

Merenkululaitoksen
vuositalasto
2002



**Merenkululaitoksen
vuositalasto
2002**

Esipuhe

Merenkululaitoksen vuositilasto 2002 sisältää tietoja ja tilastoja Merenkululaitoksesta ja sen eri toiminnoista vuoden 2002 osalta. Muun muassa laitoksen organisaatiota, merenkulkua ja sen turvallisuutta ja valvontaa, väyliä, satamia, merikartoitusta ja laitoksen yleistä hallintaa käsittelevän tekstiosan jälkeen olevassa taulukko-osassa I on Merenkululaitoksen aluksia koskevia tilastotaulukoita ja taulukko-osassa II merenkulun turvallisuuteen, sulkukanavien liikenteeseen ja luotsaukseen liittyviä tilastotietoja.

Merenkululaitoksen vuositilaston 2002 ovat koonneet Sirkka Späd-Jurvanen ja Harry Federley Merenkulun tukipalvelut -yksiköstä.

Yhteystiedot:

Sirkka Späd-Jurvanen, puh. 0204 48 4246, sähköposti sirkka.jurvanen@fma.fi

Harry Federley, puh. 0204 48 4238, sähköposti harry.federley@fma.fi

Sisältö

Sivu

1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO	1
1.1. Merenkululaitoksen tehtävät	1
1.2. Organisaatio ja henkilökunta	1
1.3. Merenkululaitoksen kehittäminen	6
2. MERENKULKU	7
2.1. Ulkomaan meriliikenne	7
2.2. Kotimaan tavaraliikenne	8
2.3. Henkilöliikenne	9
2.4. Suomen kauppalaivasto	9
2.5. Ulkomaanliikenteen kauppa-alusluettelo	9
3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA	10
3.1. Merionnettomuudet	10
3.2. Henkilömenetykset vesiliikenteessä	11
3.3. Merenkulun turvallisuus	12
3.4. Veneily	13
3.5. Meriympäristön suojelu	14
4. MERENKULKULAITOKSEN ALUKSET	16
5. VÄYLÄT JA SATAMAT	18
5.1. Väylät ja satamat	18
5.1.1. Väylät	18
5.1.2. Turvalaitteet	18
5.1.3. Kanavat	18
5.1.4. Satamat	18
5.2. Väylästäön kehittäminen	18
5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset	18
5.2.2. Tutkimus ja suunnittelu	19
5.2.3. Väylätyöt	19
5.2.4. Turvalaitetyöt	19
5.3. Piensatamat	19
5.4. Väylästäön ylläpito	20
5.4.1. Väylänhoito	20
5.4.2. Väylä- ja turvalaiterekisteri	20
5.5. Talonrakennukset	20
5.6. Radionavigointipalvelut	20
5.7. Telemaattiset järjestelmät	20
5.8. Euroopan unioni	21
5.9. Muu yhteistyö	21
6. LUOTSAUS	22
6.1. Luotsaustoiminta	22
6.2. Alusliikennettä palveleva VTS -järjestelmä	23
7. TALVIMERENKULKU	24
7.1. Jäätalvi	24
7.2. Jäänmurtajat	24
7.3. Jäänmurtajien toiminta	24
7.4. Investoinnit	25
7.5. Varustamopalvelut	26
8. YHTEYSALUSLIIKENNE	27
8.1. Yhteysalusliikenne	27

9. MERIKARTOITUS	29
9.1. Merenmittaus toiminta	29
9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto	29
9.1.2. Työkohteet	29
9.1.3. Merenmittaussuoritteet	30
9.1.4. Merenmittausten käsittely	31
9.1.5. Kehitystoiminta	31
9.2. Julkaisutoiminta	33
9.2.1. Merikartat	33
9.2.2. Merikarttojen ajantasaistus	34
9.2.3. Uusien karttojen valmistus	34
9.2.4. Muu julkaisutoiminta	34
9.2.5. Aineistojen numeeristaminen	35
9.3. Merenkulkuvaroitukset	35
9.4. Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa	35
9.5. Järjestelmäkehitys ja ENC -tuotanto	36
9.6. Kansainvälinen yhteistyö	36
10. YHTEISET TOIMINNOT	37
10.1. Hallinto	37
10.1.1. Henkilöstö- ja palvelussuhdeasiat	37
10.1.2. Työterveyshuolto- ja varhaiskuntoutustoiminta	38
10.1.3. Alusrekisteri	39
10.1.4. Sisäinen valvonta	39
10.2. Tulostavoitteiden toteutuminen	40
10.3. Koulutus	42
10.4. Rekisteröinti, tilasto- ja tietopalvelut sekä tiedonhallinta	43
10.4.1. Rekisteröinti	43
10.4.2. Tilastopalvelut	43
10.4.3. Tietopalvelut	44
10.4.4. Tiedonhallinta	44
10.5. Viestintä	45
10.6. Kansainvälinen yhteistyö	46
10.7. Tutkimus- ja kehittämistoiminta	47
Taulukko-osa I/Merenkululaitoksen alukset	48
Taulukko 1. Väylä-, rakennus- ja öljyntorjunta-alusten menot (€) 2002 (5.4)	49
Taulukko 2. Merenkululaitoksen veneet ja muut kulkuvälineet 2002 (5.4, 6.1)	50
Taulukko 3. Jäänmurtajien toiminta 2002 (7.3)	51
Taulukko 4. Jäänmurtajien käyttömenot (€) 2002 (7.2)	52
Taulukko 5. Yhteysalusten menot ja tulot (€) 2002 (8.1)	53
Taulukko 6. Merenmittausretkikuntien käyttökustannukset (€) 2002 (9.1)	54
Taulukko 7. Poltto- ja voiteluainehankinnat Merenkululaitoksen aluksiin 2002	55
Taulukko-osa II/Muut taulukot	56
Taulukko 8. Virkamiesten suorittamien katsastusten lukumäärä 2002 (3.3)	57
Taulukko 9. Virkamiesten suorittamista katsastuksista perityt katsastuspalkkiot (€) 2002 (3.3)	57
Taulukko 10. Palkkiotoimisten katsastajien suorittamien katsastusten lukumäärä 2002 (3.3)	58
Taulukko 11. Palkkiotoimisten katsastajien suorittamista katsastuksista perityt katsastuspalkkiot (€) 2002 (3.3)	58
Taulukko 12. Annetut jäätodistukset 1.11.2001-31.10.2002 (3.3)	59
Taulukko 13. Myönnettyjen ja uusittujen pätevyyskirjojen määrä 2002 (3.3)	60
Kartta: Valtion sulkukanavat 2002	62
Taulukko 14. Sulutukset sulkukanavilla 2002 (5.1)	63
Taulukko 15. Merenkululaitoksen ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.2002 (5.4)	64
Taulukko 16. Kuntien ja yksityisten ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.2002 (5.4)	66
Taulukko 17. Luotsaus toiminta 2002 (6.1)	67
Taulukko 18. Talousarviotilien käyttö 2002 (10.2)	68

1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO

1.1. Merenkululaitokset tehtävät

Merenkululaitos vastaa kauppamerenkulun ja muun vesiliikenteen perustoimintaedellytysten ylläpitämisestä ja kehittämisestä taloudellisesti, turvallisesti ja ympäristöä säästäen.

Merenkululaitoksen toimintoja ovat:

- väylänpito
- talvimerenkulun avustaminen
- luotsaus
- merenmittaus
- merikartat
- yhteisalusliikenne
- liikenteen ohjaus
- alus- ja meriturvallisuus

Lisäksi laitos on vuokrannut monitoimimurtajia kaupalliseen käyttöön.

Merenkululaitos on tulosjohdettu nettobudjetoitu virasto.

1.2. Organisaatio ja henkilökunta

Merenkululaitos jakaantuu keskushallintoon ja neljän merenkulkupiirin muodostamaan piirihallintoon. Jäänmurtajat ja merenmittausretkikunnat toimivat suoraan keskushallinnon alaisuudessa ja muu aluskalusto piirihallinnon alaisena. Merenkululaitoksen keskushallinto jakaantuu neljään osastoon; yleiseen osastoon, merenkulku-, liikenne-, väylä- ja merikarttaosastoon. Yleisen osaston päällikkönä toimii ylijohtaja, liikenne-, väylä- ja merikarttaosastojen päällikkönä merenkulkuneuvos ja merenkulkuosaston päällikkönä meriturvallisuusjohtaja. Merenkulkupiirin päällikkönä toimii piiripäällikkö.

Yksiköiden johto

Pääjohtaja	Kyösti Vesterinen	
- pidätetty virantoimituksesta 3.3.2000 alkaen		
Pääjohtaja	Jukka Hirvelä	
- 1.4.2001 alkaen siihen saakka kun Kyösti Vesterinen on estynyt		
Ylijohtaja	Heikki Muttilainen	Yleinen osasto
Meriturvallisuusjohtaja	Jukka Håkämies	Merenkulkuosasto
Merenkulkuneuvos	Lennart Hagelstam	Liikenneosasto
- pidätetty virantoimituksesta 7.3.2000 alkaen, jäänyt eläkkeelle 1.10.2002		
- sijaiseksi määrätty Markku Mylly, joka siirtynyt ma. projektipäälliköksi 1.9.2002		
- Matti Aaltonen nimitetty ma. osastopäälliköksi 1.9.2002 lähtien		
Merenkulkuneuvos	Keijo Kostiainen	Kartta- ja väyläosasto
Piiripäällikkö	Seppo Virtanen	Suomenlahden mkp
Piiripäällikkö	Paavo Wihuri	Saaristomeren mkp
Piiripäällikkö	Sirkka-Heleena Nyman	Pohjanlahden mkp
- virkavapaana projektipäällikön tehtävien hoitamista varten 1.9.2002 lähtien		
- sijaiseksi määrätty Juha Hautala		
Piiripäällikkö	Aimo Heiskanen	Järvi-Suomen mkp

Merenkulkulaitoksen johtokunta

Merenkulkulaitoksen toimintaa ohjaa ja valvoo valtioneuvoston neljäksi vuodeksi kerrallaan asettama johtokunta.

Merenkulkulaitoksen johtokunta 1.1.2002 – 28.2.2002:

Toimitusjohtaja Mikko Kivimäki, puheenjohtaja, Rautaruukki Oyj
 Hallintojohtaja Seija Petrow, varapuheenjohtaja, Liikenne- ja viestintäministeriö
 Toimitusjohtaja Nils-Erik Eklund, Viking Line Abp
 Toimitusjohtaja Helena Jaatinen, Merimieseläkekassa
 Toimitusjohtaja Antti Lagerroos, Finnlines Oyj
 Satamajohtaja Heikki Nissinen, Helsingin Satama
 Pääjohtaja Jukka Hirvelä, Merenkululaitos
 Lakimies Inkeri Wilen, henkilöstön edustaja, Merenkululaitos

Johtokunta 1.3.2002 - :

Toimitusjohtaja Mikko Kivimäki, puheenjohtaja, Rautaruukki Oyj
 Hallintojohtaja Seija Petrow, varapuheenjohtaja, Liikenne- ja viestintäministeriö
 Toimitusjohtaja Matti Aura, Suomen Satamaliitto
 Toimitusjohtaja Nils-Erik Eklund, Viking Line Abp
 Toimitusjohtaja Helena Jaatinen, Merimieseläkekassa
 Toimitusjohtaja Antti Lagerroos, Finnlines Oyj
 Pääjohtaja Lea Kauppi, Suomen Ympäristökeskus
 Luotsi Hannu Lukkari, henkilöstön edustaja, Merenkululaitos

Asiat, joita ei ratkaista johtokunnassa, ratkaisee Merenkulkulaitoksen pääjohtaja, mikäli hän ei ole siirtänyt asiaa muun virkamiehen ratkaistavaksi.

Merenkulkulaitoksen johtoryhmät

Merenkulkulaitoksen keskeisten asioiden valmistelu tapahtuu Merenkulkulaitoksen johtoryhmässä, johon kuuluvat pääjohtaja puheenjohtajana ja jäsenenä osasto- ja piiripäälliköt, talousjohtaja ja viestintäpäällikkö. Pääjohtaja voi tarvittaessa kutsua johtoryhmään henkilöstön edustajat.

