maksusta eli laskutettavia maileja on yhteensä $50 +$
 $80/2 + 260/4 = 155$
- vastaava maksu on $155 * 268.04 = \text{DKK } 41546$
- kahden luotsin käytöstä korotetaan maksua siltä matkan
osalta 10 % eli $(41546 * 227/390) * 10 \% = \text{DKK } 2418$
- eli luotsausmaksu on yhteensä $\text{DKK } 41546 + 2418 =$
 43964
- lisäksi veloitetaan matkakustannukset

Kaikesta huomaa, että tavoitteena on ollut yksinkertaistaa Tanskan las-
kutusjärjestelmää! Minkälainen on mahtanut olla vanha järjestelmä?!

4 SAKSA

Luotsaustoiminta Saksassa perustuu v. 1954 luotsauslakiin, johon teh-
tiin muutoksia v. 1984.

Luotsinkäyttövelvollisuus on yleensä yli 300 GRT öljy-, kaasu- ja ke-
mikalioaluksilla sekä muilla yli 1 000 GRT aluksilla.

Luotsausmaksun suuruus määräytyy alueen ja aluksen GRT'n mukaan.
Saksan itäisillä osilla on annettu 30 % alennus vuoteen 1997 asti.

Luotsauksesta vapautetut alukset maksavat 25 - 45 % normaalista mak-
suista.

Isoissa satamissa on erillinen satamaluotsaus.

5 HOLLANTI

Luotsaustoiminta perustuu lakiin vuodelta 1988. Liikenteen ja yleisten
töiden ministeriö vastaa merenkulun turvallisuudesta, liikennepoliti-
kasta, taksoista, luotsaustoiminnan laadusta ja luotsihakijoiden tutkin-

noista. Vastuita on delegoitu edelleen toimiville organisaatioille, esimerkiksi Hollannin luotsikorporaatiolle.

Luotsaus on pakollinen kaikille yli 60-70 m pitkille ja kaikille vaarallisia aineita kuljettaville aluksille. Luotsausmaksun suuruus pohjautuu aluksen syväykseen ja luotsausmatkan pituuteen. Satamaluotsaukset ovat erillisiä.

Luotsinkäytöstä vapautetut alukset maksavat 25 % luotsausmaksusta.

Erityisiä VTS-taksoja on sovellettu syyskuusta 1994 (ainakin näin suunniteltiin).

Maalta käsin tapahtuvaa luotsausta (Shore-based Pilotage SBP) harrastetaan jonkin verran. Alennus luotsausmaksuissa on tällöin 25%.

1. maj 1996

TAKSTTABEL

TAKSTKLASSER, GRUNDBELØB (G.B.), DISTANCETILLÆG (D) OG MILEPENGE

	Takstklasse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	G.B.	Dist. till.	Mile penge
	LG * BR													
1	UNDER 284	678	726	774	821	867	930	993	1119	1243	1387	798	41	25.26
2	284 - 352	708	757	805	854	903	970	1036	1170	1302	1453	946	44	25.43
3	353 - 414	760	814	866	918	969	1043	1115	1261	1405	1567	1118	49	26.47
4	415 - 578	838	897	954	1009	1065	1147	1230	1391	1551	1728	1316	56	28.21
5	579 - 766	938	1003	1068	1131	1193	1286	1380	1559	1741	1940	1538	62	30.83
6	767 - 933	1064	1137	1210	1280	1350	1457	1562	1769	1974	2201	1785	69	34.30
7	934 - 1123	1213	1297	1381	1460	1538	1661	1782	2017	2251	2510	2059	79	38.49
8	1124 - 1331	1387	1482	1575	1666	1758	1898	2038	2305	2569	2865	2355	89	43.37
9	1332 - 1589	1583	1692	1798	1904	2008	2168	2327	2630	2934	3270	2679	102	49.11
10	1590 - 1878	1806	1927	2050	2169	2288	2471	2653	2997	3341	3724	3025	118	55.73
11	1879 - 2202	2050	2189	2328	2463	2599	2807	3012	3402	3792	4225	3397	130	63.05
12	2203 - 2527	2319	2475	2631	2786	2941	3174	3406	3846	4285	4775	3794	145	71.23
13	2528 - 2878	2612	2788	2964	3138	3313	3575	3837	4330	4823	5374	4216	162	80.13
14	2879 - 3209	2930	3127	3325	3522	3717	4010	4303	4854	5403	6020	4664	181	89.87
15	3210 - 3625	3272	3492	3712	3931	4150	4476	4804	5416	6027	6715	5136	198	100.32
16	3626 - 209	3636	3882	4125	4370	4613	4975	5339	6018	6695	7459	5633	218	111.64
17	4210 - 5100	4027	4299	4569	4837	5106	5508	5909	6657	7406	8250	6155	238	123.66
18	5101 - 6232	4440	4739	5036	5336	5634	6074	6515	7338	8162	9091	6702	261	136.54
19	6233 - 7411	4877	5206	5532	5861	6189	6673	7157	8057	8958	9978	7273	285	150.31
20	7412 - 8764	5339	5698	6056	6417	6776	7304	7833	8817	9800	10917	7871	310	164.77
21	8765 - 10619	5825	6216	6607	6999	7393	7970	8545	9616	10686	11901	8492	336	179.92
22	10620 - 13916	6335	6759	7184	7613	8041	8666	9291	10452	11613	12935	9138	363	195.94
23	13917 - 20425	6868	7329	7788	8254	8718	9396	10074	11328	12585	14016	9811	392	212.84
24	OVER 20425	7426	7923	8421	8924	9428	10159	10890	12245	13600	15146	10508	420	230.42
25		8007	8545	9080	9624	10168	10955	11741	13201	14658	16326	11230	450	248.96
26		8614	9190	9765	10352	10938	11783	12628	14196	15762	17553	11977	482	268.04
27		9243	9863	10480	11111	11740	12645	13550	15229	16906	18830	12748	516	288.08
28		9897	10560	11221	11897	12572	13541	14507	16302	18096	20153	13545	550	308.81
29		10575	11282	11990	12711	13433	14467	15499	17415	19329	21526	14365	585	330.40
30		11277	12031	12785	13556	14326	15427	16528	18567	20606	22947	15212	622	352.68
31		12003	12805	13608	14428	15249	16419	17591	19758	21924	24416	16085	658	375.86
32		12752	13606	14459	15331	16204	17447	18689	20987	23287	25932	16981	697	399.72
33		13526	14431	15335	16262	17187	18505	19821	22257	24694	27498	17901	737	424.45
34		14325	15282	16240	17222	18204	19596	20988	23567	26143	29112	18848	779	450.05
35		15146	16160	17172	18211	19250	20721	22192	24914	27636	30776	19819	821	476.34
36		15993	17063	18131	19229	20327	21879	23431	26301	29173	32486	20816	864	503.34

Taksttabellen er gældende for dybgang mellem 0 og 3,49 meter

dybgang mellem	3,50 m og	3,99 m	udtages det beløb det står	1 linie under det for LG * BR anførte
"	4,00 m og	4,49 m	"	2
"	4,50 m og	4,49 m	"	3
"	5,50 m og	6,49 m	"	4
"	6,50 m og	7,49 m	"	5
"	7,50 m og	8,99 m	"	6
"	9,00 m og	10,49 m	"	7
"	10,50 m og	11,99 m	"	8
"	12,00 m og	13,49 m	"	9
"	13,50 m og	14,99 m	"	10
"	15,00 m og	16,49 m	"	11
"	16,50 m og	17,99 m	"	12
"	18,00 m og	derover	"	13

ALUKSEN KOON VAIKUTUS LUOTSAUSTAKSAAN ERÄISSÄ MAISSA**Suuruusluokkatarkastelu!**

Lähde: Saatavilla olleet eri maiden luotsaustaksataulukot

Luotsausmaksu satamaan tai takaisin merelle, pituus 10 mailia (jos tieto löytynyt)

Suuruusluokka-arvioita johtuen eri maiden erilaisista maksuperusteista

Joissakin satamissa voi satamaluotsaus sisältyä hintaan

Arviossa käytettiin kooltaan 300 - 30 000 NT aluksia alla olevan taulukon mukaisesti.

Taulukossa on myös esitetty näille aluksille alusrekisterin perusteella arvioidut

muut kokotiedot, joita on käytetty eri maiden luotsaustaksoja määriteltäessä.

NT	GT	DWT	Pituus	Leveys	Syväys (m)	Syväys (jalkaa)
300	700	900	60	10	3.5	12
1 000	2 000	3 000	80	13	5	17
3 000	6 000	9 000	125	19	7	23
10 000	17 000	30 000	170	25	10	33
30 000	50 000	90 000	240	35	14	47

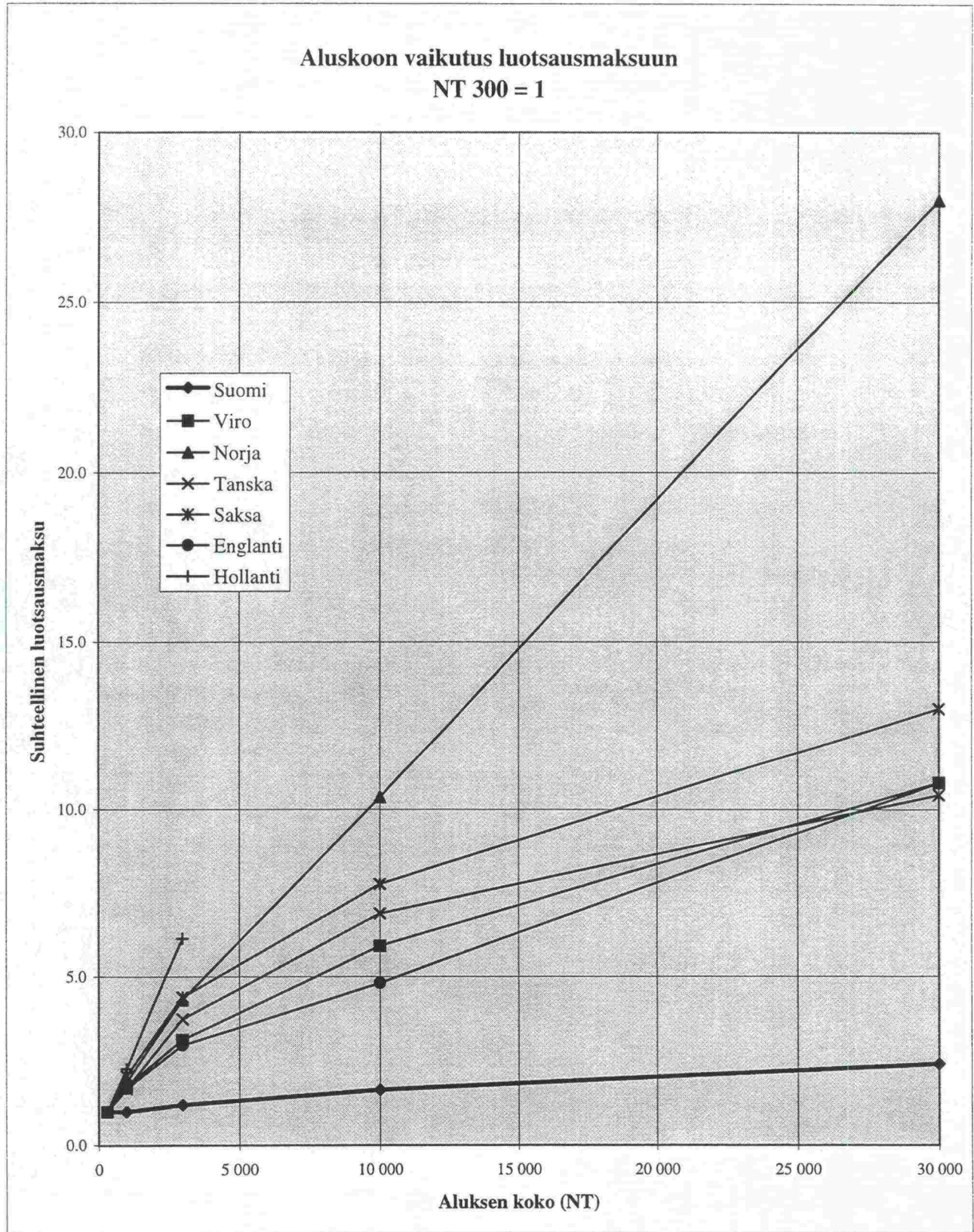
SUHTEELLINEN LUOTSAUSMAKSU ERI KOKOISILLA ALUKSILLA (NT 300 = 1)

Hollannin osalta tiedot 10 000 ja 30 000 NT aluksista puuttuvat

Maa	Suomi	Viro	Norja	Tanska	Saksa	Englanti	Hollanti
Vuosi	1997	1995	1995	1996	1996	1987?	1993?
Huom.				Taksa 10	Trave	Southampton	
ALUS (NT)	SUHTEELLINEN LUOTSAUSMAKSU						
300	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1 000	1.0	1.8	1.9	1.7	2.1	1.7	2.3
3 000	1.2	3.1	4.3	3.7	4.4	3.0	6.1
10 000	1.7	5.9	10.4	6.9	7.8	4.8	
30 000	2.4	10.8	28.0	10.4	13.0	10.8	

Aluskoon kasvaessa 100-kertaiseksi (300 => 30 000 NT) kasvaa luotsausmaksu

Suomessa 2.4 -kertaiseksi, muissa maissa 10-28 -kertaiseksi!