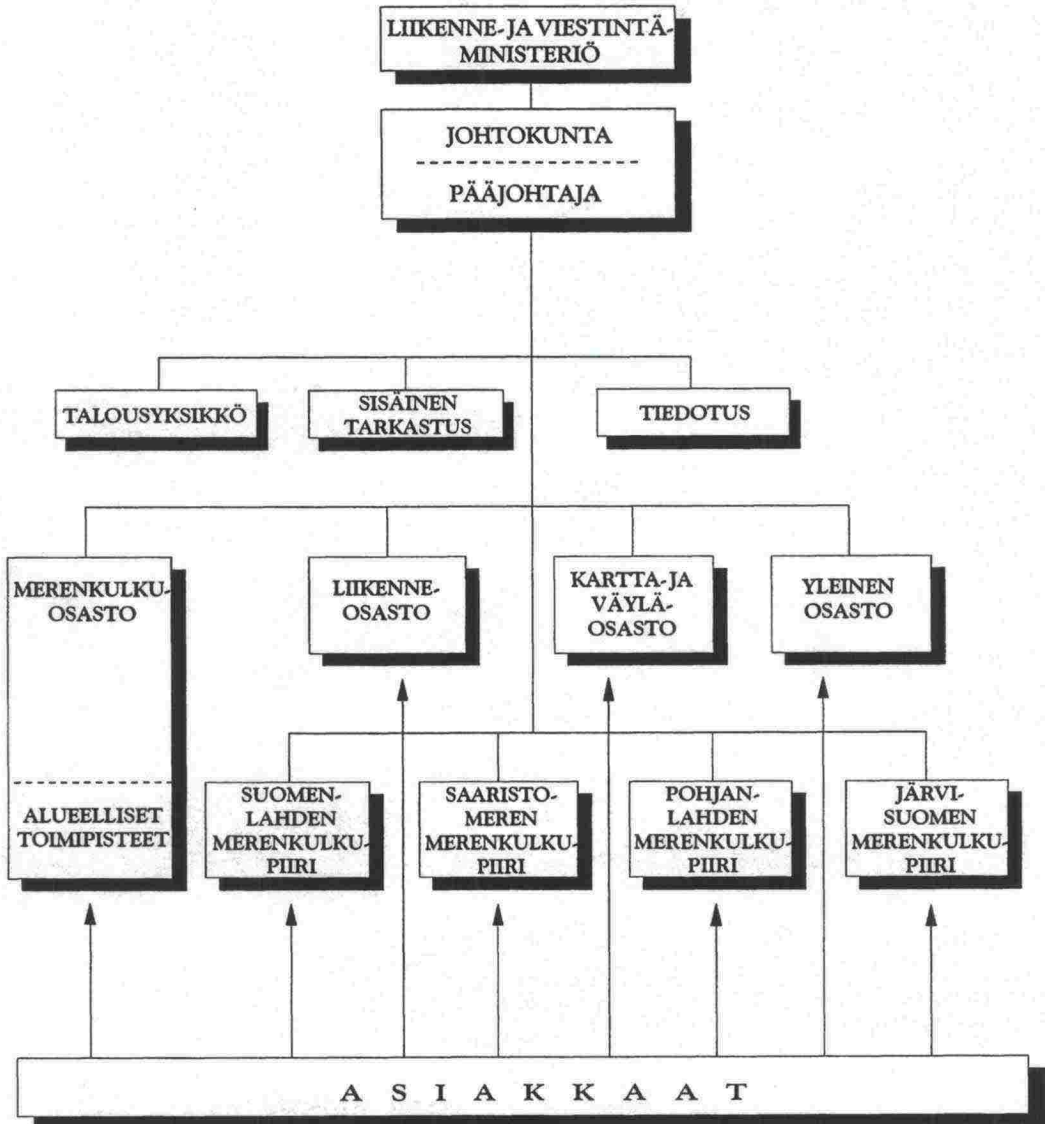
Johtokunnassa käsiteltävien ja muiden Merenkulkulaitoksen johtamisen kannalta keskeisten asioiden valmistelu tapahtuu keskushallinnon johtoryhmässä, jonka kokoonpano kertomusvuoden päättyessä oli seuraava:

Pääjohtaja Jukka Hirvelä, puheenjohtaja
 Ylijohtaja Heikki Muttilainen, yleinen osasto
 Talousjohtaja Marjatta Laakso, talousyksikkö
 Meriturvallisuusjohtaja Jukka Häkämies, merenkulkuosasto
 Ma. osastopäällikkö Matti Aaltonen, liikenneosasto
 Merenkulkuneuvos Keijo Kostiainen, kartta- ja väyläosasto

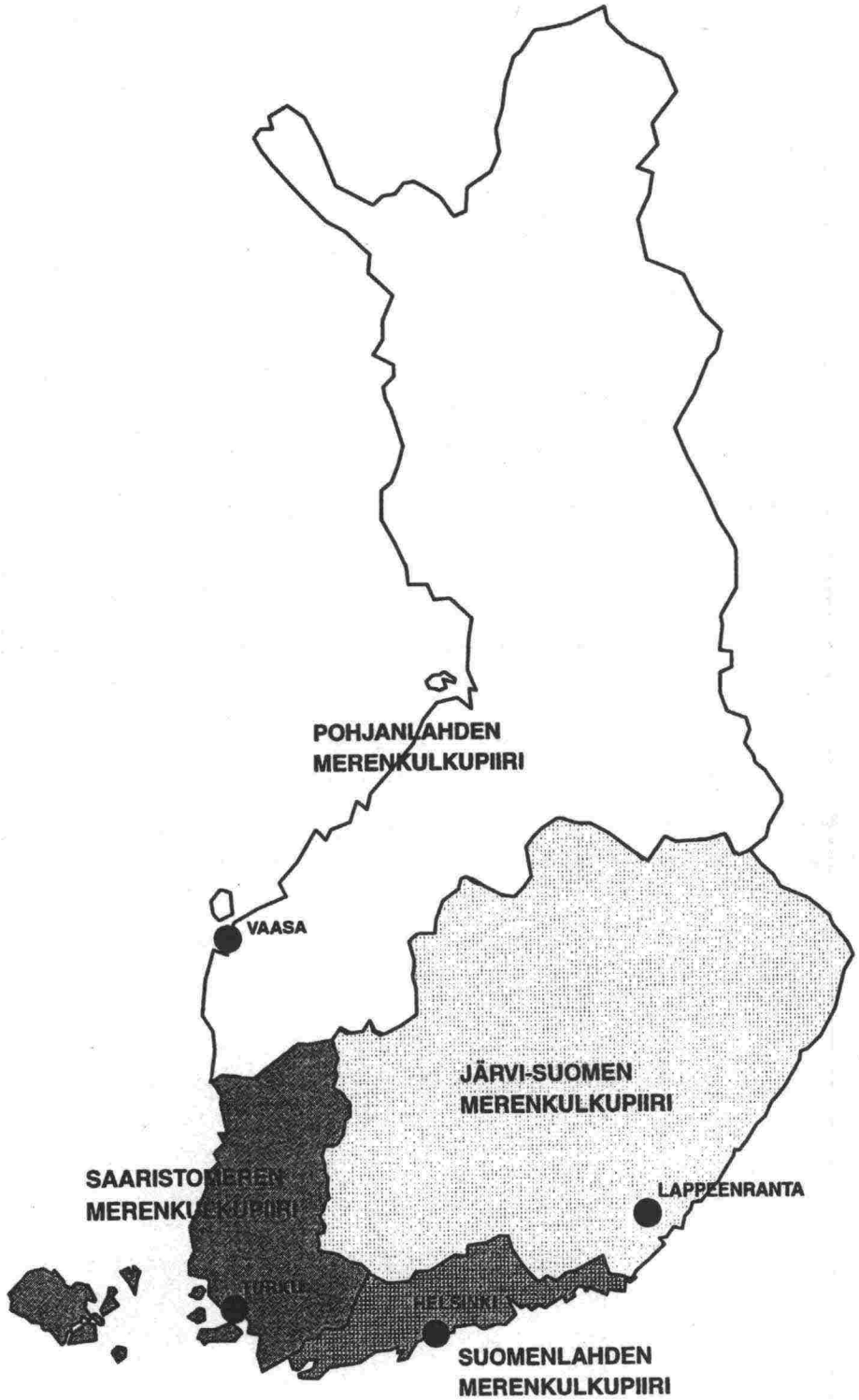
Henkilöstön edustajina Merenkulkulaitoksen keskushallinnon johtoryhmässä olivat Ritva Punta ja Heino Kovanen.

Kullakin merenkulkupiirillä on oma merenkulkupiirin johtoryhmänsä, jossa valmistellaan merenkulkupiirin kannalta keskeiset asiat. Merenkulkupiirin johtoryhmään kuuluvat piiripäällikkö ja merenkulkupiirin toimialapäälliköt sekä henkilöstön edustaja.

Merenkululaitoksen organisaatio



Merenkululaitoksen piirijako



Merenkululaitoksen henkilötyövuodet 1993-2002

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Väylänpito	644	621	590	570	555	551	533	506	461	450
Luotsaus	526	513	504	492	493	478	460	452	415	399
Talvimerenkulku	338	267	247	279	277	265	286	283	254	262
Merikartoitus	207	201	200	202	200	198	192	189	181	169
Hallinto	141	139	143	143	141	143	141	138	143	145
Saarioliikenne	101	98	95	76	73	71	68	66	68	67
Muu toiminta	116	142	130	142	127	161	162	157	174	178
Merenkulun tarkastus	61	65	67	72	78	79	78	81	82	81
VTS ¹⁾	38	44
Yhteensä	2 134	2 046	1 976	1 976	1 945	1 946	1 919	1 872	1 816	1 795

¹⁾ Ilmoitettu erikseen vuodesta 2001 lukien

1.3. Merenkululaitoksen kehittäminen

Merenkululaitoksen kehittäminen eteni vauhdilla vuonna 2002. Liikenne- ja viestintäministeriö asetti Merenkululaitokselle vuoden 2002 tulostavoitteeksi valmistella laitoksen toiminnan, talouden ja organisaatorakenteen kehittämiseksi toimintokohtaiset ehdotukset. Edellisenä vuonna pääosin valmisteltu raportti Merenkululaitoksen kehittämistarpeista ja -vaihtoehtoista valmistui tammikuussa. Raportin pohjalta Merenkululaitos kuuli laajasti keskeisiä asiakas- ja sidosryhmiä sekä laitoksen henkilöstöä ja teki ehdotuksen jatkotoimenpiteiksi.

Merenkululaitoksen johtokunnan hyväksymä kehittämissuositus jatkotoimenpiteiksi luovutettiin liikenne- ja viestintäministeriölle huhtikuussa. Ehdotuksen mukaan Merenkululaitoksen kehittämisen keskeisenä tavoitteena on eriyttää viranomaistoiminta ja palvelutuotanto toisistaan sekä varmistaa asiakkaiden tarpeita vastaava laatu- ja palvelutaso mahdollisimman alhaisilla ja läpinäkyvillä maksuilla. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi ja palvelutuotannon tehokkuuden ja kilpailukykyyn parantamiseksi tuotantotoiminnot eriytetään toimintokohtaisiin ratkaisuihin vuoden 2004 alusta erillisiin tuotanto-organisaatioihin, joita ovat varustamoliikelaitos, luotsausliikelaitos ja lauttaliikelaitos. Viimeksi mainittuun yhdistettäisiin Merenkululaitoksen yhteysalusliikenne ja Tieliikelaitoksen lauttavarustamotoiminnot. Lisäksi Merenkululaitokseen jäävä väylänpidon ja merikartoituksen palvelutuotanto ehdotetaan eriytettäväksi sisäisesti laitoksen viranomais- ja tilaajatehtävistä.

Merenkululaitos säilyy nettobudjetoituna virastona keskittyen kauppamerenkulun toimintaedellytysten ylläpitoon ja kehittämiseen. Merenkululaitoksen toiminnassa painottuvat viranomaisen ja palvelujen tilaajan tehtävät.

Ehdotus käsiteltiin ja sen linjaukset hyväksyttiin liikenne- ja viestintäministeriössä ja edelleen talouspoliittisessa ministerivaliokunnassa toukokuussa ja hallinnon kehittämisen ministerivaliokunnassa kesäkuussa. Talouspoliittisen ministerivaliokunnan päätöksen perusteella liikenne- ja viestintäministeriö ja Merenkululaitos käynnistivät uusien organisaation valmistelun. Valmistelu toteutettiin neljässä projektiryhmässä: varustamoliikelaitosprojektissa, luotsausliikelaitosprojektissa, lauttaliikelaitosprojektissa sekä merenkulkuhallintoprojektissa. Lauttavarustamoprojektista vastasi liikenne- ja viestintäministeriö ja muista projekteista Merenkululaitos. Lisäksi liikenne- ja viestintäministeriö asetti erillisen henkilöstötyöryhmän, jossa ovat ministeriön lisäksi edustettuina Merenkululaitos ja sen henkilöstöjärjestöt.

Liikelaitosvalmistelun yhteydessä valmisteltiin 1.3.2003 lukien toteutettavaksi Merenkululaitoksen sisäisen organisaation muutos. Siinä laitos organisoidaan nykyistä selkeämmin toimintojen pohjalle sekä keskus- että aluehallinnossa. Samalla eriytetään varustamotoiminnot, luotsaus ja yhteysalukset sisäisesti omiksi tuotantoyksiköikseen. Tämä parantaa niiden valmiuksia siirtyä liikelaitosmuotoon vuoden 2004 alussa.

Projektien työn tuloksena syntynyt ehdotus laitoksen uudistamisesta, siirtymisestä uuteen organisaatioon maaliskuun alusta 2003 ja liikelaitosten perustamisesta vuoden 2004 alusta, hyväksyttiin Merenkululaitoksen johtokunnassa kuluvan vuoden alussa. Työn toteuttaminen siirtyi tämän jälkeen liikenne- ja viestintäministeriölle, joka vie asianomaiset lakiehdotukset eduskuntaan kuluvan vuoden aikana.