OTOS LUOTSAUSLASKUISTA (viikot 10, 23, 36, 49/1996)

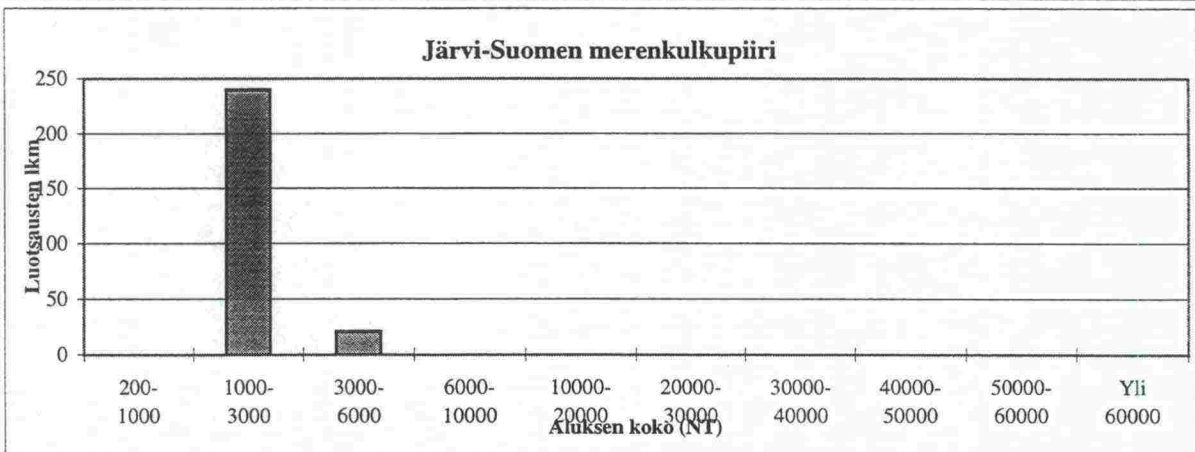
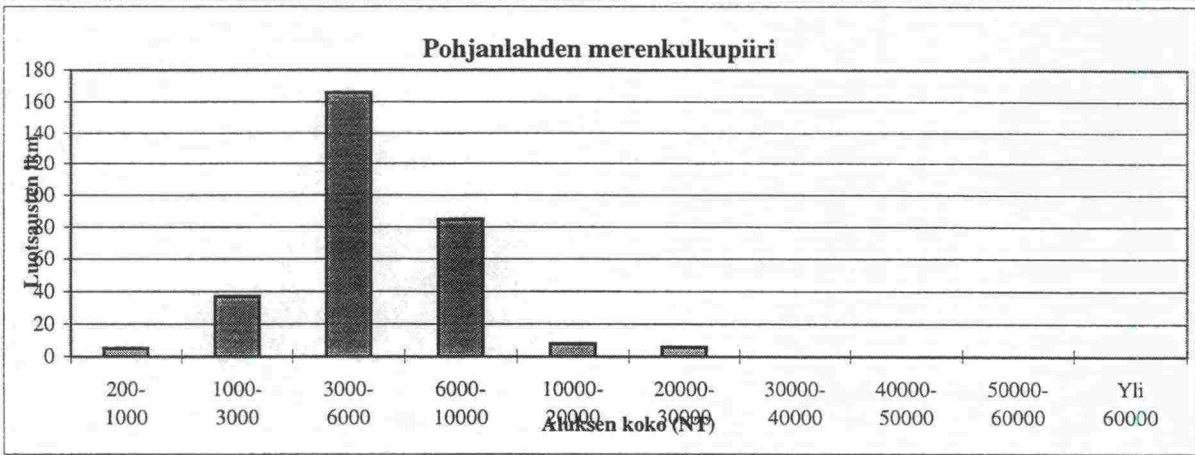
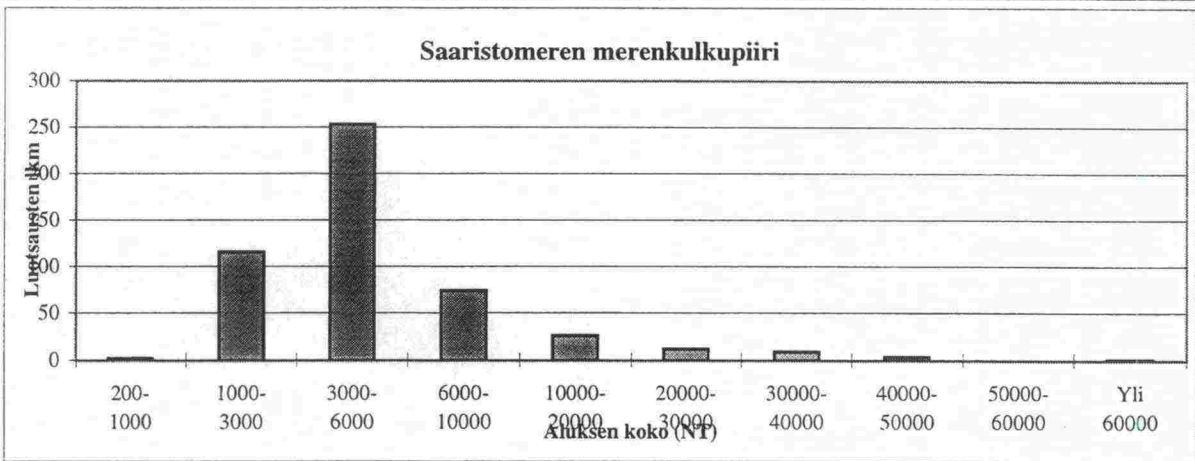
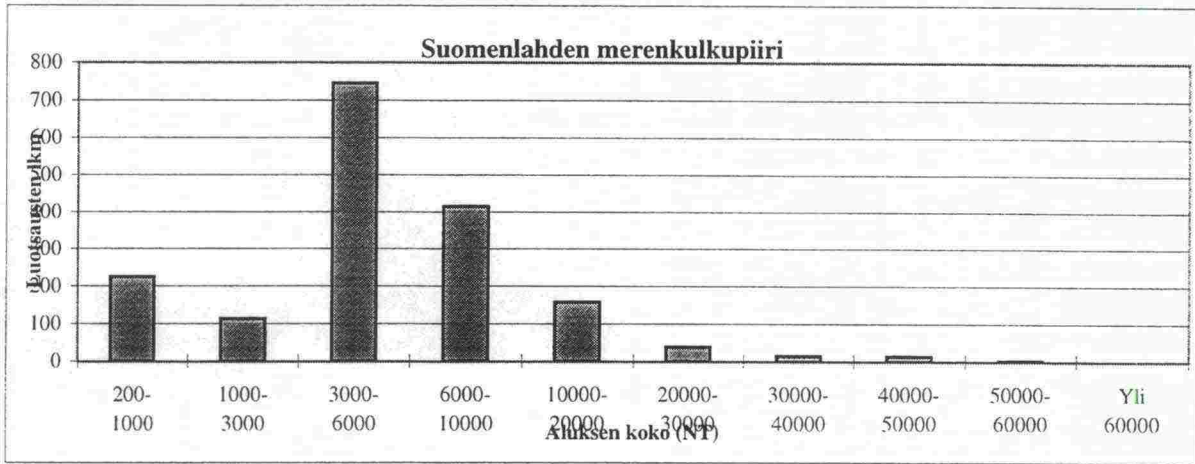
Luotsattavien alusten kokojakautuma (NT)					
	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Järvi-Suomi	Yhteensä
0-200	225	2	5	0	232
200-1000	114	116	37	240	507
1000-3000	745	253	166	21	1185
3000-6000	415	74	85	0	574
6000-10000	158	26	8	0	192
10000-20000	40	12	6	0	58
20000-30000	15	9	0	0	24
30000-40000	14	4	0	0	18
40000-50000	3	0	0	0	3
50000-60000	0	1	0	0	1
Yli 60000	0	0	0	0	0

Luotsausten pituus (M)					
	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Järvi-Suomi	Yhteensä
0-10	822	276	133	4	1235
11-20	267	49	94	14	424
21-30	348	7	27	75	457
31-40	194	0	43	78	315
41-50	8	1	0	90	99
51-70	89	162	10	0	261
71-100	0	1	0	0	1
Yli 100	0	1	0	0	1
Otoksessa luotsattava matka (M)	31 141	12 890	4 919	8 833	57 783
Luotsattava matka yhteensä 1996	383 000	206 671	71 215	169 937	830 823
Otoksen osuus koko vuodesta	8,1 %	6,2 %	6,9 %	5,2 %	7,0 %

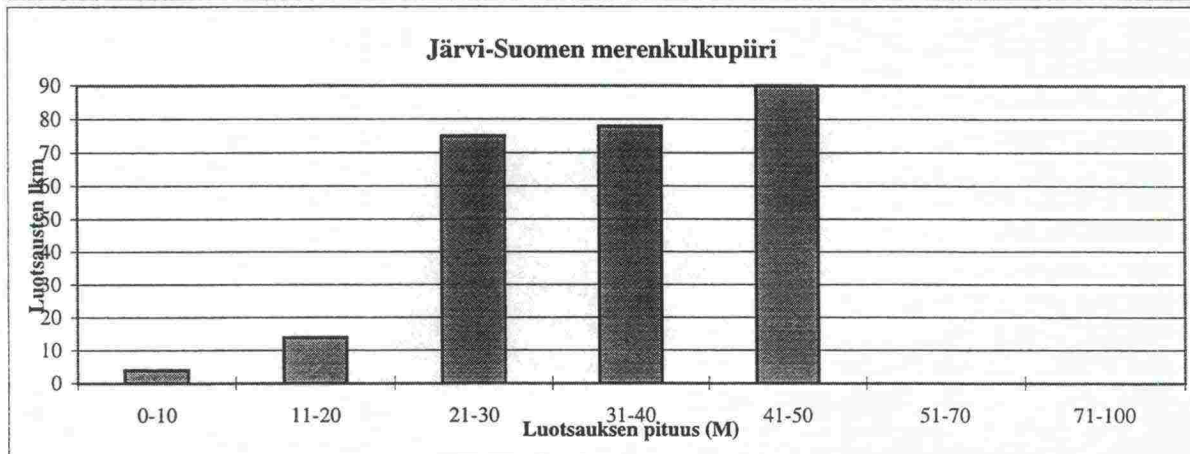
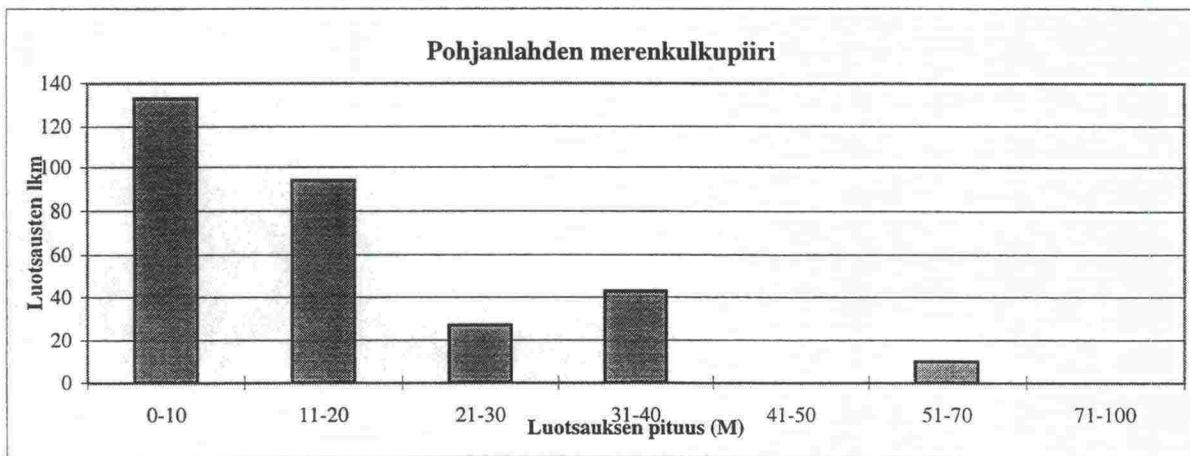
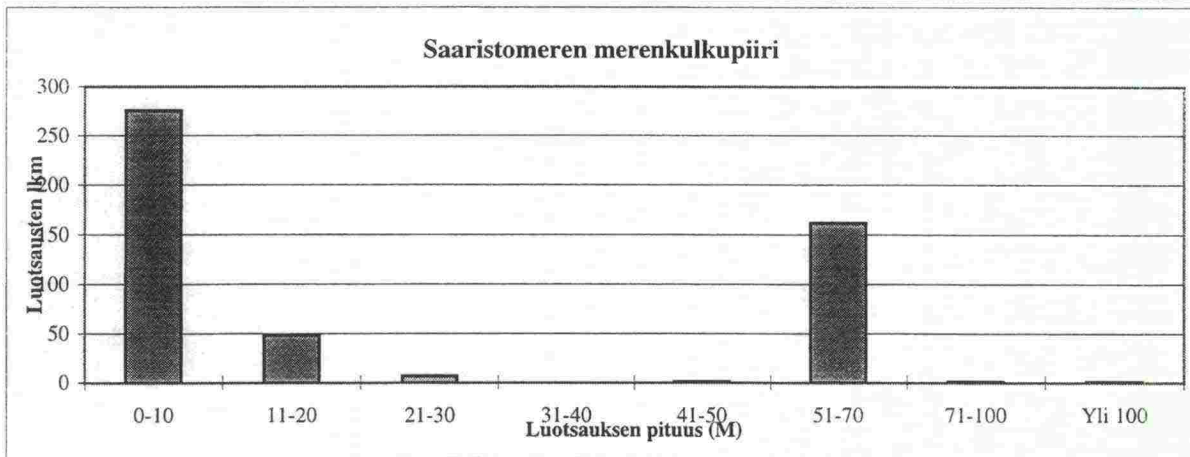
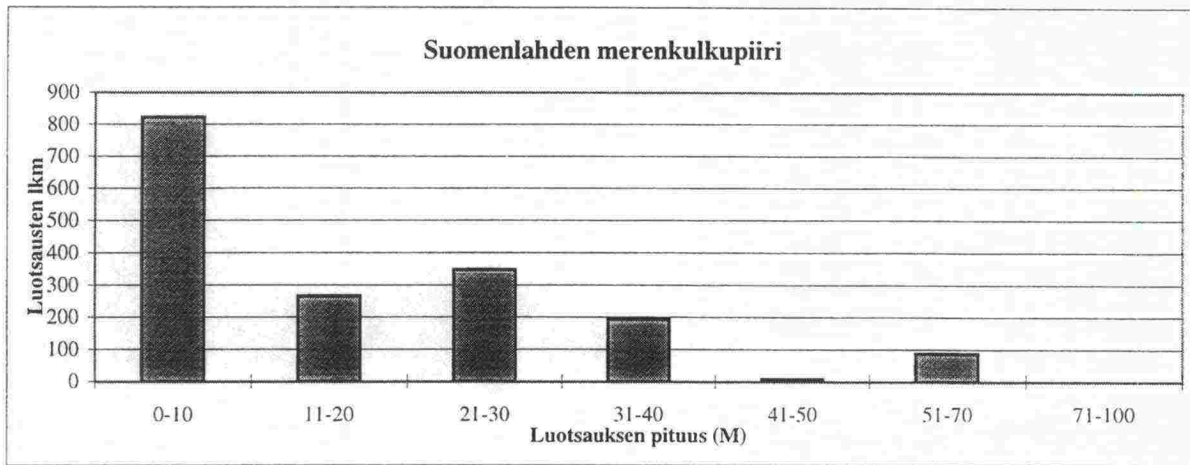
Luotsausmaksujen jakautuma (mk)					
	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Järvi-Suomi	Yhteensä
0-1000	0	0	0	4	4
1000-2000	702	264	124	158	1248
2000-3000	334	55	80	99	568
3000-4000	305	6	39	0	350
4000-5000	197	5	47	0	249
5000-6000	58	44	7	0	109
6000-7000	95	69	6	0	170
7000-8000	5	1	0	0	6
8000-9000	25	27	4	0	56
9000-10000	7	15	0	0	22
Yli 10000	0	11	0	0	11
Otos yhteensä (mk)	5 098 950	1 834 275	858 750	492 650	8 284 625
Luotsausmaksut 1996 yhteensä (mk)	55 867 000	27 762 000	13 090 000	10 298 000	107 017 000
Otoksen osuus koko vuodesta	9,1 %	6,6 %	6,6 %	4,8 %	7,7 %

Otos yhteensä, luotsauslaskuja kpl	1 728	497	307	261	2 793
Luotsaukset 1996 yhteensä	22 300	7 555	4 408	4 996	39 259
Otoksen osuus koko vuodesta	7,7 %	6,6 %	7,0 %	5,2 %	7,1 %