2. MERENKULKU

2.1. Ulkomaan meriliikenne

Suomen ja ulkomaiden välisessä meriliikenteessä tavaraliikenteen kokonaismäärä oli vuonna 2002 86,95 miljoonaa tonnia (v. 2001, 84,54 milj. tonnia). Tuontikuljetukset kasvoivat edellisvuodesta 1,3 prosenttia ja vientikuljetukset 4,6 prosenttia. Kaikkiaan merikuljetukset kasvoivat 2,8 prosenttia eli 2,4 miljoonaa tonnia.

<u>Tuonti (milj. tonnia)</u>	1980	1990	2001	%	2002	%
Öljytuotteet	14,52	11,50	12,67	28,2 %	12,62	27,8 %
Kivihilli ja koksi	5,09	6,71	6,70	14,9 %	6,00	13,2 %
Kappaletavara	1,78	4,23	7,98	17,8 %	8,34	18,3 %
Muu tuonti	10,08	12,38	17,55	39,1 %	18,51	40,7 %
Yhteensä	31,47	34,82	44,90	100,0 %	45,47	100,0 %
<u>Vienti (milj. tonnia)</u>	1980	1990	2001	%	2002	%
Sahattu puutavara	6,16	2,06	4,31	10,9 %	4,51	10,9 %
Metsäteollisuustuotteet	5,15	8,20	12,72	32,1 %	13,47	32,5 %
Kappaletavara	2,22	4,26	7,17	18,1 %	7,32	17,6 %
Öljytuotteet	..	3,30	4,89	12,3 %	5,38	13,0 %
Muu vienti	4,37	6,23	10,55	26,6 %	10,80	26,0 %
Yhteensä	17,90	24,05	39,64	100,0 %	41,48	100,0 %

Ulkomaan tavaraliikenteessä kuljetetuista tonneista suomalaisilla aluksilla hoidettiin 34,2 prosenttia (v. 2001, 37,4 %). Vientikuljetuksissa suomalaisen tonniston osuus oli 27,0 prosenttia (29,1 %) ja tuonnissa 40,9 prosenttia (44,7 %).

Alueittain ulkomaan tavaraliikenteen kuljetukset jakaantuivat vuonna 2002 seuraavasti:

<u>Merenkulkupiiri</u>	<u>Tuonti</u>	<u>Vienti</u>	<u>Yhteensä</u>
	(milj. t)	(milj. t)	(milj. t)
Suomenlahti	22,13	23,59	45,72
Saaristomeri	12,85	10,88	23,73
Pohjanlahti	9,44	6,04	15,48
Järvi-Suomi	1,05	0,97	2,02
Yhteensä	45,47	41,48	86,95

Suorassa liikenteessä ulkomailta saapuneiden alusten lukumäärä ja nettovetoisuus on kehittynyt vuosina 1980 - 2002 seuraavasti:

	1980	1990	2001	2002
Alusten lukumäärä	17 048	19 905	29 246	30 065
- suomalaisten alusten osuus %	45,1	40,2	35,7	33,9
Alusten nettovetoisuus (miljoonaa)	44,1	102,5	157,7	166,1
- suomalaisten alusten osuus %	55,5	50,7	58,7	55,0

Saimaan kanavan liikenne oli vuonna 2002 2,12 miljoonaa tonnia, josta ulkomaan liikenteen osuus oli 2,02 miljoonaa tonnia ja kotimaan liikenteen 0,09 miljoonaa tonnia.

Suomen ja ulkomaisten välisen meriliikenteen kuljetussuoritteet tonnikipometreissä (tkm) olivat:

	2001	2002
Kokonaiskuljetussuorite (milj. tkm)	191 385	202 444
- siitä kotimaisen tonniston osuus (milj. tkm.)	34 719	32 388
- kotimaisen tonniston osuus %	18,1 %	16,0 %
Tuonnin kuljetussuorite (milj. tkm)	75 939	78 324
Viennin kuljetussuorite (milj. tkm)	115 446	124 120

2.2. Kotimaan tavaraliikenne

Kotimaan tavaraliikenteen määrä aluksilla oli vuosina 2001 ja 2002 tavararyhmittäin:

	2001	2002
	(milj. t)	(milj. t)
Öljytuotteet	3,78	4,00
Irtotavara	2,28	2,37
Kappaletavara	0,17	0,17
Yhteensä	6,23	6,54

Kotimaan alusliikenteen tavarankuljetussuorite oli 2,85 miljardia tonnikipometriä.

Sulkukanavien, kaikkiaan 31 sulkua (pl. Saimaan kanava), yhteenlaskettu rahtiliikenne oli vuonna 2002 2,5 miljoonaa tonnia, josta uittoa oli 1,8 miljoonaa tonnia. Vuonna 2002 sulutuksia oli yhteensä 58 557 (v. 2001, 53 792).

Raakapuuta kuljetettiin uittamalla vuonna 2002 1,03 miljoonaa tonnia. Vuoden 2001 vastaava luku oli 1,16 miljoonaa tonnia, joten vähennystä oli 130 000 tonnia edellisestä vuodesta. Uiton määrä on vaihdellut viimeisten kymmenen vuoden aikana puolestatoista miljoonasta miljoonaan tonniin. Uiton vähenemiseen ovat vaikuttaneet puunjalostusteollisuudessa tapahtuneet muutokset, irtouiton loppuminen sekä puun proomukuljetusten lisääntyminen. Vuonna 2002 puun proomukuljetuksia oli 550 000 tonnia. Valtaosa näistä kuljetuksista oli Saimaan alueella. Uiton kuljetussuorite oli 0,28 miljardia tonnikipometriä.

Manner-Suomen ja Ahvenanmaan välisessä tavaraliikenteessä kuljetettiin vuonna 2002 tavaraa yhteensä 287 669 tonnia (v. 2001, 265 235 t). Tästä oli tuontia 160 167 tonnia ja vientiä 127 502 tonnia. Tavaraliikenteestä 58 prosenttia oli kappaletavaran, 37 prosenttia irtotavaran ja 5 prosenttia öljytuotteiden kuljetuksia.

2.3. Henkilöliikenne

Henkilöliikenteen määrä meritse Suomen ja ulkomaiden välillä oli vuonna 2002 15,7 miljoonaa (saapuneet ja lähteneet matkustajat). Vastaava luku vuonna 2001 oli 15,6 miljoonaa matkustajaa, joten määrä hieman kasvoi edellisestä vuodesta. Suomen ja ulkomaiden välisestä henkilöliikenteestä 57 prosenttia oli Ruotsin liikennettä.

Kotimaan henkilöliikenteessä oli vuonna 2002 kaikkiaan 4,6 miljoonaa matkustajaa, mikä on 110 000 matkustajaa edellistä vuotta enemmän. Kotimaan henkilöliikenne jakaantuu rannikon ja sisävesien liikenteeseen. Rannikolla matkustajia oli 4,2 miljoonaa (v. 2001: 4,0 milj.) ja sisävesillä 0,5 miljoonaa (v. 2001, 0,5 milj.). Ahvenanmaan ja Manner-Suomen välisen autolauttaliikenteen matkustajamäärä oli vuonna 2002 541 000 ja Ahvenanmaan sisäisen liikenteen 574 000.

2.4. Suomen kauppalaivasto

Suomen kauppalaivastoon (rekisteröintipakon alaiset kauppa-alukset, joiden pituus on vähintään 15 metriä) kuului vuoden 2002 päättyessä 630 alusta, joiden bruttovetoisuus oli yhteensä 1 639 133. Laivojen lukumäärä lisääntyi 19 aluksella, mutta bruttovetoisuus pieneni 36 831 eli 2,2 prosenttia.

Vuonna 2002 rekisteriin merkittiin viisi uudisrakennusta (bruttovetoisuus 76 095). Ns. second-hand tonnistonä hankittiin ulkomailta 8 alusta (br 1 730) ja ulkomaille myytiin 8 alusta (br 118 939).

Suomen kauppalaivasto vuonna 2002:

	1.1.2002		31.12.2002	
	Lukumäärä	Bruttovetoisuus	Lukumäärä	Bruttovetoisuus
Matkustaja-aluksia	216	489 808	227	482 931
ja -autolauttoja				
Säiliöaluksia	22	349 735	20	320 367
Kuivalastialuksia	123	705 473	126	702 420
Muita aluksia	250	130 948	257	133 415
Yhteensä	611	1 675 964	630	1 639 133

Vuoden 2002 lopussa kauppalaivastomme keskimääräinen ikä bruttovetoisuuden mukaan oli 14,71 vuotta (v. 2001, 14,48 vuotta). Alusten keskimääräinen bruttovetoisuus oli 2 602 (v. 2001, 2 743).

Bruttovetoisuuden mukaan laskettuna Suomen kauppalaivaston osuus oli noin 0,3 prosenttia maailman kokonaistonnistosta. Ulkomailla rekisteröityjä suomalaisten yritysten omistamia aluksia oli vuonna 2002 kaikkiaan 50, joiden bruttovetoisuus oli yhteensä 0,91 miljoonaa. Lisäksi ulkomailta oli aikarahdattu 78 alusta, bruttovetoisuudeltaan 0,81 miljoonaa.

2.5. Ulkomaanliikenteen kauppa-alusluettelo

Ulkomaanliikenteen kauppa-alusluetteloon voidaan tietyin edellytyksin merkitä Suomen alusrekisteriin rekisteröity lastialus tai sellainen muu alus, joka on tarkoitettu pääasiallisesti lastin kuljettamiseen, sekä kolmansien maiden välillä tai säännöllisesti suomalaisesta satamasta liikennöivä matkustaja-alus.

Vuonna 2002 kotimaisille varustamoille maksettiin tukea ulkomaanliikenteen kauppa-alusten kilpailuedellytysten turvaamiseksi ulkomaanliikenteen kauppa-alusluettelosta annetun lain nojalla. Säännöllisesti suomalaisesta satamasta liikennöivät matkustaja-alukset tulivat tuen piiriin vuoden 2002 alusta. Vuoden lopussa tuen piirissä oli kaikkiaan 129 alusta ja tukea maksettiin yhteensä 53,53 miljoonaa euroa.

3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA

3.1. Merionnettomuudet

Vuoden aikana Merenkululaitokselle ilmoitettiin 43 merionnettomuutta. Näistä 36 sattui suomalaisille aluksille. Karilleajoja onnettomuuksista oli 18. Yhtään isoa öljyvahinkoa ei tapahtunut. Onnettomuuksien määrä laski hieman edellisestä vuodesta (47).

Merionnettomuudet vuosina 1998 – 2002:

Onnettomuuden laji	1998	1999	2000	2001	2002
Karilleajo	28	19	22	19	18
Yhteentörmäys	7	4	11	6	7
Törmäys siltaan tms.	7	3	6	6	6
Vuoto, kaatuminen yms.	-	4	3	3	1
Tulipalo, räjähdys	3	2	-	-	-
Lastivaurio	1	-	4	4	2
Muu vahinko	5	4	3	9	9
Yhteensä	51	36	49	47	43

Onnettomuuksien ilmoitetut syyt vuonna 2002:

Inhimillinen tekijä	27
Sää- ja jääolosuhteet	5
Vika turvalaitteissa	-
Tekninen vika	8
Muu syy	3
Tuntematon syy	-
Yhteensä	43

3.2. Henkilömenetykset vesiliikenteessä

Vesiliikenteessä hukkui vuonna 2002 52 henkilöä. Hukkuneita oli seitsemän vähemmän kuin edellisellä vuonna.

Vesiliikenteessä hukkuneiden määrä vuosina 1980 - 2002:

Vuosi	Henkilöä	Vuosi	Henkilöä
1980	91	1992	106
1981	72	1993	105
1982	109	1994	78
1983	119	1995	92
1984	120	1996	52
1985	102	1997	66
1986	122	1998	89
1987	95	1999	60
1988	125	2000	65
1989	139	2001	59
1990	101	2002	52
1991	79		

3.3. Merenkulun turvallisuus

Alusturvallisuuteen liittyviä asioita hoidettiin vuosiksi 1998-2002 vahvistetun alusturvallisuusohjelman mukaisesti. Vuoden aikana valmistui viisi uudisrakennusprojektia Suomen lipun alle.

Syyskuun alussa tuli voimaan uusi väylämaksulainsäädäntö, joka edellyttää, että vanhat jääluokkatodistukset vaihdetaan uusiin määräaikaisiin todistuksiin vuoden 2003 loppuun mennessä. Työ on käynnistynyt. Samanaikaisesti on eduskunnan liikennevaliokunnan toimeksiannosta selvitetty ulkomaalaisten alusten jääluokkatodistuksissa ilmenneitä virheellisyksiä.

Satamatarkastuksia tehostava EU -lainsäädännön uudistus tulee Suomessa voimaan vuoden 2003 loppupuoliskolla. Muutos lisää eräiden alusten pakollisia tarkastuksia ja edellyttää tarkastustoiminnan varallaolojärjestelmän kehittämistä. Myös syksyllä käynnistynyt irtolastisatamia koskeva turvallisuuslainsäädännön valmistelu lisännee tarkastustehtäviä.

Uutena toimintana on aloitettu alusten radiokatsastukset. Viestintäviraston kehittäessä toimintaansa radiokatsastustoiminta ja sen kaksi tarkastajaa siirtyivät merenkulkuosastolle syyskuun alussa. Toiminta on jatkunut keskeytyksettä.

Merenkulkuun kohdistuvan terrorismin ehkäisemiseksi valmistellut yleissopimussäännökset hyväksyttiin joulukuussa kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa. Viranomaisten välisen kansallisen työnjaon valmistelu on alkuvaiheessa, mutta näyttää ilmeiseltä, että se lisää merenkulkuosaston tehtäviä.

Suomen satamissa tarkastettiin vuoden aikana 512 ulkomaalaista laivaa, joista jouduttiin pysäyttämään 11. Vaikka satamatarkastukset lisääntyivät edellisestä vuodesta, pysäytettyjen alusten määrä jopa hieman laski. Erityisenä tarkastuskohteena olivat STCW 95:n mukaiset pätevyyskirjat. Nämä säännölliset tarkastukset ovat osa Euroopan satamavaltioiden alusturvallisuusasioissa harjoittamaa yhteistoimintaa.

Öljyjätteen jättöpakosta säännöllisen liikenteen aluksille on myönnetty 122 (46) poikkeuslupaa. EU:n alusjätedirektiivin mukaisesti toimintaa pyritään yhdenmukaistamaan kaikissa jäsenmaissa.

Kotimaanliikenteen matkustaja-alusten vakavuustietojen ja matkustajamäärien tarkastuksia jatkettiin sisävesillä. Tarkastusten seurauksena laivojen ohjeistoja parnnettiin ja eräiden alusten matkustajamääriä tarkastettiin.

Katsastustapahtumia oli vuoden aikana kaikkiaan 1886. Turvallisuusjohtamisjärjestelmiä auditoitiin 184. Jääluokkatodistuksia myönnettiin 560.

Pätevyyskirjoja, pätevyystodistuksia ja lisäpätevyystodistuksia myönnettiin 6 849 eli kolmannes vähemmän kuin edellisenä vuonna, jolloin niitä annettiin 10 341. Määrä oli edelleen noin kaksinkertainen normaaliin verrattuna – luvuissa näkyy vielä vuoden 1998 alussa voimaan tulleiden uusien miehitystä, laivaväen pätevyyttä ja vahdinpitoa koskevien määräysten vaikutus. Muutoksen aiheuttama ruuhka saatiin kuitenkin purettua kevään aikana. Miehitystodistuksia annettiin vuoden aikana 286 alukselle, pätevyyserivapauksia myönnettiin 116 ja terveydellisiä syitä koskevia poikkeuslupia käsiteltiin yhteensä 202.

Kevään aikana saatettiin loppuun vuonna 2001 aloitettu merenkulkualan koulutusta antavien ammattikorkeakoulujen, oppilaitosten ja muiden yksiköiden laatujärjestelmien ulkoinen arviointi.

Merenkulkuosaston edustajat osallistuivat IMO:n meriturvallisuuskomitean (MSC) ja meriympäristön suojelukomitean (MEPC) sekä alakomiteoiden työhön. Erillisessä diplomaattikonferenssissa hyväksytyt terrorismin torjuntasäännöt sisältävät sekä laivoja että satamia koskevia määräyksiä, jotka tulevat voimaan 1.7.2004.

Merenkulkuosasto on osallistunut EU:n komission komiteoiden ja työryhmien työhön sekä avustanut liikenne- ja viestintäministeriötä neuvoston liikennetyöryhmän kokouksissa valmisteltaessa merenkulun turvallisuutta koskevia yhteisönsäännöksiä.

Loppuvuonna sattuneen Prestige -aluksen onnettomuuden jälkeen käynnistyi yksirunkoisia säiliöaluksia koskeva raskaiden öljyjen kuljetuskieltoasetuksen valmistelu.

Vuoden lopulla aloitti toimintansa kesällä perustettu Euroopan meriturvallisuusvirasto EMSA, jossa merenkulkuosasto on edustettuna viraston hallintoneuvostossa. Virasto toimii aluksi Brysselissä ja aloittaa toimintansa henkilökunnan rekrytoinnilla.

3.4. Veneily

Merenkululaitos osallistui huvivenedirektiivin muutosten valmisteluun sekä kansallisella tasolla että EU:n ministerineuvoston ja komission työryhmissä. Veneiden ja vesiskoottereiden pakokaasu- ja melupäästöille ollaan asettamassa rajoituksia sekä vesiskoottereille lisäksi erityisiä rakennevaatimuksia. On odotettavissa, että muutos hyväksytään vielä vuoden 2003 aikana.

Venekaupan markkinavalvontaa jatkettiin aktiivisesti venemessujen yhteydessä sekä tarkastuskäynneillä valmistajien ja myyjien luona. Markkinavalvonnassa kehitettiin yhtenäisiä toimintatapoja sekä otettiin käyttöön tilastollisia menetelmiä.

Pohjoismaisen venenormiston (NBS) mukainen vapaaehtoinen huviveneiden tyyppihyväksyntä lopetettiin vuoden lopussa, samoin hyväksynnän merkinä olleen Sinisen kilven myöntäminen. Käytännössä EU:n huvivenedirektiivin mukainen CE -merkintä on korvannut Sinisen kilven jo muutaman vuoden ajan. Työveneille alettiin sen sijaan kehittää omaa kansallista normistoa yhteistyössä Suomen Ympäristökeskuksen, VTT:n ja veneiden valmistajien kanssa.

Myöskin venetekniikkaan ja veneilyturvallisuuteen liittyvää neuvontaa on annettu. Lisäksi Merenkululaitos on osallistunut Veneilyasiain neuvottelukunnan työhön.

Merenkululaitos on tutkinut yhteistyössä poliisin, Terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen ja Ilmatieteen laitoksen kanssa koko valtakunnan vesialueilla vuosina 2000 - 2002 kuolemaan johtaneet veneonnettomuudet. Vuoden 2002 aikana veneilyonnettomuuksissa menehtyi 52 henkeä, seitsemän vähemmän kuin edellisellä vuonna.

Veneilyturvallisuutta on edistetty muun muassa olemalla mukana lähes jokaisessa veneilyalan näyttelyssä eri puolilla Suomea. Valistus suunnattiin erityisesti kalastaville veneilijöille, joille on sattunut huomattavan usein hukkumisonnettomuuksia. Heille tehtiin yhteistyössä Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestön kanssa turvallisuusopas Veneellä kalaan. Näyttelyiden yhteydessä Merenkululaitos järjesti tunnin mittaisia maksuttomia veneilevän vapaa-ajankalastajan kursseja. Lisäksi julkaistiin yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön kanssa nyt jo kuudennen kerran turvallisuustietoa tarjoava taskukokoinen Kalatasku.

Merenkululaitoksen Internet -sivuilla www.fma.fi olevia virtuaaliveneretkiä avattiin kaksi lisää: Merenkurkun Aurinkoreitti ja Tahkon vesireitti. Kumpikin toteutettiin yhteistyöhankkeena.

3.5. Meriympäristön suojele

Ympäristöturvallisuuden merkitys korostui kuluneen vuoden aikana Primorskin uuden öljysataman käyttöönoton myötä. Merenkulun turvallisuus onkin oleellinen osa Merenkululaitoksen ympäristöpolitiikkaa. Pitkällä aikavälillä merenkulun turvallisuutta pyritään ensisijaisesti parantamaan siten, että kaikkien vaarallista lastia kuljettavien alusten tarkka sijainti ja lastin laatu olisivat jatkuvasti viranomaisten tiedossa. Tähän pyritään alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) avulla, joka on tulossa aluksille pakolliseksi lähivuosien aikana. Suomenlahden alueella erityisen onnettomuusriskin muodostavat lisääntyvät raakaöljykuljetukset sekä Helsingin ja Tallinnan välinen vilkas liikenne. Suomi, Venäjä ja Viro hakivat keväällä 2002 kansainväliseltä merenkulkujärjestöltä IMO:lta päätöstä, jolla vahvistetaan Suomenlahdella liikkuvien alusten pakollinen ilmoittautumis- ja reittijakojärjestelmä. Lupa hankkeelle tarvitaan, koska järjestelmän valvonta-alue on kansainvälisellä merialueella. Samanaikaisesti maat kehittävät Suomenlahden alusliikenteen valvonta- ja informaatiojärjestelmää (VTMIS – Vessel Traffic Management and Information Service), jolla valvotaan koko Suomenlahden alueen alusliikennettä ja parannetaan liikenteen turvallisuutta. Järjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön heinäkuussa 2004.

Alusten navigointiturvallisuutta sekä mahdollisuutta torjua onnettomuuksien seurauksia parannettiin vuonna 2002 monin tavoin mm. DGPS-verkon parantamisella ja laajentamisella, PortNet -järjestelmän, VTS -asemien ja AIS -verkon rakentamisella sekä yhteisillä öljyntorjuntaharjoituksilla ympäristöviranomaisten kanssa. Lisäksi on toteutettu väyliä turvallisuutta parantavia pienehköjä väylähankkeita sekä tehty väylästäön kuntokartoitus ja laadittu väylästäön kuntoonpano-ohjelma. Merenmittauksen, merikarttojen ja uusien numeeristen karttajärjestelmien korkea laatu ja kattava tietosisältö edistävät omalta osaltaan merenkulun turvallisuutta. HELCOM -sopimukseen liittyen osallistuttiin koko Itämeren alueen avomerialueiden merenmittaussuunnitelman laatimiseen. Mittausten avulla on osaltaan määrää varmistaa mm. raakaöljykuljetusten turvallisuus Itämeren alueella.

Merenkululaitoksen kaluston ympäristöystävällisyyteen on kiinnitetty erityistä huomiota sekä kalustoa käytettäessä (laadukkaat polttoaineet, biohajoavat öljyt, huollot) että uusittaessa. Toiminnan ympäristöriskejä on estetty huolehtimalla asianmukaisista öljysäiliöiden tarkastuksista sekä tehostamalla syntyvien jätteiden asianmukaista käsittelyä hankkimalla mm. jäteöljyn keräyskontteja. Vuonna 2002 aloitettiin Lappeenrannan alueella uusien ohjeiden mukainen jätteiden käsittely Etelä-Karjalan alueen kaatopaikan valmistuttua.

Vuoden 2002 aikana todettiin öljyllä pilaantunut maa-alue Varkaudessa Taipaleen kanavamuseorakennuksen ympäristössä. Alueella on toiminut Tie- ja vesirakennushallituksen varikko vuodesta 1928 aina 1980-luvun puoliväliin saakka. Öljyvarastona toimineella alueella on 250 m³ voimakkaasti ja 650 m³ lievemmin öljyllä ja voitelurasvoilla pilaantunutta maata. Pilaantunut maa-alue on 300 m². Alueen puhdistamisesta vastaa Tiehallinto.

Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa on osallistuttu aluksen painolastiveden välityksellä kulkeutuvien haitallisten tulokaslajien vähentämiseen ja ehkäisemiseen tähtäävän, kansainvälisen sopimuksen valmisteluun. Painolastiveden vaihdon ja käsittelyn standardikysymykset ovat sopimuksen ydinkysymyksiä. Tällä hetkellä ainoa mahdollinen keino vähentää tulokaslajien siirtymistä on painolastiveden vaihto. Vaihto ei kuitenkaan ole biologisesti tehokas eikä sitä ole turvallista suorittaa kaikissa jääolosuhteissa. Painolastiveden käsittelyjärjestelmät ovat edelleen voimakkaan tutkimus- ja kehitystyön alaisia, eivätkä siten vielä sovellettavissa aluksille. Merenkululaitos osallistuu kansallisena rahoittajana kansainväliseen MARTOB -tutkimusprojektiin, jossa suomalaisina tutkimusosapuolina ovat VTT ja Åbo Akademi.

IMO:ssa ollaan myös pohtimassa kansainvälisestä meriliikenteestä aiheutuvien kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi tähtääviä toimia. Tavoitteena on laatia ns. ympäristöindeksi, joka kuvaa aluksen energiatehokkuutta erityisesti hiilidioksidipäästöjen suhteen. Indeksia olisi mahdollista käyttää mm. taloudellisten ohjauskeinojen määrittelyssä.

Ympäristötutkimus, -koulutus ja -yhteistyö

Ympäristönsuojeluvaihtoehtoja on edistetty osallistamalla ympäristöjärjestelmiä sekä sedimenttien laatuksia koskeneisiin koulutustilaisuuksiin. Ympäristöön liittyviä asioita on pohdittu mm. väyläpäivillä. Lisäksi alushenkilöstölle on järjestetty ympäristökoulutusta.

Ympäristöhallinto valmistelee sedimenttien haitta-ainepitoisuuksia koskevia sedimenttien laatuksia koskevia. Lisäksi selvitettiin alustavasti viime vuosien aikana toteutettujen ruoppaushankkeiden ruoppausmassojen haitta-ainepitoisuuksia.