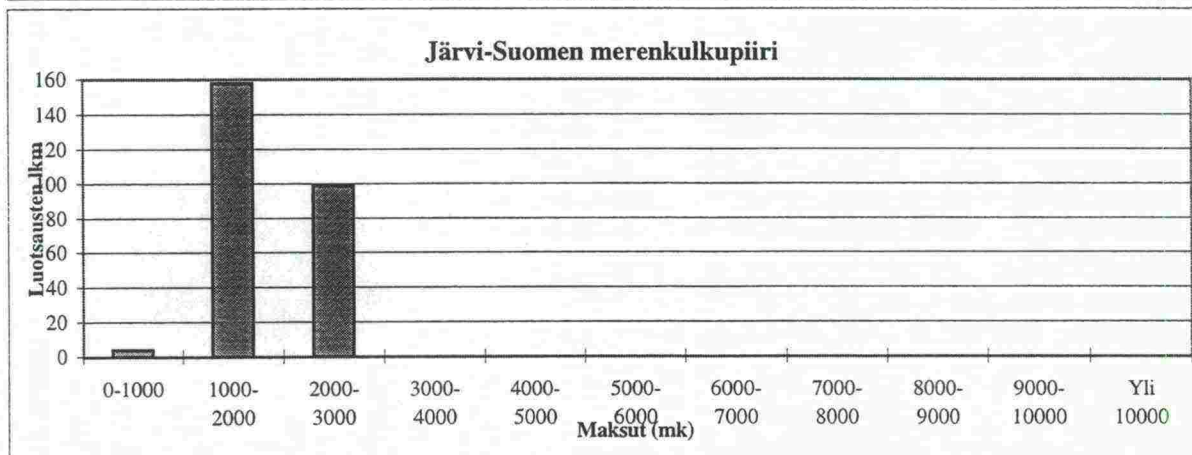
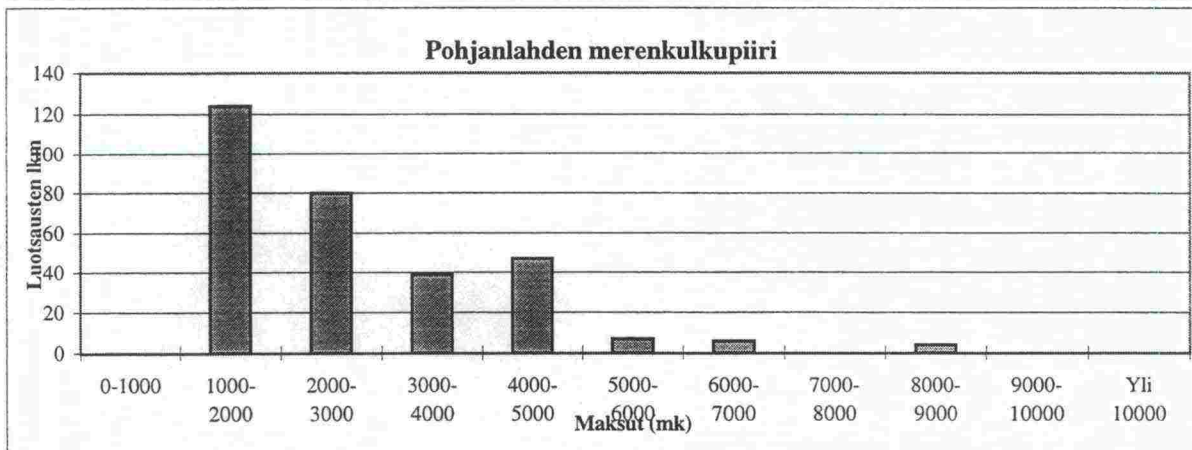
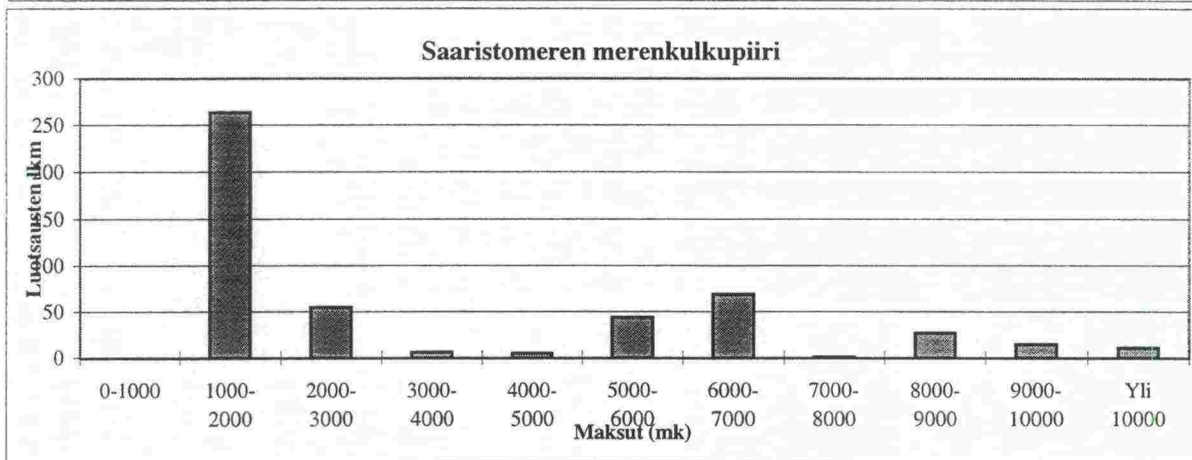
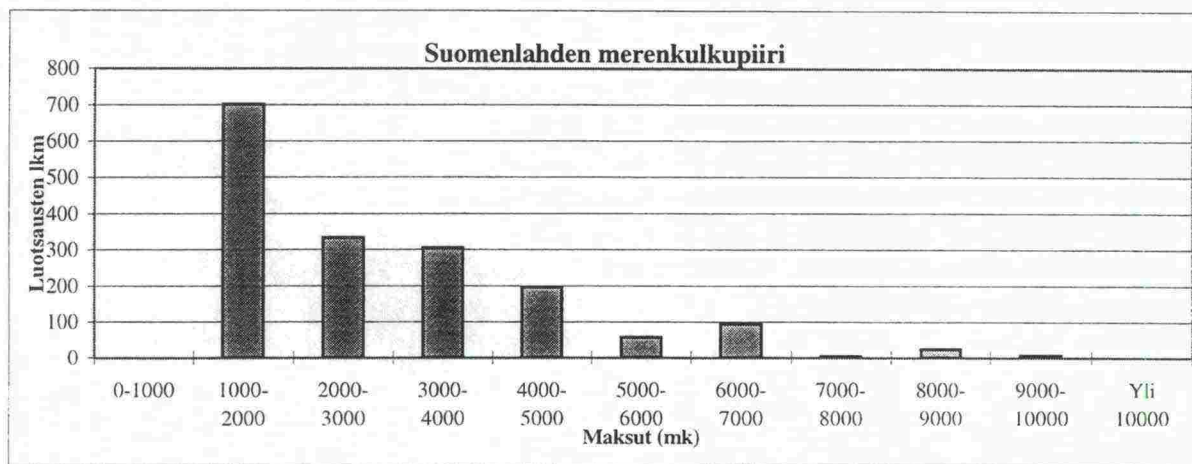
Luotsattavien alusten kokojakautuma viikoilla 10, 23, 36 ja 49 /1996



Luotsausten pituusjakautuma viikoilla 10, 23, 36 ja 49 /1996

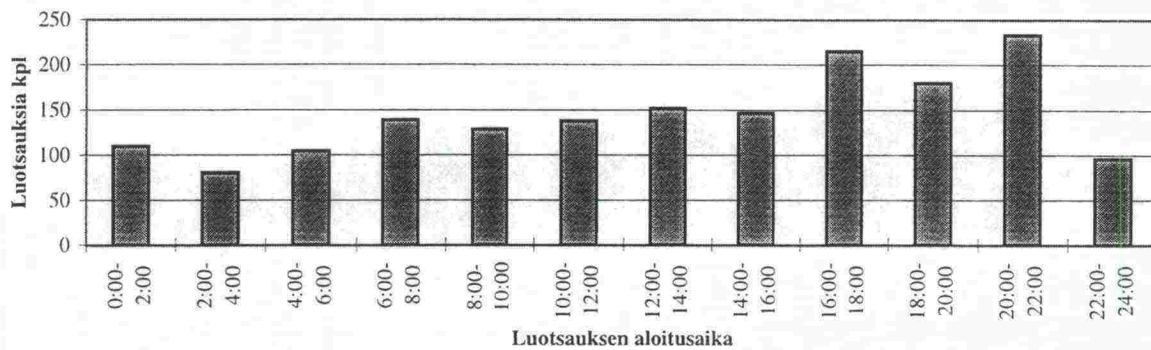


Luotsausmaksujen jakautuma viikoilla 10, 23, 36 ja 49 /1996

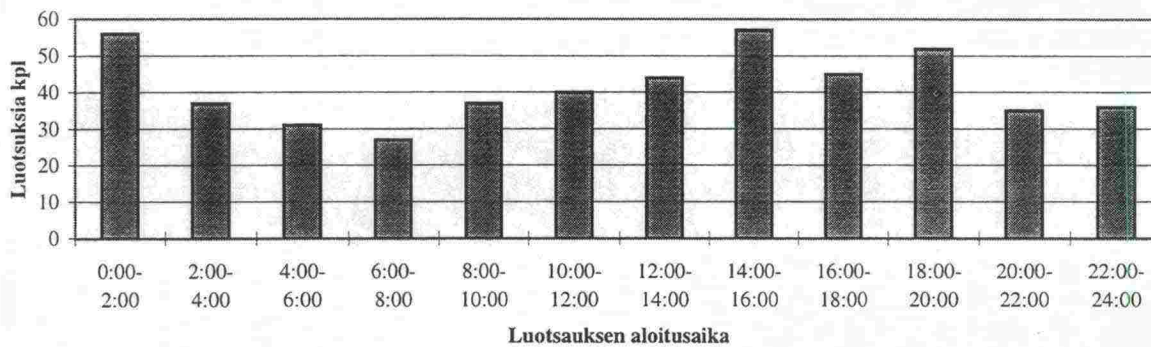


Luotsausten alkamisaika viikoilla 10, 23, 36 ja 49 /1996

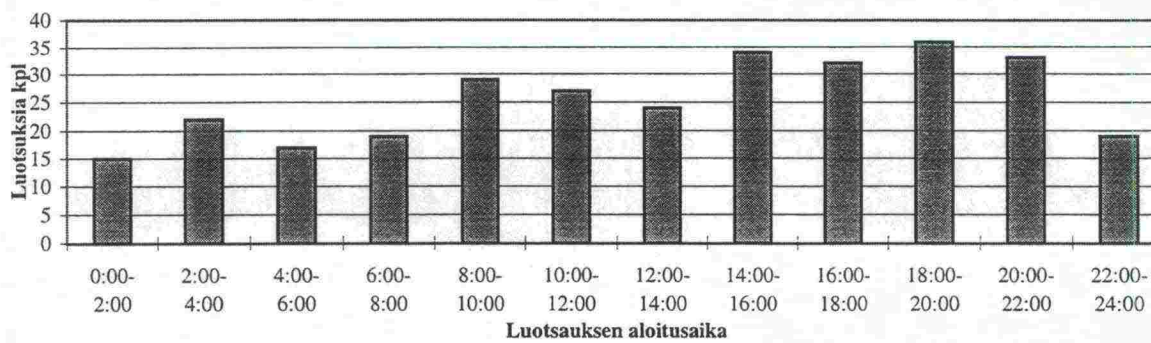
Suomenlahden merenkulkupiiri



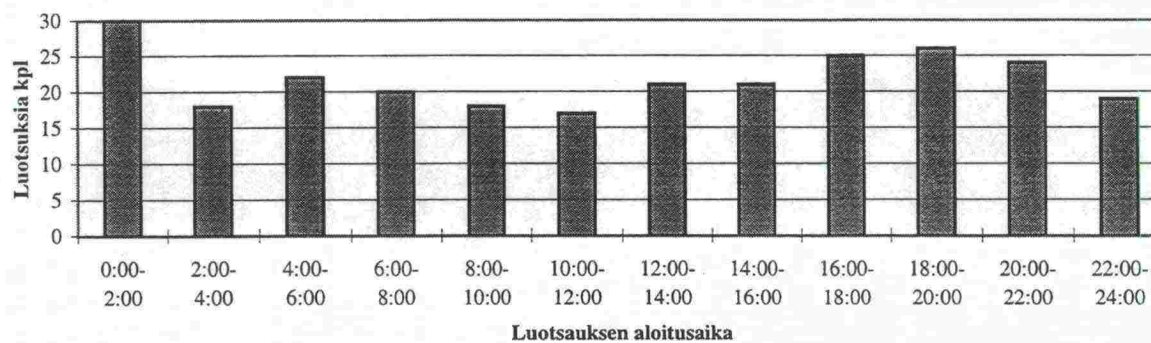
Saaristomeren merenkulkupiiri



Pohjanlahden merenkulkupiiri



Järvi-Suomen merenkulkupiiri

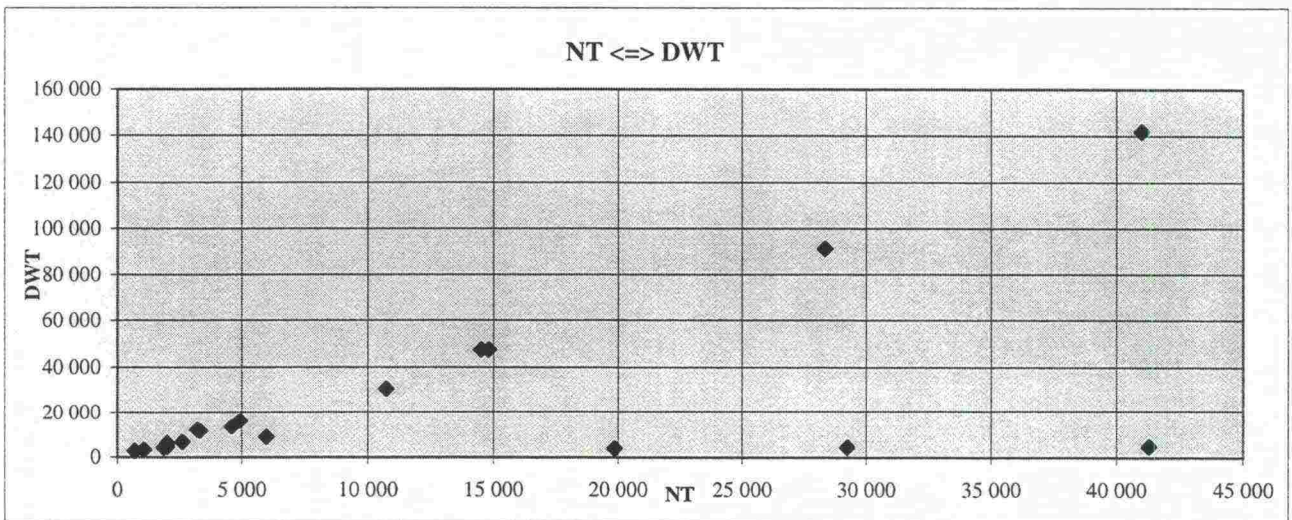
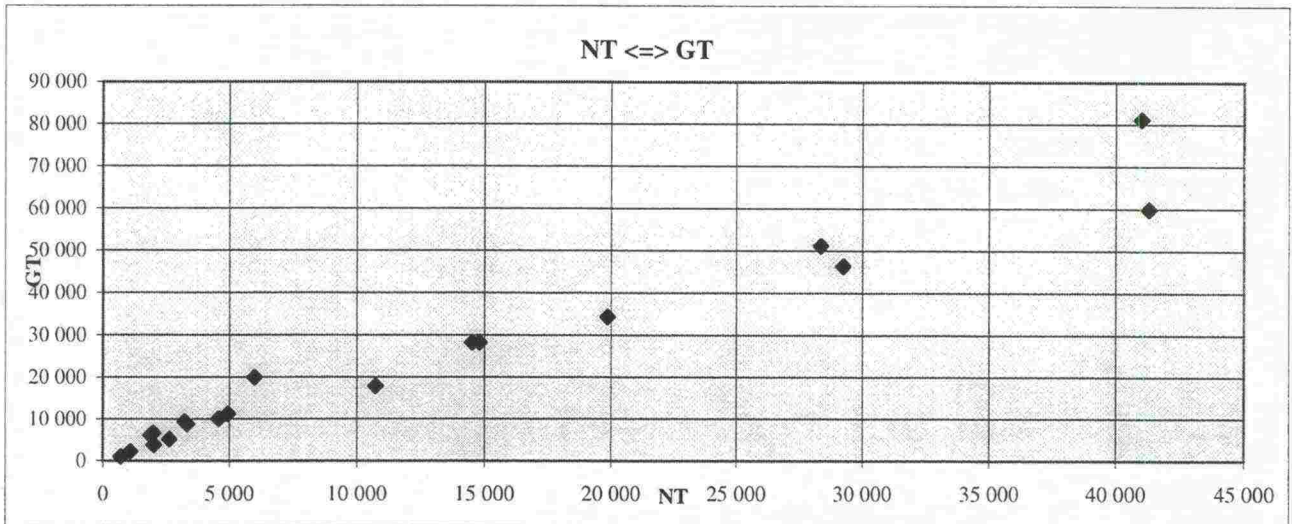


ESIMERKKIALUKSET

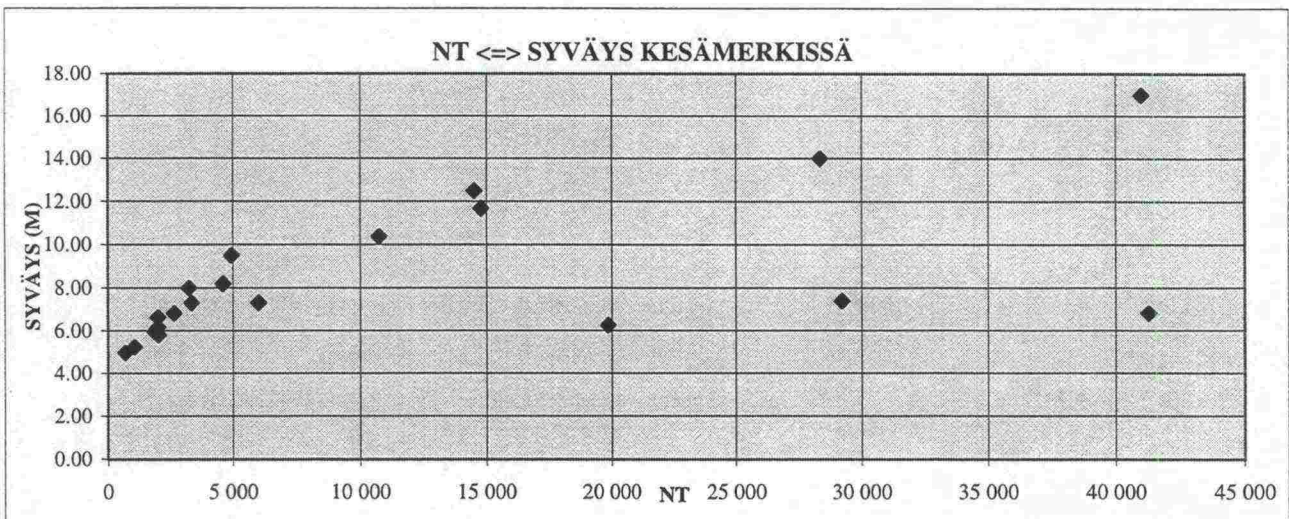
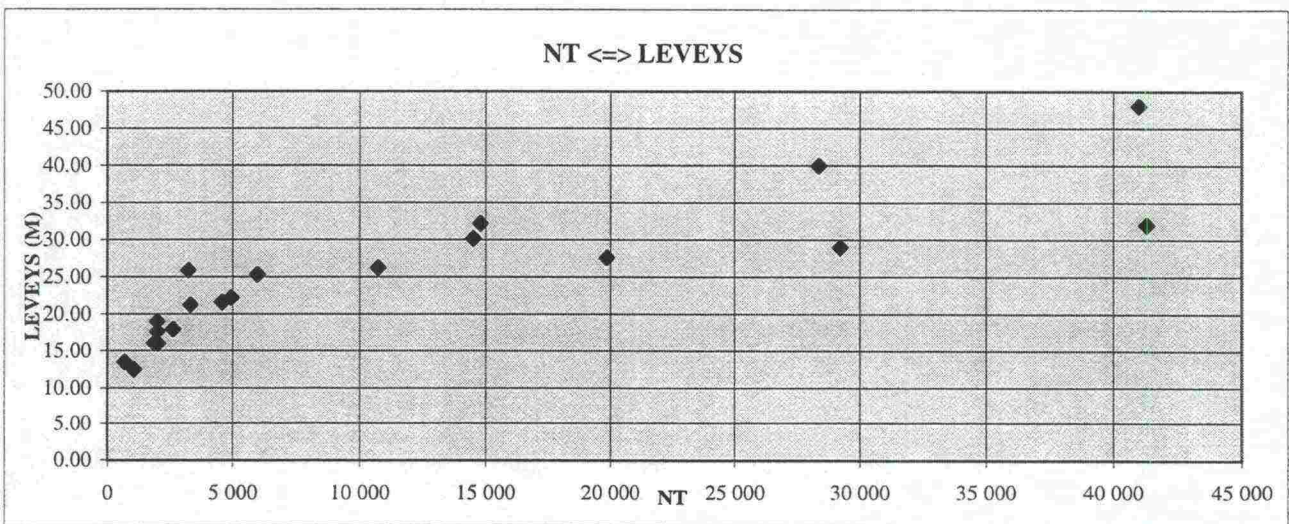
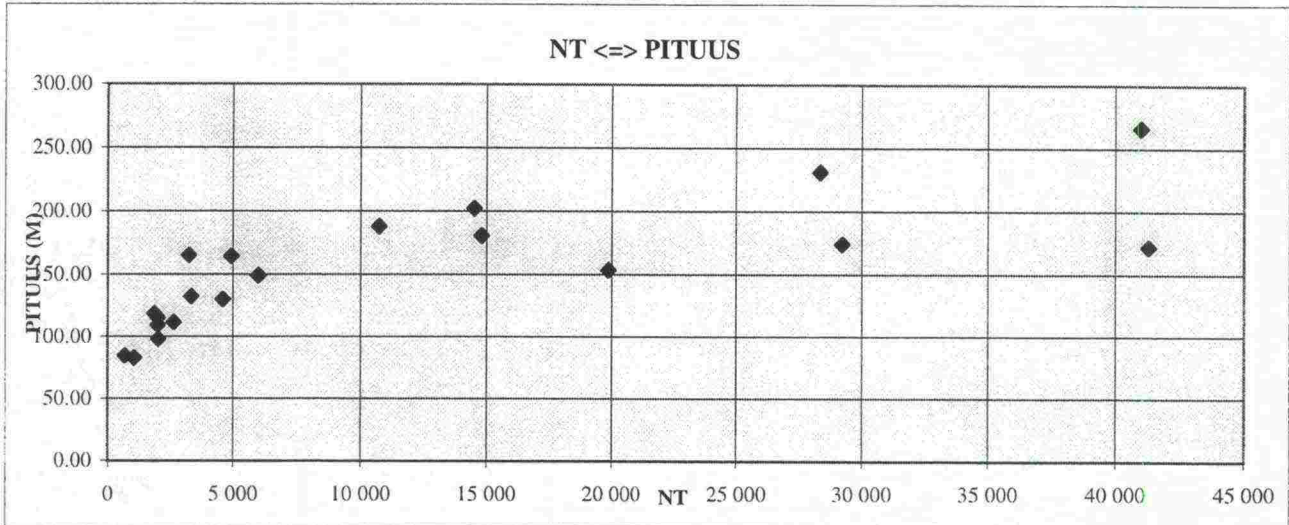
Erilaisten luotsausmaksurakenteiden ja -kertoimien vaikutusten arviointiin

ALUS	NETTO NT/NET	BRUTTO BRT/GT	DWT	PIT	LEV	SYVÄYS KESÄ- MERKISSÄ
M.S. AMORELLA (MATK)	19 862	34 384	3 690	153.57	27.60	6.25
M.S. CINDERELLA (MATK)	29 223	46 398	4 228	174.44	29.00	7.40
M.S. SILJA EUROPA (MATK)	41 309	59 912	4 650	172.00	32.00	6.80
M.S. LAGARD (KUIV)	693	998	2 720	84.31	13.52	4.96
M.S. PATRIOT (KUIV)	1 064	2 163	3 086	82.44	12.50	5.23
M.S. AILA (KUIV)	2 013	3 826	4 402	97.90	16.00	5.80
M.S. LAURA (KUIV)	2 625	5 239	6 535	111.58	17.90	6.82
M.S. PASILA (KUIV)	4 597	10 098	13 367	129.96	21.60	8.19
M.S. ARKADIA (KUIV)	14 802	28 330	47 442	180.97	32.20	11.68
M.S. GUNILLA (Ro-Ro)	1 863	6 209	4 100	118.20	16.04	5.95
M.S. AHTELA (Ro-Ro)	1 986	6 620	5 399	114.80	19.00	6.16
M.S. CELIA (Ro-Ro)	3 234	9 386	12 007	165.10	25.90	8.00
M.S. ANTARES (Ro-Ro)	5 989	19 963	8 793	149.07	25.30	7.30
M.T. TEBOSTAR (TANK)	1 992	3 811	6 060	109.13	17.63	6.62
M.T. TEBO OLYMPIA (TANK)	3 322	8 825	11 474	132.27	21.23	7.30
M.T. TIIRA (TANK)	4 937	11 290	15 954	164.38	22.20	9.50
M.T. MONSUN (TANK)	10 741	17 940	30 615	188.19	26.23	10.37
M.T. TERVI (TANK)	14 517	28 292	47 500	202.10	30.20	12.50
M.T. NATURA (TANK)	28 344	51 161	91 263	231.27	40.00	14.00
M.T. MASTERA (TANK)	41 008	81 135	141 861	265.97	48.00	17.00

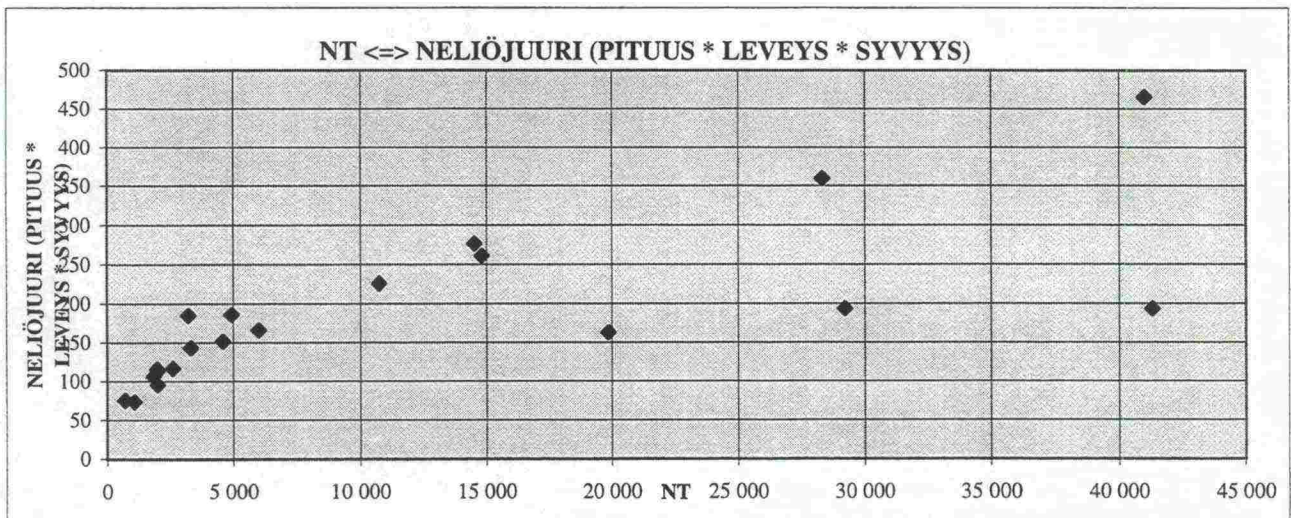
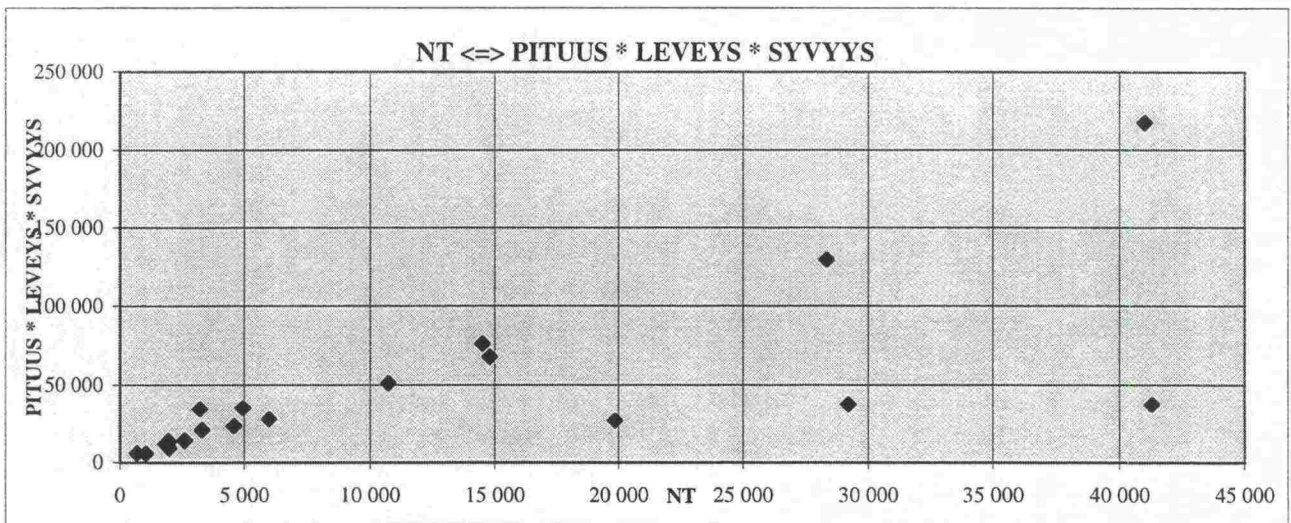
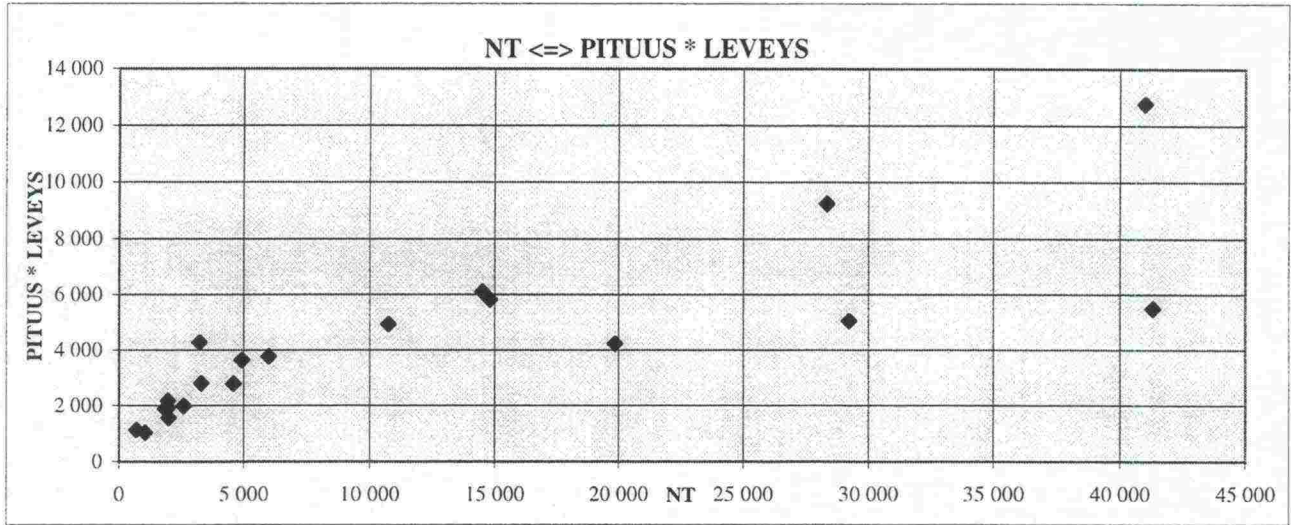
YHTEENVETOJA ESIMERKKIALUKSISTA