Merenkulkulaitos on tehnyt yhteistyötä ympäristöasioissa liikenne- ja viestintäministeriön ja hallinnonalan muiden väylälaitosten kanssa ja ollut muun muassa neuvottelemassa, miten soveltaa suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointia koskevaa direktiiviä lainsäädäntöömme.

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA), vesioikeudelliset lupahakemukset ja vesiliikennelain mukaiset päätökset

Vesirakennushankkeiden yhteydessä on tehty sedimenttikartoituksia sekä vesistö- ja kalatalousselvityksiä. Vesioikeudelliset lupahakemukset laadittiin mm. Naantalien väylän syventämisestä ja Raahen - Oulun - Kemin -väylän perustamisesta sekä eräitä veneväylähankkeita varten. Vuosaaren väylän vesioikeuslupa sai lainvoiman KHO:n hylättyä kaikki lupaa koskevat valitukset. Savonlinnan syväväylän siirtoa koskeva Aholahden kanavan lupahakemus peruttiin. Lupapäätöksiin sisältyy yleensä määräyksiä mm. hankkeiden vaikutusten lieventämisestä, korvaamisesta ja tarkkailusta. Lisäksi rakentamisaikataulut ja työmenetelmät suunnitellaan niin, että haitat ympäristölle ovat mahdollisimman vähäiset. Myös urakoitsijat on veloitettu minimoimaan omassa työssään työmaiden haitalliset ympäristövaikutukset.

Vesiliikennelain perusteella väylille päätetyillä kielloilla ja rajoituksilla pyritään pienentämään vesiliikenteen aiheuttamaa melua ja eroosiovaikutusta. Yleisimpiä ovat nopeusrajoitukset ja aallokonaiheuttamiskiellot. Vesiliikennelain soveltamisesta laadittiin ohje.

Tulevaisuus

Merenkulkulaitos hoitaa ympäristöasioita vähintäänkin voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Lisäksi useilla toimialueilla on erikseen ohjeistettu mm. materiaalityönnöt, ongelmajätteiden kerääminen ja käsittely, menettelytavat ympäristövahinkojen torjuntaan jne. Näiden toistaiseksi erillisten ohjeiden, järjestelmien ja määräysten kokoaminen ja kehittäminen koko Merenkulkulaitoksen ympäristöjärjestelmäksi luo haasteen tulevien vuosien ympäristötyölle. Vuonna 2002 ympäristöjärjestelmän rakentamista jatkettiin väylänpidon ja merikartoituksen ympäristönäkökohtien kartoituksella. Järjestelmä on määrä saada pääosin valmiiksi vuoden 2003 aikana, jolloin se voitaisiin ottaa käyttöön vuoden 2004 alkupuoliskolla.

4. MERENKULKULAITOKSEN ALUKSET

Merenkulkulaitoksen organisaation mukaisesti keskushallinnon liikenneosasto suunnittelee ja hankkii laitoksen aluskaluston. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen jälkeen vastaanotetut alukset luovutetaan käyttäjälleen merenkulkupiireihin, jotka huolehtivat alusten operoinnista.

Merenkulkulaitoksen alukset vuonna 2002:

Alus	Pituus	Leveys	Syväys	Brutto- vetoisuus	Koneteho	Rakennus- vuosi
Jäänmurtaajat						
Fennica	106,70	25,96	8,40	9 088	15 000	1993
Nordica	106,70	25,96	8,40	9 088	15 000	1994
Botnica	90,15	24,00	7,80	6 370	10 000	1998
Urho	102,59	23,80	8,30	7 525	16 200	1975
Sisu	102,59	23,80	8,30	7 525	16 200	1976
Otso	99,00	24,20	8,00	7 066	15 000	1986
Kontio	99,00	24,20	8,00	7 066	15 000	1987
Voima	78,55	19,40	7,00	4 159	10 200	1954/1979
Apu	84,10	21,20	7,30	4 121	8 800	1970
Väyläalukset						
Kummeli	26,11	7,90	2,55	197	600	1985
Letto	39,95	12,20	3,80	735	2 500	1980
Linja	31,38	9,00	2,80	289	920	1988
Päijänne	14,85	4,10	1,30	34	74	1958
Rannikko	14,11	4,11	1,70	27	106	1960
Seili	39,95	12,10	3,80	735	1 605	1979
Sektor	32,70	7,90	2,45	215	536	1985/1987

Alus	Pituus	Leveys	Syväys	Brutto- vetoisuus	Koneteho	Rakennus- vuosi
Mittausalukset						
Airisto	28,12	8,90	3,00	288	382	1972
Prisma	57,09	13,00	1,90	1 341	240	1978
Saaristo	43,05	9,00	3,20	625	783	1965/1979
Sesta	18,70	6,20	1,20	96	-	1979
Suunta	35,63	9,00	3,20	422	883	1975
Yhteysalukset						
Aura	53,52	11,97	4,20	517	1 910	1994
Aurora	53,52	11,97	4,20	517	1 910	1995
Bergö	20,30	5,95	2,20	95	350	1991
Falkö	33,30	6,60	2,45	191	633	1976/1988
Finnö	19,80	5,80	2,20	77	350	1989
Fiskö	19,80	5,83	2,20	75	350	1988
Jurmo II	33,30	6,60	2,45	201	633	1975/1984
Kaita	22,89	7,20	2,20	112	580	1993
Kivimo	22,89	7,20	2,20	112	580	1994
Rosala II	33,30	6,60	2,45	194	633	1975/1981
Ursus	26,51	10,00	1,80	217	402	1979
Viken	23,04	8,00	2,90	89	504	1987
Muut alukset						
Merimittari	17,76	8,14	2,20	81	350	1985
Oili 1	24,15	6,60	2,29	114	268	1982/1987
Oili 2	24,15	6,60	2,36	114	268	1982/1987
Oili 3	24,14	6,60	2,36	116	268	1983/1987
Oili 4	17,28	6,60	2,56	71	268	1987
Rakentaja	32,00	8,00	1,50	205	-	1965
Saimaa	22,85	5,05	1,48	75	132	1893

5. VÄYLÄT JA SATAMAT

5.1. Väylät ja satamat

5.1.1. Väylät

Merenkululaitoksen ylläpitämien väyliä oli rannikolla ja sisävesillä vuonna 2002 seuraavasti:

	Kauppamerenkulun väylät km	Matalaväylät km	Yhteensä km
Rannikko	3 871	3 914	7 785
Sisävedet	771	7 202	7 973
Yhteensä	4 642	11 116	15 758

5.1.2. Turvalaitteet

Valtion ylläpitämiä turvalaitteita oli vuonna 2002 seuraavasti:

49 merimajakkaa, 602 sektori- ja apuloistoa, 1 979 linja- ja suuntaloistoa, 194 reunamerkkiä, 231 tutkamerkkiä, 1 515 poijua ja viittapojua, 15 765 muoviviittaa ja 5 173 muuta turvalaitetta (ks. Liitetaulukko 15).

Valtion turvalaitteiden lisäksi kuntien ja yksityisten omistamia ja ylläpitämiä turvalaitteita oli kaikkiaan 5 577, joista on yksityiskohtaisempia tietoja merenkulkupiireittäin liitetaulukossa 16.

5.1.3. Kanavat

Sisävesien väylästäön kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun lisäksi 31 erillistä sulkukanavaa, joista 16 on Vuoksen vesistöässä, 11 Kymijoen vesistöässä ja neljä Kokemäenjoen vesistöässä. Itsepalvelukäyttö- ja kaukokäyttöjärjestelyt ovat toiminnassa tai suunnitteilla lukuisissa kohteissa.

5.1.4. Satamat

Suomessa on 43 satamaa, joiden liikenne ylitti 100 000 tonnia vuodessa. Satamista 36 sijaitsee rannikolla ja 7 Saimaan vesistöalueella. Kunnallisia yleisiä satamia on 26 ja yksityisiä satamia 17. Useissa kunnallisissa satamissa on lisäksi yksityisiä satamanosia tai laitureita. Satamapaikkojen suuresta lukumäärästä huolimatta satamatoiminta on melko keskittynyt, sillä 10 suurimman sataman kautta kulki tonnimäärällä mitattuna 74 prosenttia liikenteestä. Rannikon satamista 23 on määritetty talvisatamiksi, joihin Merenkululaitos turvaa jäänmurtaja-avustuksella ympärivuotisen liikenteen.

5.2. Väylästäön kehittäminen

5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset

Liikenne- ja viestintäministeriön asettama työryhmä julkisti huhtikuussa meri- ja sisävesiväylien kehittämissuunnitelman vuosille 2003-2012. Raportissa tarkastellaan kauppamerenkulun väyliä sekä muun hyötyliikenteen matalaväyliä ja veneilyn runkoväyliä, ensisijaisena tavoitteena väylien kunnon ja turvallisuuden takaaminen. Rahoitukseen väylien syvyyksien palauttamiseksi ja turvallisuuden parantamiseksi esitettiin lisättäväksi 2 miljoonaa euroa vuodessa. Vuosien 2003-2006 tärkeimmiksi meriväylähankkeiksi esitetään Vuosaaren, Naantalın, Raahen ja Haminan väyliä. Rahoituksen riittäessä aloitettaisiin myös Tornion väylähanke. Hankkeiden toteuttamiseksi tarvittaisiin valtiolta yhteensä 50 miljoonaa euroa.

5.2.2. Tutkimus ja suunnittelu

Meriväylien maastotutkimuksia, jotka käsittivät luotauksia, kairauksia, näytteenottoa ja sukeltajatutkimuksia tehtiin kertomusvuonna mm. Vuosaaren ja Haminan väylien suunnittelua varten.

Vuosaaren väylän rakennussuunnitelman tarkistus käynnistettiin. Naantalin 15,3 metrin väylän vesilupahakemus valmistui ja rakennussuunnittelu pääsi alkuun. Loviisan väylän suunnittelua jatkettiin maastotutkimussuunnitelman laatimisella ja Raahan - Oulun - Kemin -väylän vesilupahakemus sekä rakennussuunnitelma valmistuivat. Rakennussuunnitelma laadittiin myös Pietarsaaren väylän kunnostusuoppauksesta. Kokkolan väylän lopullisten korvausten määrittämisestä tehtiin hakemus ja ns. pommisaaren täyttöä koskevasta Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätöksestä tehtiin valitus Vaasan hallinto-oikeudelle.

Väylänpidon strategiatavoitteet täsmennettiin laitoksen kehittämishankkeen yhteydessä. Tehtiin periaatepäätös väylien syvyykäytännön muuttamisesta merikartoille rasteroiduilla rannikon kauppamerenkulun väylillä siten, että kulkusyvyyden sijasta väylille ilmoitetaan niiden varmistettu vesisyvyys. Väylästä tehtiin kuntokartoitus ja väylien kuntomittareita kehitettiin.

Laitoksen Navi -strategian mukaiseen väylätietojen kuntoonsaattamistyöhön liittyen jatkettiin väylien tarkistusmittauksia merialueilla ja Saimaan syväväylällä. Tarkistusmittausten yhteydessä ja niiden perusteella tehdään väylien uudelleen suunnittelu, johon sisältyy mm. väyläalueen määrittäminen ja merkinnän tarkistaminen.

Merenkululaitoksessa toteutetusta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta koottiin vuodet 2000-2002 kattava kuvaus.

5.2.3. Väylätyöt

Vuonna 2002 ruopattiin Pohjanlahdella maankohoamisen ja liettymisen madaltamia väyliä, saatiin kuntoon Kemin Ajoksen ja Veitsiluodon väylät sekä Raahan ja Pietarsaaren väylät. Lisäksi työn alla oli muun muassa Kantvikin väylän oikaisu Suomenlahdella.

Lisäksi piirit ovat tehneet väylien rakentamiseen, parantamiseen ja kunnossapitoon liittyviä rakennustöitä joko omana työnä tai teettäneet niitä urakoitsijoilla.

Kanavien osalta tehtiin tavanomaisia vuotuisia koneteknisiä huolto- ja korjaustöitä ja jatkettiin kaukokäyttöjärjestelmän rakentamista. Saimaan kanavalle valmistui yhdistetty kaukokäyttö- ja VTS -keskus, josta ohjataan ja valvotaan kaikkia Saimaan kanavan sulkuja ja avattavia siltoja. Kesällä 2002 valmistuivat Nilsin vesireittiin kuuluvat Karjalankosken ja Juankosken kanavat.

5.2.4. Turvalaitetyöt

Saaristomerellä uusittiin Lågskärin majakan katto. Koska Utön majakan peruskorjaus osoittautui ennakoitua suuritoisemmäksi, valmistuminen siirtyi vuoden 2003 puolelle. Suomenlahdella korjattiin Helsingin majakka. Pohjanlahdella kunnostettiin pohjamajakat Oulu 1, Oulu 2, Oulu 3 ja Kemi 1.

Kokkolan väylällä uusittiin jäiden vaurioittamat Pietarinkannan tutkamerkit sekä Asunmaan reunamerkin ylärakenteet.

5.3. Piensatamat

Piensatamien osalta laiturien rakentaminen ja parantaminen oli hyvin vähäistä vuonna 2002.