YHTEENVETOJA ESIMERKKIALUKSISTA



YHTEENVETOJA ESIMERKKIALUKSISTA



VAIHTOEHTOJEN VAIKUTUS ESIMERKKIALUKSIIN**Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi****Vaihtoehto 1a: Perusmaksu ja mailimaksu, aluksen koko: NT**

- perusmaksulle ja mailimaksulle erilliset laskentakaavat
- aluskoko vaikuttaa maksuun nykyistä voimakkaammin (2x)
- aluskoon mitta NT kuten nykyään

Luotsausmaksu = perusmaksun kiinteä osa (A) + perusmaksun kerroin (KP) * aluksen NT +
 + (mailihinnan kiinteä osa (B) + mailikerroin (KM) * aluksen NT) * mailit

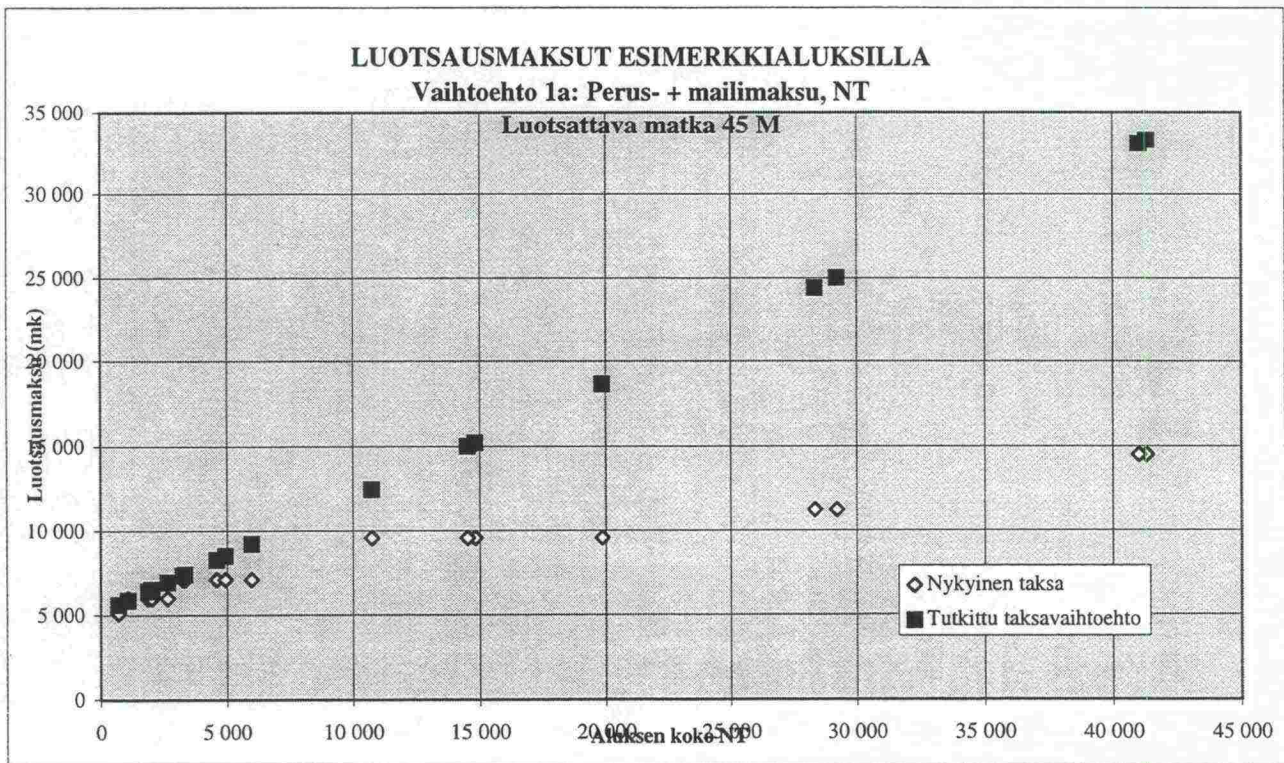
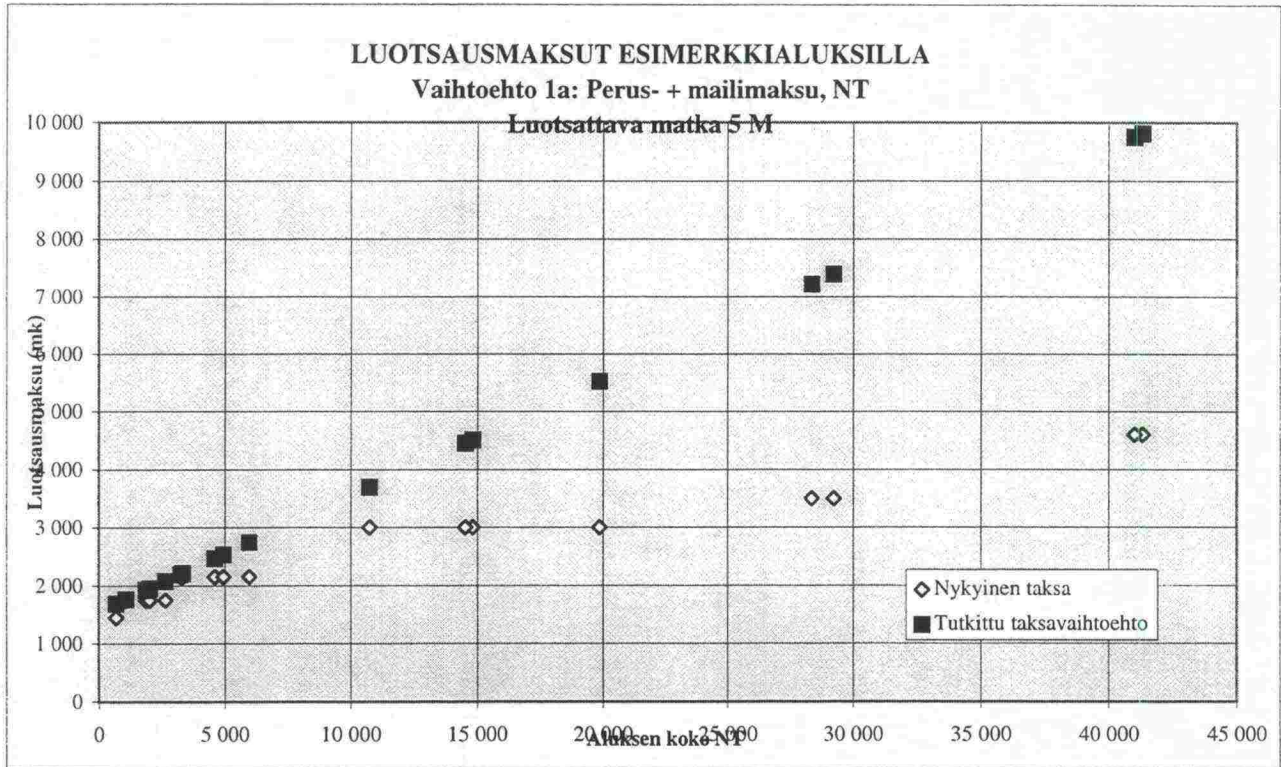
Kertoimet:

- A = perusmaksun kiinteä osa 1100
- KP = perusmaksun kerroin (=aluksen koon vaikutus perusmaksuun) 0.14
- B = luotsattavan matkan mailihinnan kiinteä osa 90
- KM = mailikerroin (=aluksen koon vaikutus maileista riippuvaan maksuun) 0.012

VAIKUTUKSET ESIMERKKIALUKSILLA, LUOTSATTAVA MATKA 5 JA 45 MAILIA

Alus	Netto NT	Luotsausmaksun suuruus (FIM)				Muutosindeksi (-97 = 100)		Perusmaksun osuus		
		Taksa -97		Vaihtoehto 1a		(-97 = 100)		FIM	%	%
		5 mailia	45 mailia	5 mailia	45 mailia	5 mailia	45 mailia	5 mailia	5 %	45 %
M.S. AMORELLA (MATK)	19 862	3 000	9 550	5 522	18 656	184	195	3 881	70 %	21 %
M.S. CINDERELLA (MATK)	29 223	3 500	11 200	7 395	25 022	211	223	5 191	70 %	21 %
M.S. SILJA EUROPA (MATK)	41 309	4 600	14 500	9 812	33 240	213	229	6 883	70 %	21 %
M.S. LAGARD (KUIV)	693	1 450	5 100	1 689	5 621	116	110	1 197	71 %	21 %
M.S. PATRIOT (KUIV)	1 064	1 750	6 000	1 763	5 874	101	98	1 249	71 %	21 %
M.S. AILA (KUIV)	2 013	1 750	6 000	1 953	6 519	112	109	1 382	71 %	21 %
M.S. LAURA (KUIV)	2 625	1 750	6 000	2 075	6 935	119	116	1 468	71 %	21 %
M.S. PASILA (KUIV)	4 597	2 150	7 100	2 469	8 276	115	117	1 744	71 %	21 %
M.S. ARKADIA (KUIV)	14 802	3 000	9 550	4 510	15 215	150	159	3 172	70 %	21 %
M.S. GUNILLA (Ro-Ro)	1 863	1 750	6 000	1 923	6 417	110	107	1 361	71 %	21 %
M.S. AHTELA (Ro-Ro)	1 986	1 750	6 000	1 947	6 500	111	108	1 378	71 %	21 %
M.S. CELIA (Ro-Ro)	3 234	2 150	7 100	2 197	7 349	102	104	1 553	71 %	21 %
M.S. ANTARES (Ro-Ro)	5 989	2 150	7 100	2 748	9 223	128	130	1 938	71 %	21 %
M.T. TEBOSTAR (TANK)	1 992	1 750	6 000	1 948	6 505	111	108	1 379	71 %	21 %
M.T. TEBO OLYMPIA (TANK)	3 322	2 150	7 100	2 214	7 409	103	104	1 565	71 %	21 %
M.T. TIIRA (TANK)	4 937	2 150	7 100	2 537	8 507	118	120	1 791	71 %	21 %
M.T. MONSUN (TANK)	10 741	3 000	9 550	3 698	12 454	123	130	2 604	70 %	21 %
M.T. TERVI (TANK)	14 517	3 000	9 550	4 453	15 022	148	157	3 132	70 %	21 %
M.T. NATURA (TANK)	28 344	3 500	11 200	7 219	24 424	206	218	5 068	70 %	21 %
M.T. MASTERA (TANK)	41 008	4 600	14 500	9 752	33 035	212	228	6 841	70 %	21 %
YHTEENSÄ		50 900	166 200	77 824	262 202	153	158	54 777	70 %	21 %
Suhde suurin / pienin	60	3.2	2.8	5.8	5.9			5.8		

Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



VAIHTOEHTOJEN VAIKUTUS ESIMERKKIALUKSIIN**Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi****Vaihtoehto 1b: Perusmaksu kiinteänä mailimaksuna, NT**

- perusmaksu määräytyy kiinteän mailimäärän mukaan
- aluskoko vaikuttaa maksuun nykyistä voimakkaammin (2x)
- aluskoon mitta NT kuten nykyään

Luotsausmaksu = (mailihinnan kiinteä osa (B) + mailikerroin (KM) * aluksen NT) *

* (perusmaksua vastaava matka (PM) + luotsattavan matkan pituus)

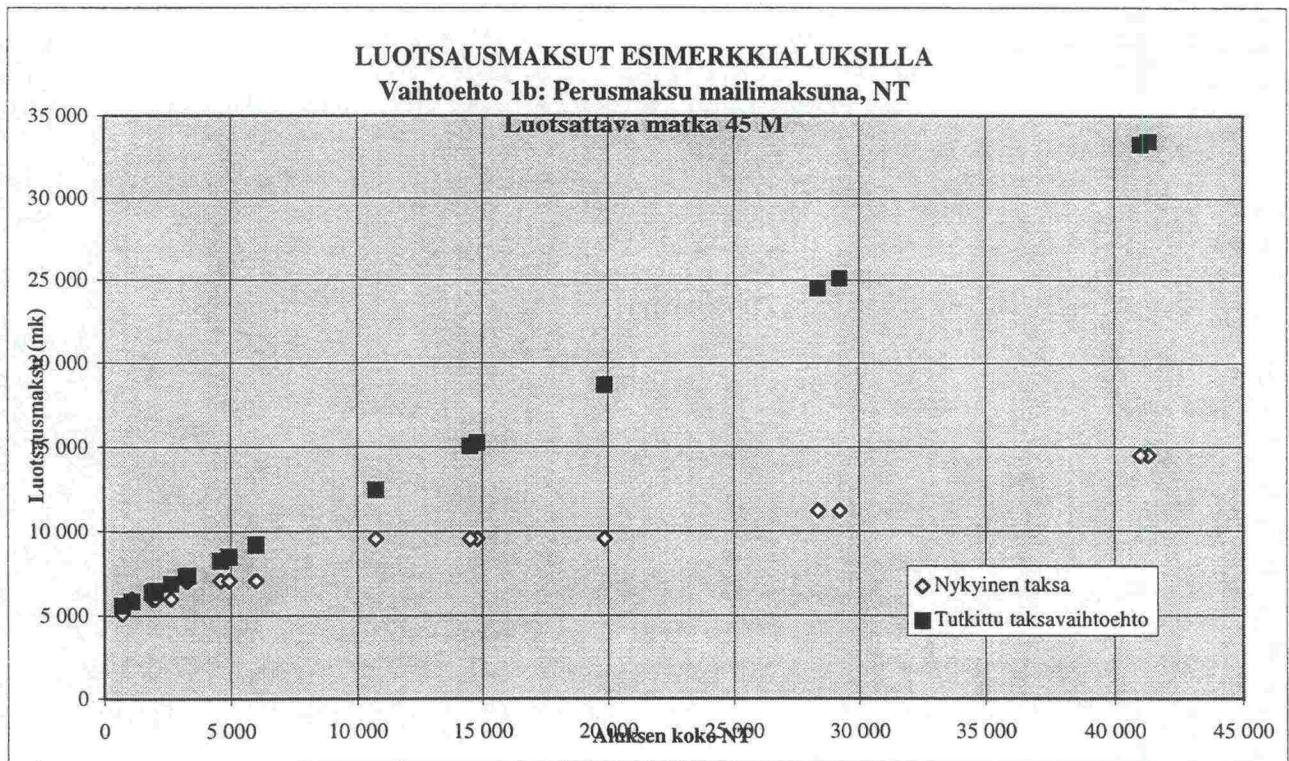
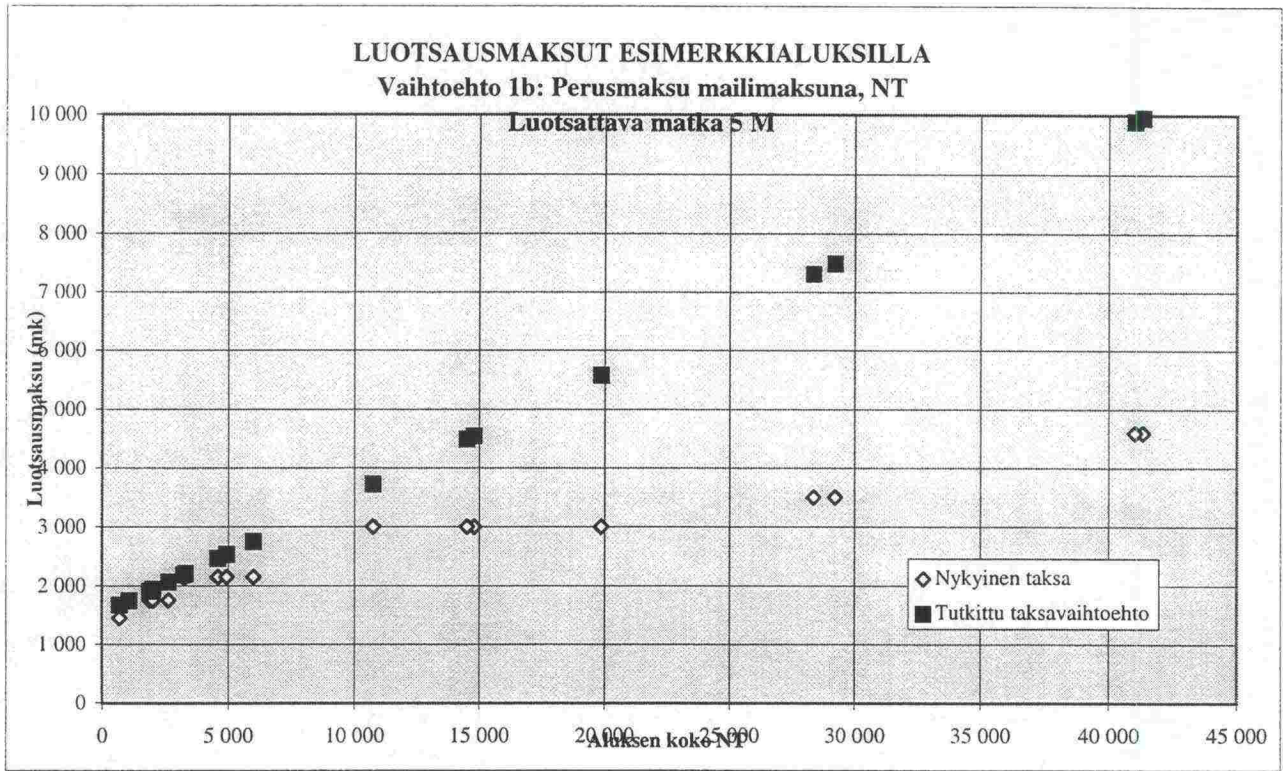
Kertoimet:

- | | |
|---|-------------|
| - A = perusmaksun kiinteä osa | Ei käytössä |
| - KP = perusmaksun kerroin (=aluksen koon vaikutus perusmaksuun) | Ei käytössä |
| - B = luotsattavan matkan mailihinnan kiinteä osa | 90 |
| - KM = mailikerroin (=aluksen koon vaikutus maaleista riippuvaan maksuun) | 0.012 |
| - PM = perusmaksu vastaa luotsattavaa matkaa | 12 |

VAIKUTUKSET ESIMERKKIALUKSILLA, LUOTSATTAVA MATKA 5 JA 45 MAILIA

Alus	Netto NT	Luotsausmaksun suuruus (FIM)				Muutosindeksi		Perusmaksun osuus		
		Taksa -97		Vaihtoehto 1b		(-97 = 100)		FIM	%	%
		5 mailia	45 mailia	5 mailia	45 mailia	5 mailia	45 mailia		5	45
M.S. AMORELLA (MATK)	19 862	3 000	9 550	5 582	18 716	186	196	3 940	71 %	21 %
M.S. CINDERELLA (MATK)	29 223	3 500	11 200	7 491	25 119	214	224	5 288	71 %	21 %
M.S. SILJA EUROPA (MATK)	41 309	4 600	14 500	9 957	33 385	216	230	7 028	71 %	21 %
M.S. LAGARD (KUIV)	693	1 450	5 100	1 671	5 604	115	110	1 180	71 %	21 %
M.S. PATRIOT (KUIV)	1 064	1 750	6 000	1 747	5 858	100	98	1 233	71 %	21 %
M.S. AILA (KUIV)	2 013	1 750	6 000	1 941	6 507	111	108	1 370	71 %	21 %
M.S. LAURA (KUIV)	2 625	1 750	6 000	2 066	6 926	118	115	1 458	71 %	21 %
M.S. PASILA (KUIV)	4 597	2 150	7 100	2 468	8 274	115	117	1 742	71 %	21 %
M.S. ARKADIA (KUIV)	14 802	3 000	9 550	4 550	15 255	152	160	3 211	71 %	21 %
M.S. GUNILLA (Ro-Ro)	1 863	1 750	6 000	1 910	6 404	109	107	1 348	71 %	21 %
M.S. AHTELA (Ro-Ro)	1 986	1 750	6 000	1 935	6 488	111	108	1 366	71 %	21 %
M.S. CELIA (Ro-Ro)	3 234	2 150	7 100	2 190	7 342	102	103	1 546	71 %	21 %
M.S. ANTARES (Ro-Ro)	5 989	2 150	7 100	2 752	9 226	128	130	1 942	71 %	21 %
M.T. TEBOSTAR (TANK)	1 992	1 750	6 000	1 936	6 493	111	108	1 367	71 %	21 %
M.T. TEBO OLYMPIA (TANK)	3 322	2 150	7 100	2 208	7 402	103	104	1 558	71 %	21 %
M.T. TIIRA (TANK)	4 937	2 150	7 100	2 537	8 507	118	120	1 791	71 %	21 %
M.T. MONSUN (TANK)	10 741	3 000	9 550	3 721	12 477	124	131	2 627	71 %	21 %
M.T. TERVI (TANK)	14 517	3 000	9 550	4 491	15 060	150	158	3 170	71 %	21 %
M.T. NATURA (TANK)	28 344	3 500	11 200	7 312	24 517	209	219	5 162	71 %	21 %
M.T. MASTERA (TANK)	41 008	4 600	14 500	9 896	33 179	215	229	6 985	71 %	21 %
YHTEENSÄ		50 900	166 200	78 361	262 739	154	158	55 313	71 %	21 %
Suhde suurin / pienin	60	3.2	2.8	6.0	6.0			6.0		

Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



VAIHTOEHTOJEN VAIKUTUS ESIMERKKIALUKSIIN**Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi****Vaihtoehto 2a: Perusmaksu ja mailimaksu, aluksen koko: pituus * leveys**

- perusmaksulle ja mailimaksulle erilliset laskentakaavat
- aluskoko vaikuttaa maksuun nykyistä voimakkaammin (2x)
- aluskoon mittana pituus * leveys

Luotsausmaksu = perusmaksun kiinteä osa (A) + perusmaksun kerroin (KP) * aluksen koko +
 + (mailihinnan kiinteä osa (B) + mailikerroin (KM) * aluksen koko) * mailit

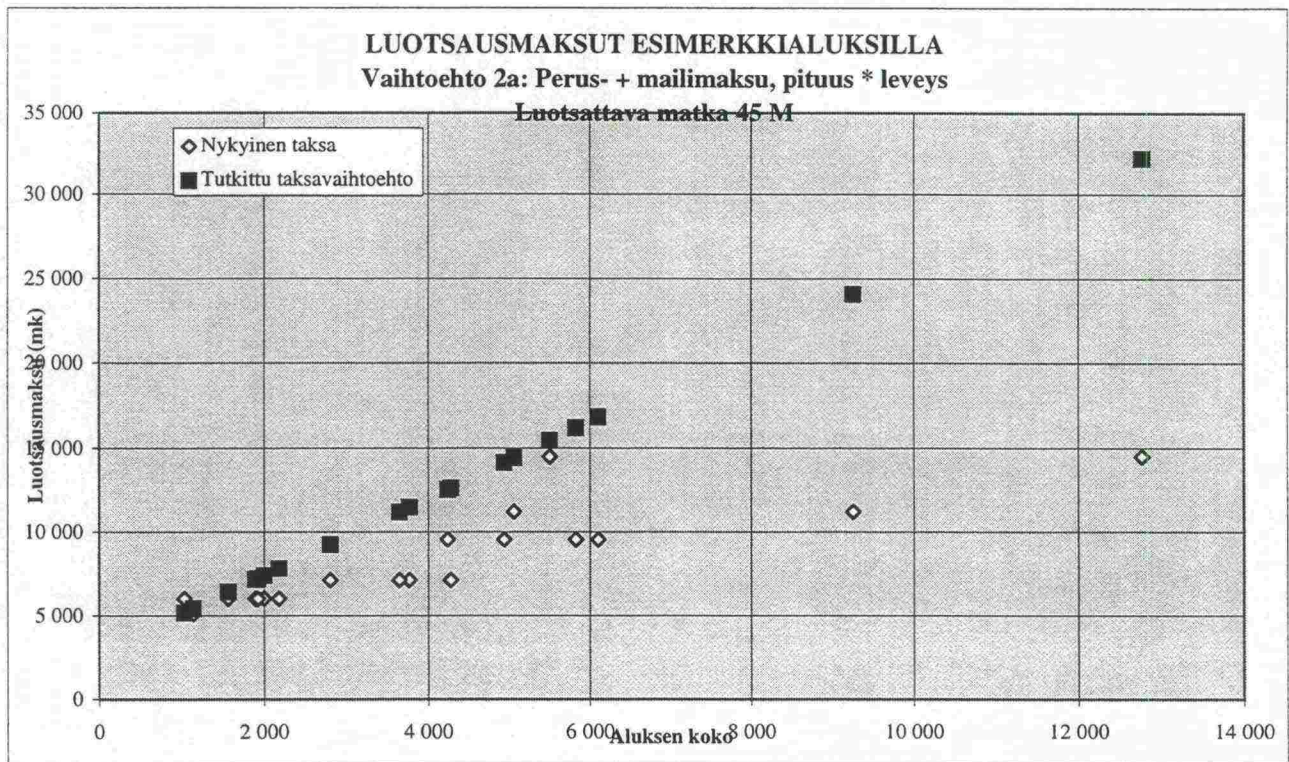
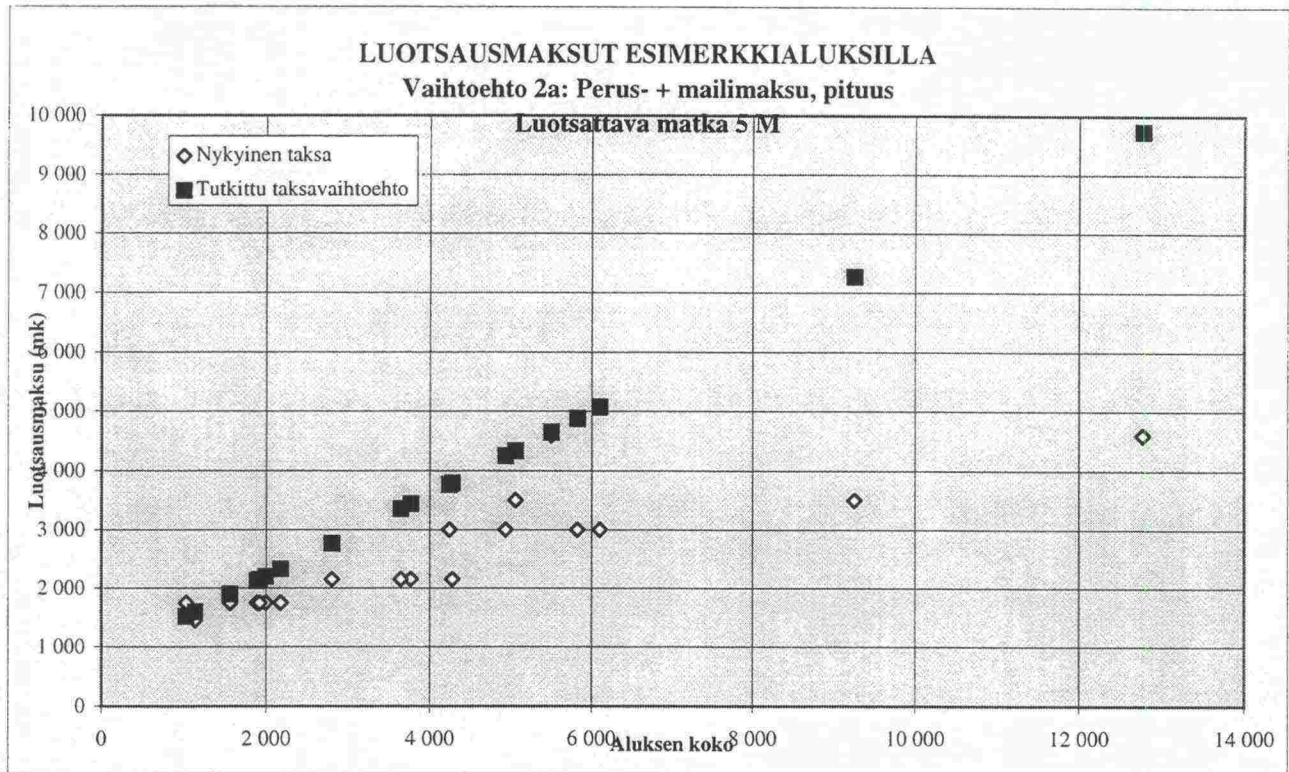
Kertoimet:

- A = perusmaksun kiinteä osa 550
- KP = perusmaksun kerroin (=aluksen koon vaikutus perusmaksuun) 0.5
- B = luotsattavan matkan mailihinnan kiinteä osa 50
- KM = mailikerroin (=aluksen koon vaikutus maaleista riippuvaan maksuun) 0.040