5.4. Väylästön ylläpito

5.4.1. Väylänhoito

Väylänhoitoa varten väylät on jaettu 30 väylänhoitoalueeseen, joista 16 on rannikolla ja 14 sisävesillä. Merenkulun turvalaitteiden hoidosta vastaavat väyläasemia tukikohtinaan pitävät väylämestarit ja väylänhoitajat. Raskaita nostoja ja kuljetuksia vaativat väylänhoitotehtävät hoidettiin koko piirin alueella toimivilla väylälaluksilla. Väylänhoidon teettämistä ulkopuolisilla urakoitsijoilla testattiin. Tässä tarkoituksessa solmittiin vuoden aikana viisi urakkasopimusta eri puolilla maata. Toisaalta piirit tekivät enenevässä määrin väylänhoitotöitä ulkopuolisille asiakkaille, kuten kunnille ja satamille. Väylänhoidon atk -järjestelmän rakentamista jatkettiin ja siitä järjestettiin EU -tarjouskilpailu. LED -teknologia syrjäytti hehkulampan jääpoijujen valolaitteiden uudishankinnoissa.

Väylänhoidon aluskalusto

Peruskaluston muodostavat väylälalukset ja väylänhoitoveneet. Väylälaluksia oli vuoden 2002 lopussa yhdeksän:

va Seili	va Letto
va Sektori	va Oili 1
va Oili 2	va Oili 3
va Oili 4	va Kummeli
va Linja	

Väylänhoitoveneitä oli käytössä 46.

5.4.2. Väylä- ja turvalaiterekisteri

Vuoden 2002 lopussa VATU:un oli tallennettu 30 554 turvalaitetta (98 %) ja 1 781 väylää (vain väylien perustiedot, ei paikkatietoja). Tallennetuista turvalaitteista 99,8 prosenttia oli linkitetty kuuluvaksi johonkin väylään.

5.5. Talonrakennukset

Merenkululaitoksen kiinteistöt ja talonrakennukset muodostavat laitoksen toimintaverkon. Rakennuksia oli vuoden 2002 lopulla yhteensä 544, joista pääosa on luotsi-, väylänhoito-, radionavigointi-, kanava-, liikenteenpalvelu- ja turvalaitetoimintaan liittyviä erikoisrakennuksia. Valtiovarainministeriön ohjaamana inventoitiin Merenkululaitoksen kaikkien rakennusten käyttötilanne ja luovutettiin kahdeksan rakennusta. Laajempaa uudisrakennustarvetta ei enää ole. Alusliikenteen palvelun sekä luotsaus- ja väylänhoitopalvelun kehittyminen tuovat vähäistä uudistustarvetta rakennuskantaan. Vanhenevien rakennusten peruskorjaustarve on huomattava.

5.6. Radionavigointipalvelut

Kokkolan DGPS -asema otettiin operatiiviseen käyttöön.

5.7. Telemaattiset järjestelmät

Saimaan AIS -tukiasemaverkko valmistui.

5.8. Euroopan unioni

Interreg on EU:n yhteisöaloite, joka lähtee siitä, että kansalliset rajat eivät saisi olla este Euroopan tasapainoiselle ja sopusointuiselle kehitykselle. Ohjelmakaudella 2001-2006 toteutettavalla Interreg III -yhteisöaloitteella tuetaan rajat ylittävää, valtioiden ja alueiden välistä yhteistyötä. Etelä-Suomen rannikkoseudun Interreg III A -ohjelma liittyy kiinteästi Viron rajat ylittävään Phare CBC -yhteistyöohjelmaan. Merenkululaitos on osallistunut Etelä-Suomen rannikkoseudun Interreg III A -ohjelman hallintokomitean työskentelyyn liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan edustajana. Merenkululaitos on sitoutunut maksamaan kansallista rahoitusta ohjelman seuraaville hankkeille: Suomenlahden mallien hyödyntäminen operatiivisessa öljyntorjunta- ja meripelastustoiminnassa, Helsinki-Tallinna -meriväylän turvallisuuden parantaminen ja Suomen meripelastusseuran ja Eesti Vetelpäästeühingun alushankintastrategia.

PHARE-Twinning -ohjelma on Euroopan unionin institutionaalisen kehittämisen ohjelma, jolla tuetaan EU:n jäsenyyttä hakeneita maita. Merenkululaitos ja Turun yliopisto valittiin pääkumppaneiksi Virossa alkavaan hankkeeseen Strengthening Enforcement of Maritime Safety. Hankkeeseen osallistuu asiantuntijoita myös Englannista ja Tanskasta. Merenkululaitos on osallistunut kumppanina Liettuan hankkeeseen Implementation of the Acquis in the Maritime Safety Sector, jossa pääkumppanina on Ruotsin merenkululaitos.

Merenkululaitos on osallistunut myös mm. EU:n SafeSeaNet-, Trapist-, Embarc- sekä Waterman -hankkeisiin, lähinnä neuvonantajana.

5.9. Muu yhteistyö

Valtioneuvosto asetti huhtikuussa 2001 uuden satama-asiain neuvottelukunnan kolmivuotiskaudeksi 2001-2004. Satama-asiain neuvottelukunta edistää erityisesti satamien valtakunnallista kehitystä ja tekee siitä esityksiä. Tärkeä tehtävä on myös edistää eri liikennemuotojen ja satama-alalla toimivien yhteistyötä. Neuvottelukunta on toiminut vuodesta 1986 lähtien kolmen vuoden jaksoissa. Nyt valittuun neuvottelukuntaan kuuluu puheenjohtajien lisäksi 13 jäsentä. Merenkululaitoksella on edustajansa neuvottelukunnassa ja se vastaa myös neuvottelukunnan valmistelutyöstä yhdessä liikenne- ja viestintäministeriön kanssa.

Merenkululaitos on osallistunut kansainvälisen turvalaite- ja majakkajärjestön IALA:n eri komiteoiden työhön. Radionavigointi-, AIS- ja turvalaitekomiteassa on kussakin ollut edustaja. Lisäksi Suomella on ollut jäsen IALA:n Councilissa. Käsitellyistä kysymyksistä tärkeimpiä ovat olleet DGPS -lähetyksen standardit.

6. LUOTSAUS

6.1. Luotsaustoiminta

Merikuljetukset Suomen ja ulkomaiden välillä kasvoivat vuonna 2002. Aluskäyntien määrä oli jonkin verran edellisvuotta suurempi, tosin suomalaisten alusten osuus hieman laski. Luotsattujen mailien määrä oli vuonna 2002 yhteensä 697 998 mpk, mikä on 3 prosenttia (20 592 mpk) enemmän kuin vuonna 2001. Luotsaustuloa kertyi yhteensä 32,4 miljoonaa euroa, 1,5 miljoonaa euroa edellistä vuotta enemmän.

Linjaluotsinkirjoja on nykyisen luotsauslain aikana myönnetty seuraavasti:

Vuosi	Linjaluotsikirjoja, kpl
1998	182
1999	229
2000	202
2001	193
2002	224
yhteensä	1030

Luvuissa on mukana sekä uudet että uusitut linjaluotsinkirjat.

Luotsausasetuksen 9a §:n mukaisia vapautuksia luotsinkäyttövelvollisuudesta myönnettiin vuoden 2002 aikana yhteensä 29. Yleisvapautuksia on luotsauslainsäädännön uudistamisen jälkeen myönnetty yhteensä noin 190 henkilölle ja noin 280 alukselle.

Merenkulkulaitos voi yksittäistapauksessa myöntää alukselle alennuksen tai vapautuksen luotsausmaksusta, jos sen matkan tarkoituksena on esimerkiksi koulutus, meriympäristön suojeleminen, meriturvallisuus tai meripelastus. Vuoden aikana tehtiin kaksi tällaista päätöstä

Luotsiasemien ja luotsien määrä merenkulkupiireittäin vuoden 2002 lopussa:

Merenkulkupiiri	Luotsi- asemia	Luotseja	Kutterin- hoitajia
Suomenlahti	3	69	46
Saaristomeri	5	57	45
Pohjanlahti	3	35	39
Järvi-Suomi	5	49	12
Yhteensä	16	210	141
1990	32	264	147
1970	72	368	84

Saaristomeren merenkulkupiirissä on Merenkulkulaitoksen oma turvallisuusliikennettä hoitava radioasema Turku Radio, joka toimii virallisena osana maamme hätä- ja turvallisuusradiota. Uutena toimintana aloitettiin kaupallinen radiopuhelinvälitys kesäkuussa 2002. Vuoden aikana puheluja välitettiin 104. Merenkulkuvaroitusten määrä kasvaa vuosittain ja oli vuonna 2002 242.

Luotsausten lukumäärän kehitys vuosina 1970 - 2002

Merenkulkupiiri

Vuosi	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Järvi-Suomi	Yhteensä
1970	21 369	18 904	10 155	610	51 038
1975	14 384	13 234	6 338	1 356	35 312
1980	18 565	12 956	7 700	3 735	42 956
1985	13 550	10 416	5 021	4 007	32 994
1990	15 562	7 785	4 558	7 235	35 140
1991	15 199	7 362	4 524	6 116	33 201
1992	18 898	7 889	4 759	5 686	37 232
1993	19 983	7 268	4 888	5 621	37 760
1994	23 424	8 281	4 502	5 440	41 647
1995	22 439	7 509	4 691	5 684	40 323
1996	22 300	7 555	4 408	4 996	39 259
1997	22 901	8 024	5 206	4 918	41 049
1998	17 518	7 468	5 492	5 071	35 549
1999	16 124	7 252	5 707	4 659	33 742
2000	15 027	7 133	5 809	5 007	32 976
2001	15 000	6 679	5 698	5 642	33 019
2002	16 460	6 690	5 824	5 693	34 667

Luotsaussuoritteet luotsiasemittain vuonna 2002 on esitetty taulukko-osassa II taulukossa 17.

6.2. Alusliikennettä palveleva VTS -järjestelmä

Vesiliikennelain muutos, joka koskee alusliikennepalvelua (VTS) oli selvitetävänä liikenneosastolla. Keväällä 2002 toimitettiin liikenne- ja viestintäministeriöön Merenkulkulaitoksen muutosesitys jatkotoimenpiteitä varten.

Kotkan VTS:n toiminta on vakiintunut ja Hangon VTS:n suunnittelu ja rakentaminen etenivät aikataulun mukaisesti. Hangon alue liitettiin Helsingin VTS:ään kesällä 2002. Hanke Katajanokan K6 terminaalin varustamiseksi uudeksi Helsingin VTS:n ja Suomenlahden uuden alusilmoitusjärjestelmän keskuksiksi sekä Helsingin luotsiaseman uudeksi tukiasemaksi aloitettiin. Suunnitelma valmistuu kesäkuussa 2003.

Saaristomerellä Archipelago- ja West Coast-VTS:n toiminnat ovat jatkuneet entiseen tapaan. Pohjanlahdella Bothnia-VTS:n toimintaa hoitaa alkuperäisen suunnitelman mukaisesti Pohjanlahden merivartiosto Pohjanlahden merenkulkupiirin valvonnassa ja vastuulla. Saimaan VTS hanke AIS -pohjaisena valmistui ja otettiin käyttöön liikennekauden alussa huhtikuussa 2002.

Alkuvuodesta 2002 valmistui IMO:lle yhteistyössä Viron ja Venäjän viranomaisten kanssa ehdotus, jossa esitettiin reittijakojärjestelmän muutosta ja pakollista alusten ilmoittautumisjärjestelmän vahvistamista Suomenlahden alueelle parantamaan meriliikenteen turvallisuutta ja ympäristönsuojelua. Ehdotus oli heinäkuussa IMO:ssa NAV48:ssa, jossa se käsiteltiin ja hyväksyttiin. Lopullisen hyväksynnän antoi MSC76, joka vahvisti joulukuun kokouksessaan esityksen mukaiset reittijakojärjestelmien muutokset Suomenlahdella ja liikennesuosituksien vuoden 2003 kesäkuusta alkaen sekä pakollisen alusten ilmoittautumisjärjestelmän heinäkuusta 2004 alkaen.

7. TALVIMERENKULKU

7.1. Jäätalvi

Talvi 2001-2002 oli leuto ja keskimääräistä lyhyempi. Jääpeite Suomen rannikolla oli laajimmillaan 1.2.2002 jolloin se kattoi 102 000 km².

Vuoden 2002 loppupuolella olleen kylmän jakson vuoksi jääpeite kasvoi Suomen merialueilla nopeasti. Toimintakausi alkoi viikkoa edellisvuotta aikaisemmin eli 13. marraskuuta, jolloin jäänmurtaja Kontio lähti Perämerelle. Kahden viikon välein jouduttiin lähettämään Otso ja Urho Perämerelle sekä ennen joulua vielä Voima Suomenlahdelle ja Fennica Perämerelle.

7.2. Jäänmurtajat

Merenkululaitoksen jäänmurtajalaivastoon kuuluivat vuonna 2002 jäänmurtajat Urho, Sisu, Fennica, Nordica, Botnica, Otso, Kontio, Voima ja Apu.