VAIKUTUKSET ESIMERKKIALUKSILLA, LUOTSATTAVA MATKA 5 JA 45 MAILIA

Alus	Aluksen pituus* leveys m2	Luotsausmaksun suuruus (FIM)				Muutosind. (-97 = 100)		Perusmaksun osuus			
		Taksa -97		Vaihtoehto 2a		(-97 = 100)		FIM	%	%	
		5	45	5	45	5	45	5	45	5	45
		mailia	mailia	mailia	mailia	mailia	mailia	mailia	mailia	mailia	mailia
M.S. AMORELLA (MATK)	4 239	3 000	9 550	3 767	12 549	126	131	2 669	71 %	21 %	
M.S. CINDERELLA (MATK)	5 059	3 500	11 200	4 341	14 435	124	129	3 079	71 %	21 %	
M.S. SILJA EUROPA (MATK)	5 504	4 600	14 500	4 653	15 459	101	107	3 302	71 %	21 %	
M.S. LAGARD (KUIV)	1 140	1 450	5 100	1 598	5 422	110	106	1 120	70 %	21 %	
M.S. PATRIOT (KUIV)	1 031	1 750	6 000	1 521	5 170	87	86	1 065	70 %	21 %	
M.S. AILA (KUIV)	1 566	1 750	6 000	1 896	6 403	108	107	1 333	70 %	21 %	
M.S. LAURA (KUIV)	1 997	1 750	6 000	2 198	7 394	126	123	1 549	70 %	21 %	
M.S. PASILA (KUIV)	2 807	2 150	7 100	2 765	9 256	129	130	1 954	71 %	21 %	
M.S. ARKADIA (KUIV)	5 827	3 000	9 550	4 879	16 203	163	170	3 464	71 %	21 %	
M.S. GUNILLA (Ro-Ro)	1 896	1 750	6 000	2 127	7 161	122	119	1 498	70 %	21 %	
M.S. AHTELA (Ro-Ro)	2 181	1 750	6 000	2 327	7 817	133	130	1 641	71 %	21 %	
M.S. CELIA (Ro-Ro)	4 276	2 150	7 100	3 793	12 635	176	178	2 688	71 %	21 %	
M.S. ANTARES (Ro-Ro)	3 771	2 150	7 100	3 440	11 474	160	162	2 436	71 %	21 %	
M.T. TEBOSTAR (TANK)	1 924	1 750	6 000	2 147	7 225	123	120	1 512	70 %	21 %	
M.T. TEBO OLYMPIA (TANK)	2 808	2 150	7 100	2 766	9 259	129	130	1 954	71 %	21 %	
M.T. TIIRA (TANK)	3 649	2 150	7 100	3 354	11 193	156	158	2 375	71 %	21 %	
M.T. MONSUN (TANK)	4 936	3 000	9 550	4 255	14 153	142	148	3 018	71 %	21 %	
M.T. TERVI (TANK)	6 103	3 000	9 550	5 072	16 838	169	176	3 602	71 %	21 %	
M.T. NATURA (TANK)	9 251	3 500	11 200	7 276	24 077	208	215	5 175	71 %	21 %	
M.T. MASTERA (TANK)	12 767	4 600	14 500	9 737	32 163	212	222	6 933	71 %	22 %	
YHTEENSÄ		50 900	166 200	73 913	246 285	145	148	52 366	71 %	21 %	
Suhde suurin / pienin	12.4	3.2	2.8	6.4	6.2			6.5			

Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



VAIHTOEHTOJEN VAIKUTUS ESIMERKKIALUKSIIN**Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi****Vaihtoehto 2b: Perusmaksu kiinteänä mailimaksuna, pituus * leveys**

- perusmaksu määräytyy kiinteän mailimäärän mukaan
- aluskoko vaikuttaa maksuun nykyistä voimakkaammin
- aluskoon mittana aluksen pituus*leveys

Luotsausmaksu = (mailihinnan kiinteä osa (B) + mailikerroin (KM) * aluksen koko) *
 * (perusmaksua vastaava matka (PM) + luotsattavan matkan pituus)

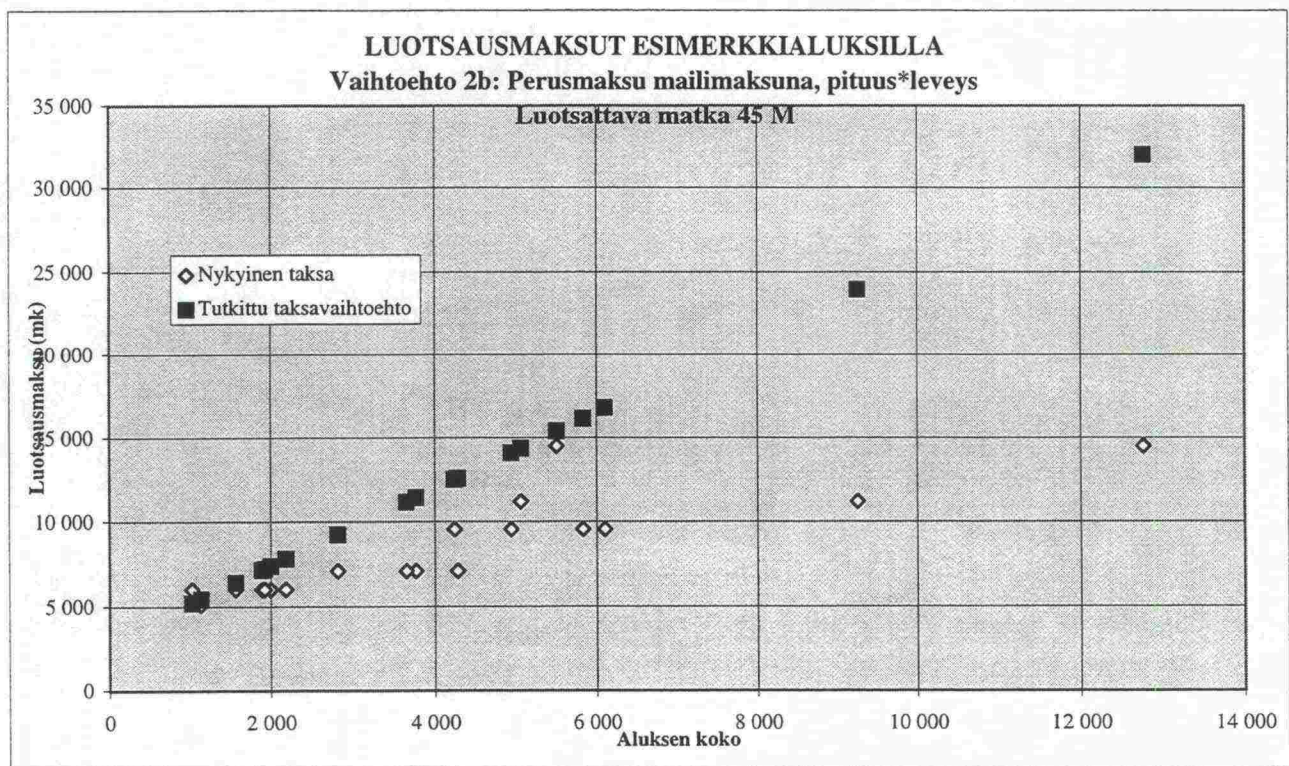
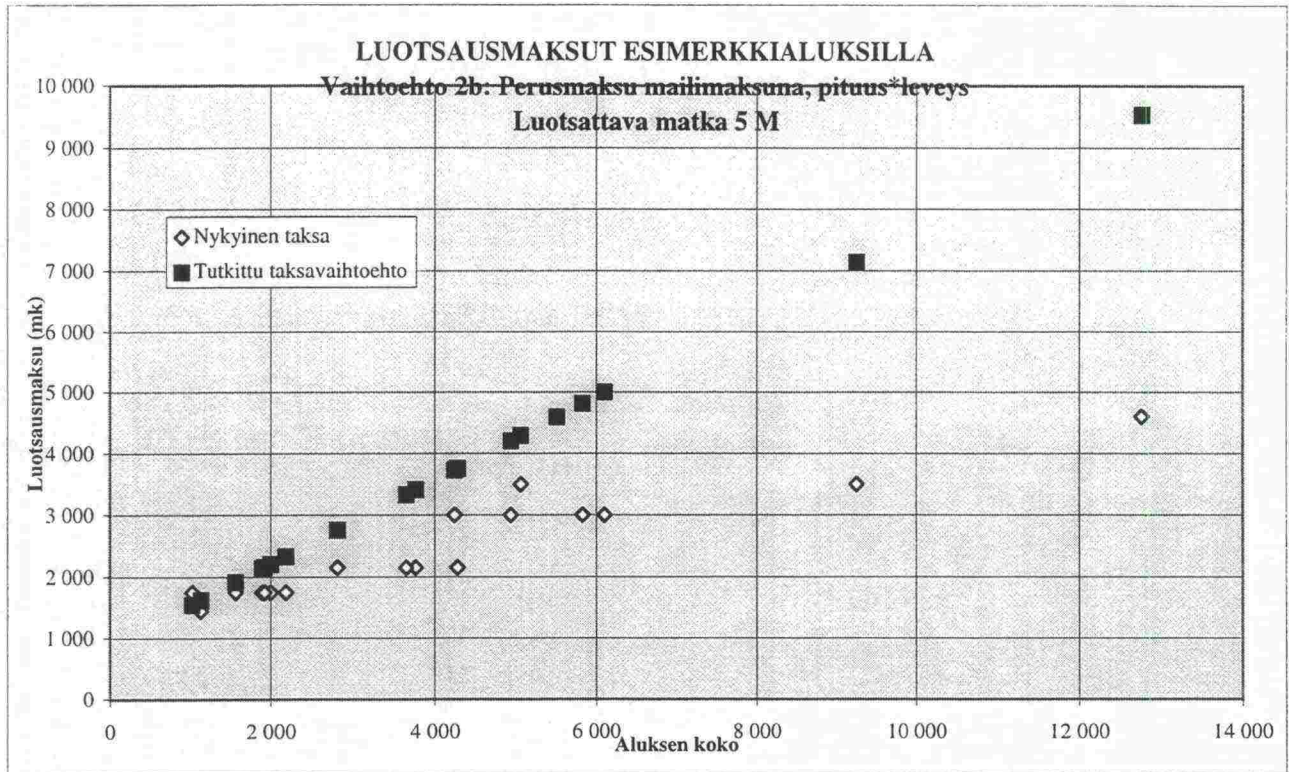
Kertoimet:

- A = perusmaksun kiinteä osa Ei käytössä
- KP = perusmaksun kerroin (=aluksen koon vaikutus perusmaksuun) Ei käytössä
- B = luotsattavan matkan mailihinnan kiinteä osa 50
- KM = mailikerroin (=aluksen koon vaikutus mailleista riippuvaan maksuun) 0.040
- PM = perusmaksu vastaa luotsattavaa matkaa 12

VAIKUTUKSET ESIMERKKIALUKSILLA, LUOTSATTAVA MATKA 5 JA 45 MAILIA

Alus	Aluksen pituus* leveys m2	Luotsausmaksun suuruus (FIM)				Muutosind.		Perusmaksun osuus		
		Taksa -97		Vaihtoehto 2b		(-97 = 100)		FIM	%	
		5 mailia	45 mailia	5 mailia	45 mailia	5 mailia	45 mailia		5	45
M.S. AMORELLA (MATK)	4 239	3 000	9 550	3 732	12 514	124	131	2 634	71 %	21 %
M.S. CINDERELLA (MATK)	5 059	3 500	11 200	4 290	14 384	123	128	3 028	71 %	21 %
M.S. SILJA EUROPA (MATK)	5 504	4 600	14 500	4 593	15 399	100	106	3 242	71 %	21 %
M.S. LAGARD (KUIV)	1 140	1 450	5 100	1 625	5 449	112	107	1 147	71 %	21 %
M.S. PATRIOT (KUIV)	1 031	1 750	6 000	1 551	5 200	89	87	1 095	71 %	21 %
M.S. AILA (KUIV)	1 566	1 750	6 000	1 915	6 421	109	107	1 352	71 %	21 %
M.S. LAURA (KUIV)	1 997	1 750	6 000	2 208	7 404	126	123	1 559	71 %	21 %
M.S. PASILA (KUIV)	2 807	2 150	7 100	2 759	9 250	128	130	1 947	71 %	21 %
M.S. ARKADIA (KUIV)	5 827	3 000	9 550	4 813	16 136	160	169	3 397	71 %	21 %
M.S. GUNILLA (Ro-Ro)	1 896	1 750	6 000	2 139	7 173	122	120	1 510	71 %	21 %
M.S. AHTELA (Ro-Ro)	2 181	1 750	6 000	2 333	7 823	133	130	1 647	71 %	21 %
M.S. CELIA (Ro-Ro)	4 276	2 150	7 100	3 758	12 599	175	177	2 653	71 %	21 %
M.S. ANTARES (Ro-Ro)	3 771	2 150	7 100	3 415	11 449	159	161	2 410	71 %	21 %
M.T. TEBOSTAR (TANK)	1 924	1 750	6 000	2 158	7 237	123	121	1 524	71 %	21 %
M.T. TEBO OLYMPIA (TANK)	2 808	2 150	7 100	2 760	9 252	128	130	1 948	71 %	21 %
M.T. TIIRA (TANK)	3 649	2 150	7 100	3 331	11 170	155	157	2 352	71 %	21 %
M.T. MONSUN (TANK)	4 936	3 000	9 550	4 207	14 105	140	148	2 969	71 %	21 %
M.T. TERVI (TANK)	6 103	3 000	9 550	5 000	16 766	167	176	3 530	71 %	21 %
M.T. NATURA (TANK)	9 251	3 500	11 200	7 141	23 942	204	214	5 040	71 %	21 %
M.T. MASTERA (TANK)	12 767	4 600	14 500	9 531	31 958	207	220	6 728	71 %	21 %
YHTEENSÄ		50 900	166 200	73 258	245 631	144	148	51 712	71 %	21 %
Suhde suurin / pienin	12	3.2	2.8	6.1	6.1			6.1		

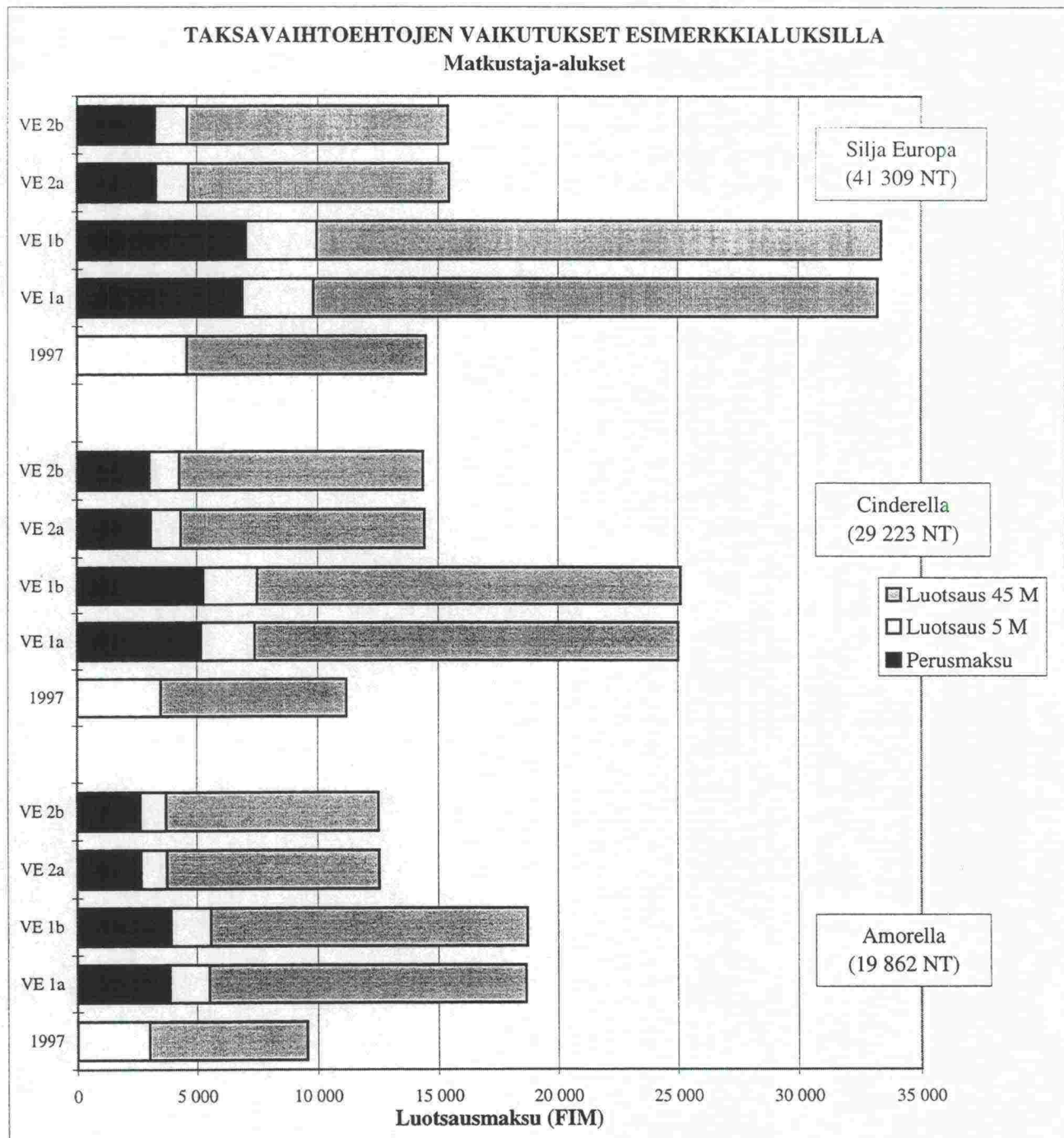
Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



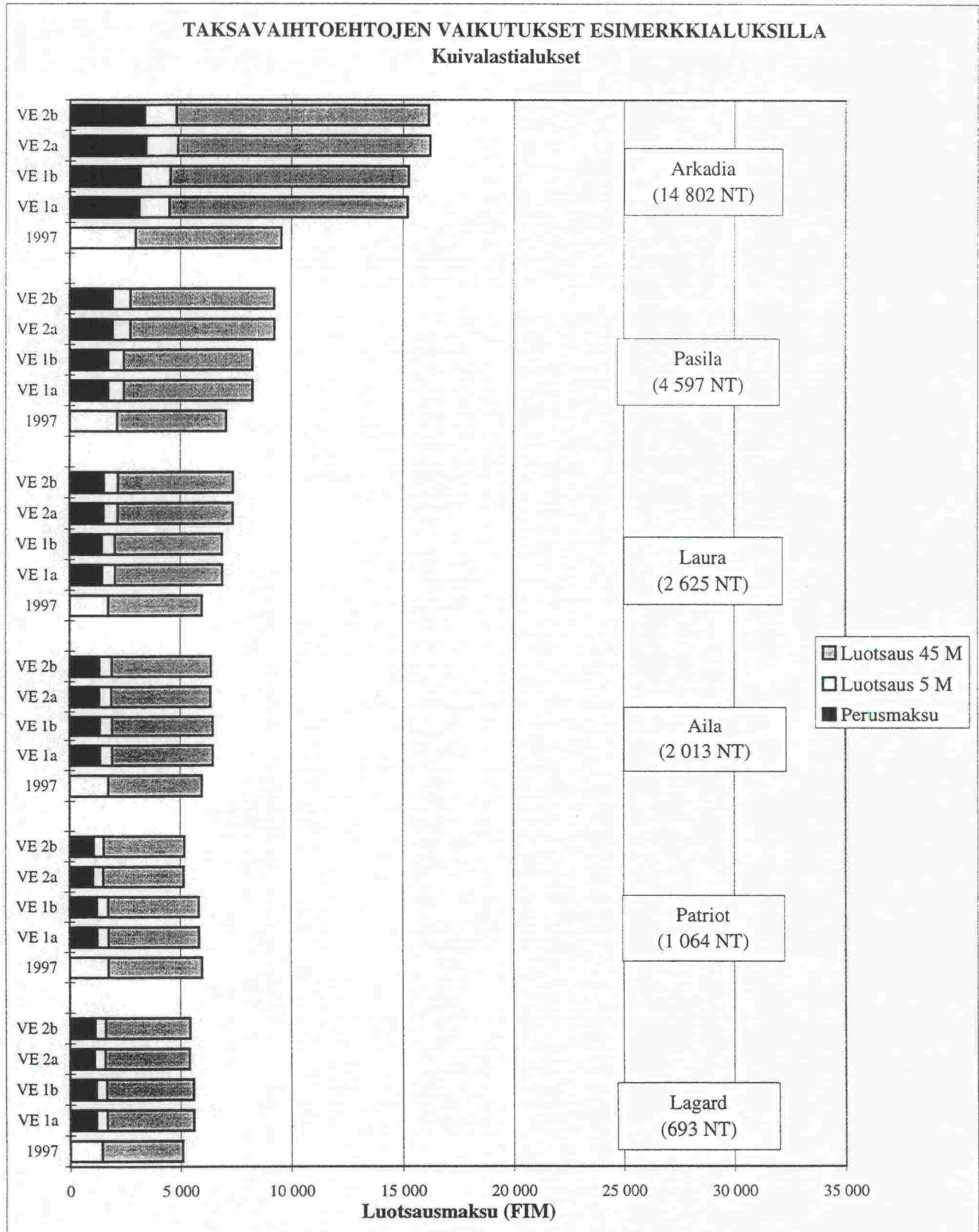
YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA ESIMERKKIALUKSIIN

Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi

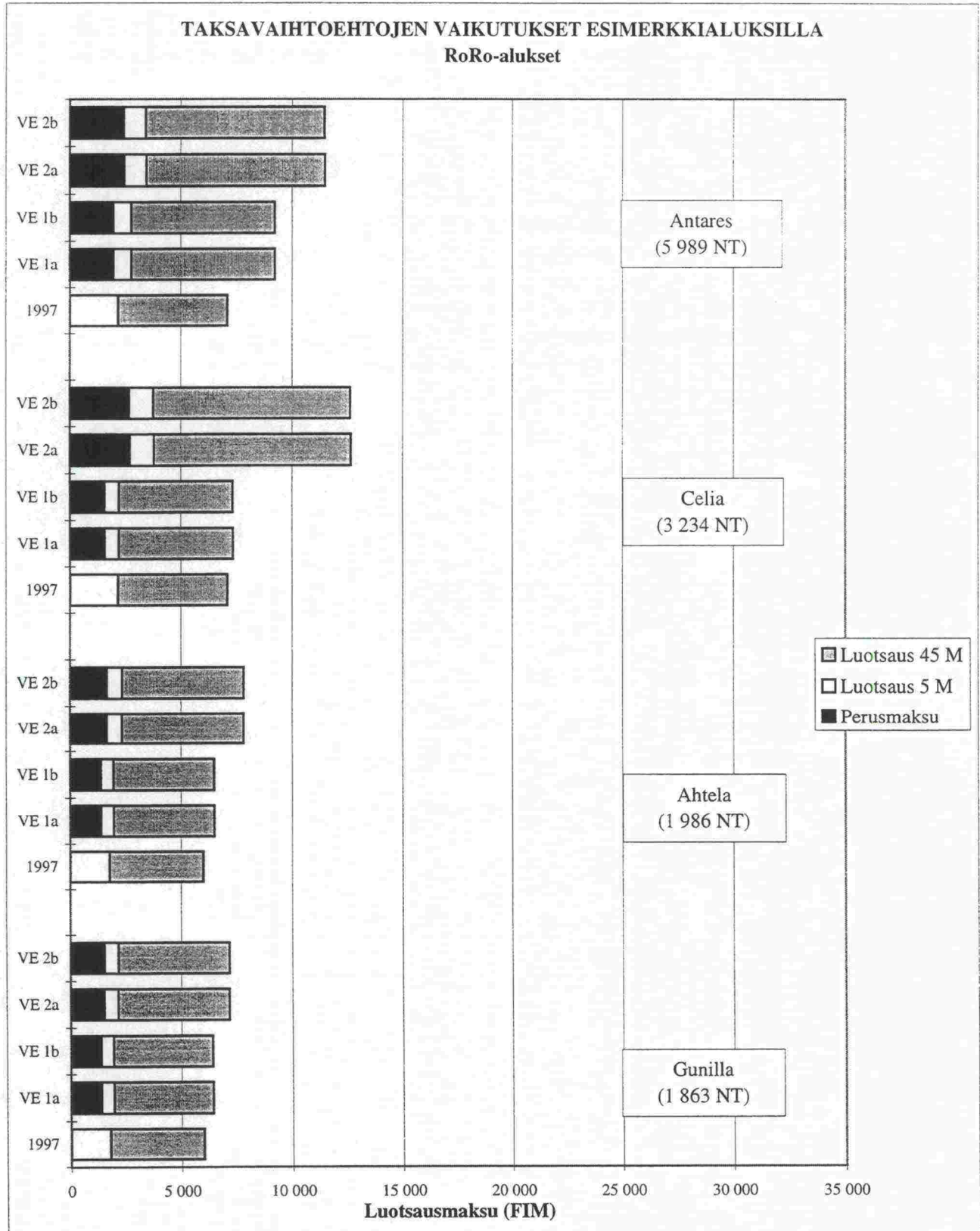
1997:	Luotsausmaksu v. 1997 taksan mukaisena (aluskoon mittana NT)
VE 1a:	Perusmaksu ja mailimaksu, aluskoon mittana NT
VE 1b:	Perusmaksu mailimaksuna, aluskoon mittana NT
VE 2a:	Perusmaksu ja mailimaksu, aluskoon mittana pituus * leveys
VE 2b:	Perusmaksu mailimaksuna, aluskoon mittana pituus * leveys



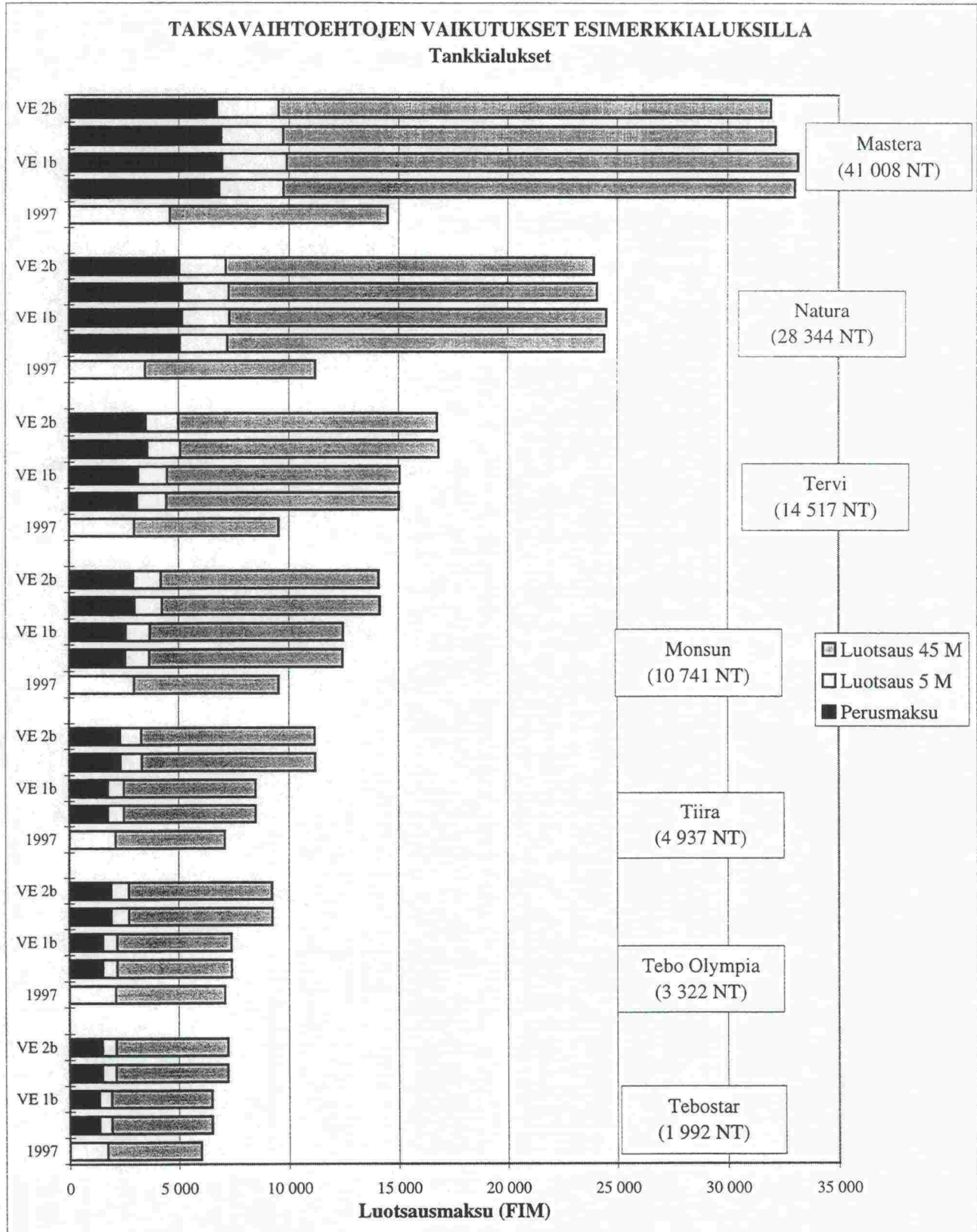
Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



Pienillä aluksilla nykyisen (1997) tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi



VAIHTOEHTOJEN VAIKUTUS LUOTSAUSMAKSUKERTYMÄÄN
Pienillä aluksilla vuoden 1997 tasoinen luotsausmaksu, isoilla korkeampi

Vaihtoehto	1996	Vaihtoehto 1b	Vaihtoehto 1b	Vaihtoehto 2a	Vaihtoehto 2b
Aluksen koon mitta	NT	NT	NT	pituus x leveys	pituus x leveys
Kertoimet					
Perusmaksun kiinteä osa mk		1100		550	
Perusmaksun kerroin		0.14		0.5	
Mailihinnan kiinteä osa mk		90	90	50	50
Mailikerroin		0.012	0.012	0.040	0.040
Perusmaksu matkalta M			12		12

Luotsausmaksun suuruus vuoden 1996 luotsauslaskuotoksessa (mk)

	Toteutunut					Otoksen osuus koko vuodesta
	1996	Vaihtoehto 1b	Vaihtoehto 1b	Vaihtoehto 2a	Vaihtoehto 2b	
SLMP	5 083 550	6 736 670	6 725 179	6 898 486	6 914 250	9.13 %
SMMP	1 830 975	2 551 389	2 547 860	2 487 645	2 493 237	6.61 %
PLMP	855 450	1 024 506	1 021 429	1 064 921	1 068 708	6.56 %
JSMP	492 650	590 028	587 780	509 207	513 382	4.78 %
Otos yhteensä	8 262 625	10 902 594	10 882 249	10 960 260	10 989 576	

Luotsausmaksu laajennettuna koko vuodelle vuoden 1996 luotsauskysynnän mukaan (Mmk)

SLMP	55.7	73.8	73.7	75.6	75.7
SMMP	27.7	38.6	38.5	37.6	37.7
PLMP	13.0	15.6	15.6	16.2	16.3
JSMP	10.3	12.3	12.3	10.7	10.7
Koko vuosi yhteensä	106.7	140.3	140.1	140.1	140.5