Jäänmurtajat olivat avustustehtävissä seuraavasti:

	Lähtöpvm		Tulopvm
Otso	20.11.01	Apu	28.03.02
Kontio	22.12.01	Fennica	30.03.02
Apu	28.12.01	Nordica	14.04.02
Nordica	23.01.02	Sisu	29.04.02
Sisu	31.01.02	Kontio	05.05.02
Fennica	25.02.02	Otso	13.05.02

7.3. Jäänmurtajien toiminta

Jäänmurtajia oli avustustehtävissä enimmillään yhtä aikaa kuusi; Otso, Kontio, Apu, Sisu, Fennica ja Nordica. Otso lähti avustustehtäviin ensimmäisenä 20. marraskuuta ja palasi takaisin viimeisenä 13. toukokuuta. Botnica, Urho ja Voima eivät olleet liikenteessä leudon talven takia lainkaan. Jäänmurtajille kertyi yhteensä 606 toimintapäivää talvikaudella 2001 – 2002. Vuoden 2002 osalle toimintapäiviä tulee yhteensä 550.

Viime vuosina jäänmurtotehtäviin on käytetty omien murtajien lisäksi myös muita aluksia, lähinnä kuntien ja yksityisten omistamia vahvoja hinaajia. Saimaan liikennettä avustivat hinaajat Jääkotka ja Protector sekä väyläalus Kummeli ja Mopro Oy:n erikoisalus Arppe. Vuoden 2002 aikana käytettiin talvimerenkulun avustamiseen yhteensä 217 668 euroa.

Liikennerajoitusten piirissä olevissa satamissa ulkomaanliikenteen aluskäyntejä oli tammi- toukokuun välisenä aikana 9 323. Ilman odotusta läpi päässeiden alusten osuus oli 95,4 prosenttia. Jäänmurtaja-avustusta odottamaan joutui 427 alusta ja keskimääräinen odotusaika oli kolme tuntia.

Ensimmäiset liikennerajoitukset, aluksen kantavuus vähintään 2000 dwt jääluokissa I ja II, astuivat voimaan 17.11.2001 Perämerellä koskien Tornion, Kemin ja Oulun satamia. Suomenlahdella ensimmäiset liikennerajoitukset, kantavuus vähintään 1300 dwt jääluokissa I ja II, astuivat voimaan 14.1.2002 koskien Inkon, Kantvikin, Helsingin, Sköldvikin, Loviisan, Kotkan ja Haminan satamia. Kovimmillaan rajoitukset olivat 3.3.2002 alkaen, jolloin Tornioon, Kemiin, Ouluun ja Raaheen avustettiin vain jääluokkaan IA kuuluvia kantavuudeltaan yli 4 000 dwt:n aluksia. Viimeiset jäärajoitukset poistettiin Suomenlahdelta 8. huhtikuuta ja Perämeren alueelta 13. toukokuuta.

Syksyllä 2002 ensimmäiset liikennerajoitukset, aluksen kantavuus vähintään 2000 dwt jääluokissa I ja II astuivat voimaan 19. marraskuuta Tornion, Kemin ja Oulun satamiin. Suomenlahdella Loviisaan, Kotkaan ja Haminaan annettiin ensimmäiset liikennerajoitukset 14. joulukuuta, aluksen kantavuus vähintään 1300 dwt jääluokissa I ja II.

Talvikaudella sattui avustustoiminnan yhteydessä yksi merkittävämpi onnettomuus, jolloin ms Bravaden törmätyä Nordican perään Bravaden keulaosa ja Nordican perähaarukka vaurioituivat.

Fennica ja Kontio telakoitiin Tallinnan korjaustelakalla. Kaikki suunnitellut työt saatiin suoritettua aikataulun mukaan ja telakointikustannukset olivat suunnitelman mukaiset. Apu telakoitiin Vuosaarassa.

Asiakastytyväisyystutkimuksen mukaan kevään 2002 talvimerenkulun avustamisen tulokset olivat hyvät. Osittain tämä johtui helpohkosta talvesta. Merkille pantavaa on kuitenkin useamman vuoden jatkunut myönteinen kehitys palvelutasossa, kommunikoinnissa, avustustoiminnan turvallisuudessa, tiedotuksessa ja yhteistoiminnassa Ruotsin kanssa. Avustustoiminnan kustannuksia pyritään alentamaan muun muassa jäänmurtajien avustustoiminnan optimoinnilla, yhteistyöllä Ruotsin kanssa sekä talviliikenteen rajoituspolitiikalla.

Helikoptereiden käyttöä jäätiedusteluun vähennettiin huomattavasti vuonna 2001. Jäätilanteen havainnoimiseksi suoritettiin kuitenkin vielä kevätkaudella 2002 helikopterilla lentotiedusteluja. Jäänmurtajilla käytettiin helmikuun - toukokuun välisenä aikana ainoastaan yhtä yksimoottorista helikopteria, jolloin käyttö rajoittui ainoastaan jäätiedustelulentoihin. Helikopterin käytöstä aiheutui kustannuksia 72 790 euroa. Optiota ei keväällä enää uusittu. Syksyllä pyydettiin tarjoukset helikopteritoiminnasta kolmelta yrittäjältä, mutta ennen lopullista päätöstä päätettiin seurata Radarsat -kuvien kehittymistä

Viime vuosina on yhteistyössä Ruotsin merenkululaitoksen ja Merentutkimuslaitoksen kanssa hankittu käyttöön Radarsat -kuvia, joiden käyttökelpoisuus vanhoihin satelliittikuviin verrattuna on paljon parempi, sillä niihin ei vaikuta pilvisyyden määrä. Yhteistyötä jatketaan edelleen ja satelliittikuvien hyödyntämistä tehostetaan. Keväällä Ruotsin kanssa tehdyllä jatkosopimuksella jatketaan yhteistyötä Radarsat -kuvien ostossa tulevana talvena. Perussopimukseen kuuluu 100 kuvaa ja mahdollisuus 25 + 25 lisäkuvaan erilliskorvauksella.

IBNet kehittelytyötä jatkettiin. Suurin muutos tehtiin IBNetin graafiseen näyttöön IBPlottiin. Liikennetietojen ja satelliittikuvien lisäksi esiin saadaan reaaliaikaiset tuulitiedot ja -ennusteet. Myös satamien vedenkorkeustiedot päivittyvät tunnin välein.

ISMI-2000 -hanketta on jatkettu yhteistyössä Merenkululaitoksen, Ilmatieteen laitoksen ja Merentutkimuslaitoksen kanssa. Kyseessä on integroitu meritietojärjestelmä, jossa jäänmurtajan komentosillalla on mahdollista saada monenlaista tietoa, kuten AIS, alueen meriliikennetiedot, reaaliaikainen, yhdistetty Radarsat- NOOA- ja jääkarttakuva, jää- ja tuuliennuste, aallon- ja merivedenkorkeus.

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti tammikuussa 2002 työryhmän, jonka tehtävänä oli laatia esitys tämän vuosikymmenen jäänmurron palvelutasosta, kapasiteettitarpeesta, toimintamallista ja rahoitustarpeesta. Raportti valmistui ja julkistettiin kesäkuun lopussa.

7.4. Investoinnit

Vuoden 2002 aikana keskityttiin lähinnä alusten navigointilaitteiden ja yhteydenpitojärjestelmien parantamiseen. Merkittävin investointi oli aluksille hankitut satelliittikommunikointijärjestelmät. Syynä tähän oli ainoan merellä toimivan järjestelmän, NMT 450, verkon lopettaminen. Urhon, Sisun, Otsan ja Kontion osalta päädyttiin Eutelsatin VSAT online -järjestelmään sekä Apun ja Voiman osalta Elsacom Global Star dial up -järjestelmään. Monitoimimurtajissa on jo ennestään VSAT -tyyppinen järjestelmä käytössä.

Fennicaan ja Nordicaan hankittiin Navintran Ecdis -järjestelmät ja uusittiin kaikki tutkalähettimet. Myös muissa aluksissa on uusittu tutkalähettämiä ja mm. Kontioon hankittiin uusi Selesmar X-band -tutka.

Jäänmurtajien hyrräkompassit ovat epäluotettavia ja vaurioituneet usein jäiden aiheuttamasta tärinästä. Suuntatietojen varmistamisen takia on aluksille hankittu Octans -valokuituhyrriä, joissa ei ole valoa lukuun ottamatta liikkuvia osia, eivätkä näin ollen ole herkkiä tärinälle tai muille ulkoisille tekijöille.

Taviliikenteen kauppalaivojen ja VTS -keskusten yleisinformaation parantamiseksi hankittiin kaikkiin jäänmurtajiin Furuno AIS -järjestelmät, vaikka ne tulevat pakollisiksi vasta 2005 alusta. Koska suurin osa investoinneista ajoittui loppuvuoteen, niin aikaisen talven tulon takia kaikkia laitteita ei ehditty asentaa ja testata ennen jäänmurtokauden alkua.

7.5. Varustamopalvelut

Monitoimimurtajat Fennica, Nordica ja Botnica olivat edelleen kesäkaudeksi rahdattuina norjalaiselle DSND offshore -yhtiölle. Pitkäaikaiset rahtaussopimukset jatkuvat Botnican osalta vuoteen 2005; Fennicaa ja Nordicaa DSND on vahvistanut käyttävänsä offshore -kaudella 2004. Optiovuodet mukaan lukien yhteistyö DSND:n kanssa voisi jatkua nyt voimassa olevan sopimuksen mukaisesti vuoteen 2010, edellyttäen, että optiot käytetään eikä sopimusta irtisanota.

DSND ja amerikkalainen offshore -yritys Halliburton olivat jo ennen varsinaisen offshore -kauden alkamista perustaneet Skotlantiin uuden yhteisen yrityksen, Subsea7, johon on keskitetty ja yhdistetty sekä DSND:n että Halliburtonin vahvimmat osaamisalueet. Päämääränä on ollut offshore -alan kaikkia palveluja tarjoava yrittöystoiminta. Monitoimimurtajia DSND ei kuitenkaan siirtänyt uuden yrityksen laivastoon, vaan aluksia työllistettiin entiseen tapaan Norjasta. Käytännössä suurin osa töistä tehtiin kuitenkin Subsea7:lle.

Offshore -kausi 2002 alkoi keväällä jäänmurtokauden jälkeen. Alukset siirtyivät Pohjanmerelle tavallista myöhemmin, huhtikuun lopussa. Työt jatkuivat Pohjanmerellä koko kauden lukuun ottamatta Fennican Angolassa tekemää noin kuukauden mittaista putkenlaskutyötä. Kausi loppui ilman suurempia viivästyksiä ja monitoimimurtajat tulivat kaikki takaisin Suomeen hyvissä ajoin ennen joulua.

Kilpailutilanne Pohjanmerellä oli vuonna 2002 kova. Uusia, uudenaikaisempia aluksia oli tullut markkinoille samalla kun öljy-yhtiöt investoivat hyvin varovaisesti öljytuotantoon. Tämän seurauksena koko Pohjanmeren alueelle vallitsi alusten ylitarjonta, ja vastaavasti alhainen hintataso. Tämä vaikutti myös monitoimimurtajien toimintaan siten, että oli muutamien viikkojen seisokkeja sekä alku- että loppukaudesta.

Merenkululaitoksen tavoite pitää yllä korkeaa laatu- ja turvallisuustasoa monitoimimurtajien kaupallisessa toiminnassa toteutui. Vakavilta onnettomuuksilta ja teknisiltä häiriöiltä vältyttiin lukuun ottamatta Botnicassa ollutta koneistovalvonnan tietokonehäiriötä. Botnican tekninen käyttöaste laski noin 98 prosenttiin, mutta Fennicalla ja Nordicalla se on lähes 100 prosenttia.

Kansainvälisessä meriliikenteessä etenkin öljy-yhtiöiden turvallisuus- ja laatuvaatimukset tiukentuvat vuosi vuodelta. Alusten ikääntyessä tulee tulevaisuudessa uusien määräysten ja vaatimusten täyttäminen olemaan haasteellinen tehtävä, jotta monitoimimurtajien kesäajan työllistäminen offshore -markkinoilla onnistuisi suunnitelmien mukaisesti.

8. YHTEYSALUSLIIKENNE

8.1. Yhteysalusliikenne

Liikenne

Merenkululaitoksen yhteysaluksilla hoidettiin liikenneyhteyksiä Lounais-Suomen saaristossa 14 reitillä. Yhteysalukset olivat huoltoja ja telakointeja lukuun ottamatta liikenteessä koko vuoden. Talvella oli käytössä kaksi ilmatyynyalusta korvaamassa lähinnä veneluokan kalustoa. Syyskesällä toteutettu yhteysalusten käyttäjien asiakastyytyväisyyskysely antoi korkean arvosanan etenkin henkilöstön toiminnalle. Aktiivista markkinointia jatkettiin edelleen. Osittain markkinoinnin ansiosta sekä matkustaja- että ajoneuvokuljetukset lisääntyivät huomattavasti. Toimialan tehtäväkenttään lisättiin myös saaristoliikenteen valtakunnalliset avustusasiat. Yhteysalusliikennettä tuettiin vuoden aikana Kotkan, Porvoon ja Tammisaaren saaristoalueilla.

Kalusto

Nauvon pohjoisen reitin liikenteeseen valittiin Oy JS Ferryway LTD:n yhteysalus Satava. Kesäkuun 1. päivä liikenteestä poistettiin vastaavasti yhteysalus Bergö, joka jäi riisuttuna Turkuun. Syyskuussa käynnistettiin yhteysalus Jurmo II:n peruskorjaustyö. Työn suoritti Turun Korjaustelakka Oy. Korjauksen yhteydessä huollettiin ja uudistettiin aluksen koneistot, matkustaja- sekä miehistötilat. Työ valmistui 20. joulukuuta. Peruskorjauksen myötä aluksen käyttöikää pidennettiin noin kymmenellä vuodella. Vara-aluksena on toiminut yhteysalus Falkö.

Ympäristö

Yhteysalukset ovat siirtyneet asteittain jätevesien maihinsiirtoon. Ongelmana ovat olleet lähinnä sopivien vastaanottoyrittäjien löytyminen harvaan asutulla saaristoalueella sekä vanhojen alusten rajoitetut tankkitilat. Jurmo II:n peruskorjauksen yhtenä päätarkoituksena oli aluksen ympäristöystävällisyyden parantaminen siirtymällä suljettuun vesijärjestelmään. Toimialalta on osallistuttu aktiivisesti Lounais-Suomen ympäristökeskuksen vetämään Pro Saaristomeri -projektiin.

Talous

Toimintavuoden aikana jouduttiin yhteysalusten Kaitan ja Auran pääkoneisiin tekemään katsastusviranomaisten määräämät perushuollot. Kyseiset huoltokustannukset varakalustoineen nostivat toimintakustannuksia noin 0,5 ME. Lisäksi palkkamenot lisäsivät vuotuiset korotukset. Ikääntyvän henkilöstön runsaammat sairauspoissaolot lisäsivät osaltaan henkilöstömenoja. Liikennetulot kasvoivat 6,7 prosenttia.

Henkilöstö

Saaristoliikenteessä henkilötyövuosia kertyi yhteensä 67. Koko henkilöstön keski-ikä on 52,05 vuotta. Nauvon pohjoisen reitin kalustojärjestelyjen takia vapautuneet henkilöt sijoitettiin muihin yhteysaluksiin.

Sivun 28 taulukossa on esitetty yhteysalusten lipputulot reiteittäin vuonna 2002.

Lipputulot kaikilta yhteysaluksilta vuonna 2002

REITIALUE	MATKUSTAJAT				AJONEUVOT + RAHTI				TULOT YHTEENSÄ			
	maksavat henkilöä	ed.vuosi +-	Euro	ilmaiset henkilöä	ed.vuosi +-	maksavat kpl	ed.vuosi +-	Euro	ilmaiset kpl	ed.vuosi +-	Euro	ed.vuosi +-
Iniön runkoreitti	45 859	3 245	86 237,00	31 642	2 343	19 537	2 054	117 265,00	12 725	1 390	203 502,00	15 319,04
Iniön lisäreitti	3 919	-79	8 244,00	4 440	53	998	-101	6 350,00	2 494	-160	14 594,00	-570,84
Velkuan reitti	5 259	327	11 428,00	7 395	473	1 770	214	7 162,00	3 390	207	18 590,00	265,07
Rymättylän reitti	10 807	522	24 210,00	4 242	10	2 800	96	17 776,50	1 788	427	41 986,50	4 195,86
Hiittisten runkoreitti	30 319	-1 065	55 920,00	32 372	1 492	12 611	118	80 722,50	16 649	795	136 642,50	-1 932,58
Hiittisten lisäreitti	6 154	888	11 643,00	2 781	141	297	-94	7 106,75	785	65	18 749,75	3 200,45
Paraisten reitti	8 200	1 227	15 834,00	8 512	1 038	2 457	314	15 245,70	5 676	988	31 079,70	3 897,84
Nauvon et. reitti	2 953	49	9 022,00	2 314	-156	66	2	759,00	944	-20	9 781,00	-104,04
Nauvon pohj. reitti	6 331	133	15 536,00	4 929	-375	819	134	4 537,00	540	-326	20 073,00	1 946,50
Utön reitti	15 383	1 238	66 175,00	3 487	312	235	74	1 153,00	0	-1	67 328,00	6 571,78
Korppoon reitti	1 892	163	3 978,00	1 421	-82	247	44	2 835,00	681	-25	6 813,00	512,78
Housskarin reitti	1 570	-430	3 579,00	1 614	423	15	-12	173,00	17	17	3 752,00	-648,95
Rengastie	13 914	3 286	26 537,00	5 022	87	6 719	1 551	34 712,00	183	-49	61 249,00	10 992,41
Suuri saaristoreitti	1 583	-169	14 973,00	227	78	161	13	163,00	-	-1	15 136,00	-1 316,82
Urus	-	-	-	-	-	-	-	31 152,00	-	-	31 152,00	70,56
Yhteysvenee	215	69	1 136,00	3 632	1 797	-	-	-	-	-	1 136,00	559,79
Högsåran lossi	-	-	-	22 482	-	-	-	-	8 447	-	-	-
Yhteensä 2002	154 358		354 452,00	136 512		48 732		327 112,45	54 319		681 564,45	42 958,85
Maksavat+ilmaiset				290 870					103 051			
Yhteensä 2001	144 954		324 407,01	106 396		44 325		313 622,38	42 565		638 029,39	
Maksavat+ilmaiset				251 350		86 890						
Muutos ed. vuoteen		6,5 %			28,3 %		9,9 %			27,6 %		6,7 %

9. MERIKARTOITUS

9.1. Merenmittaustoiminta

9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto

Merenkululaitoksen merenmittaustoimistolla oli kertomusvuonna toiminnassa 6 merenmittausretkikuntaa, joista yksi toimi sisävesillä.

Retkikuntien toiminta-ajan henkilövahvuus oli:

Retkikunta	Mittauspäälystää		Meriv. komen.	Konemest.	Laivaväkeä		Henkilöstöä yhteensä
	Kartta- ja väyläos.	Tilapäisiä			Pursimiehiä	Miehistöä	
I	9	2	1	2	1	28	43
II	4	1	-	1	1	9	16
III	8	-	1	2	1	19	31
IV	3	-	-	1	1	6	11
VI	3	3	-	2	1	17	26
VII	2	-	-	2	1	9	14
Yhteensä	29	6	2	10	6	88	141

Merenmittaustoimistossa oli edellä luetellun henkilökunnan lisäksi 21 peruspalkkaista ja työsopimussuhteista henkilöä ja kaksi toimikauden ajaksi palkattua. Talvikauden ajan retkikuntien aluksilla oli konemestarien ja pursimiesten lisäksi 42 työsuhteiseen miehistöön kuuluvaa henkilöä, jotka osallistui alusten ja mittauskaluston talvikorjauksiin.

9.1.2. Työkohteet

Merenmittaustyöt sekä rannikolla että sisävesillä olivat alue- ja väylämittauksia sekä geodeettisia mittauksia. Mittaustarpeet muodostuvat Merenkululaitoksen Navi2013 -ohjelman mukaisista väylien mittaustietojen järjestelmällisistä tarkistuksista, merikarttojen perustietojen uudistamiseen liittyvistä hankkeista sekä MKL:n väyläohjelman mukaisten väylänparannushankkeiden edellyttämistä mittauksista. Uutena lähtökohtana tuli kertomusvuoden aikana esille HELCOM -reittimittaukset, jotka ovat Itämeren komission päätösten mukaisia avomerireittien tarkistusmittauksia erityisesti ympäristölle vaarallisia lasteja kuljettavien alusten kansainvälisillä reiteillä. Järjestelmällistä alueluotausta suoritettiin merialueilla Suomenlahden itäosassa, Turunmaan saaristossa sekä Merenkurkussa. Sisävesillä jatkettiin 1998 aloitettuja Päijänteen luotauksia järven keskiosassa. Ulkopuolisista tilaustehtävistä merkittävin oli Merivoimien mittaustyötilaus.

Merenmittausretkikuntien työohjelmaan sisältyi yli 100 erikseen nimettyä mittauskohdetta. Tärkeimmät kohteet ja niiden sijainti ilmenevät sivulla 32 olevasta kartasta.

Geodeettisten mittaustöiden pääpaino oli uusien kiintopisteiden mittauksessa vesialueille ja erityisesti väylien varten. Kiintopisteet mitattiin EUREF-FIN -koordinaattijärjestelmässä valtakunnallisen koordinaattijärjestelmän muutosta koskevan kansallisen linjauksen mukaisesti.

Merenmittausretkikuntien käytössä oleva alusluokan kalusto:

Retkikunta	Laji	Aluksen nimi	Rakennusvuosi	Uppoama	Huomautuksia
I	Tukialus	Prisma	1978	1 080	
II	Tukialus	Linssi	1979/89	652	
II	Tukialus	Sesta	1979	119	Koneeton
III	Tukialus	Kalla	1963	920	
IV	Mitt.alus	Airisto	1972	350	
VI	Tukialus	Saaristo	1965/79	737	
VII	Mitt.alus	Suunta	1975	540	

Merenmittausretkikuntien käytössä oleva vene- ja mittauskalusto:

Retkikunta	Mittaus- veneitä	Apu- ja yhteys- veneitä	Mittaus- kaiku- luotaimia	Kaiku- haroja	Tanko- haroja	Moni- keila- luot.	Elektronisia paikanmäär. laitteistoja
I	5	2	5	-	4	1	6
II	5	3	4	-	1	-	6
III	5	3	4	-	3	1	6
IV	-	2	1	1	-	-	2
VI	5	3	4	-	2	-	5
VII	-	2	1	-	-	1	2
KMm	2	4	-	-	-	-	16
Yhteensä	22	19	19	1	10	3	43
2001	23	19	23	1	10	3	44
2000	28	20	32	1	12	3	49

9.1.3. Merenmittausuoritteet

Vuoden 2002 tärkeimmät merenmittausuoritteet:

Retki- kunta	Luotaus		Monikei- laluotaus km ²	Haraus Km ²	Rakennustyöt (merkit)			Runkomittaus	
	Linja km	km ²			Kolmio merkki	Purj. merkki	Sijoitin merkki	Kiinto- pisteet	Muut pisteet
I	8 666	162	633	1,6	-	-	-	-	1
II	13 231	260	-	0,3	-	-	-	-	-
III	2 150	41	210	2,6	-	-	-	-	-
IV	-	-	-	70,0	-	-	-	-	-
VI	5 852	154	-	1,2	-	-	-	-	-
VII	-	-	720	-	-	-	-	-	-
KMm	-	-	-	-	-	-	-	425	356
Yhteensä	29 899	617	1 563	75,7	-	-	-	425	356
2001	35 893	662	1 460	112,4	-	-	-	232	553
2000	37 614	1 189	682	118,2	-	-	-	84	841

9.1.4. Merenmittausten käsittely

Vuoden aikana mitattujen merenmittaustietojen käsittely ja tallennus rekistereihin toteutettiin pääosin asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Aikaisempien mittauskausien aineistojen luokittelua jatkettiin (Navi-projektin laatuperiaatteet huomioiden) aineistotilauksiin liittyvien töiden ja uusien mittausten käsittelyn yhteydessä.

Merenmittausrekistereistä toimitettiin aineistoja ja karttoja laitoksen omille yksiköille sekä ulkopuolisille asiakkaille seuraavasti:

- merikarttatuotantoon syvyysaineistoja siirtotiedostoissa noin 400 km²:n alueelta
- väyläsuunnitteluun syvyysaineistoja siirtotiedostoissa noin 450 km²:n alueelta ja varmistettuja alueita noin 210 km²:n alueelta
- muille MKL:n yksiköille noin 60 karttatulostetta
- ulkopuolisille asiakkaille ja muille viranomaistahoille syvyysaineistoja siirtotiedostoissa noin 1 200 km²:n alueelta.

Syvyyspisterektieriin (SYRE) vietiin Navi -tarkistettujen väylien syvyysaineistoja ja avomerialueiden sekä Päijänteen aluemittauksia yhteensä noin 650 km²:n alueelta. Vuoden 2002 jälkeen rekisteri sisälsi noin 840 merenmittausaluetta ja 1 260 miljoonaa syvyyspistettä.

Varmistettujen alueiden tiedonkeruuta ja tallennusta VARE -rekisteriin tuettiin retkikunnissa sekä kaikissa merenkulkupiireissä. Keskus-VARE oli tuotantokäytössä koko Merenkulkulaitoksessa.

9.1.5. Kehitystoiminta

Merenmittausorganisaatio

Vuonna 2000 laaditun kehittämissuunnitelman mukaisesti tilattiin kertomusvuoden aikana 22 metrin pituinen alumiinirakenteinen katamaraani monikeilaista mittauslaitteistoa käytäväksi merenmittausalukseksi erityisesti sisävesikäyttöön. Aikaisemmin sisävesillä tukialuksena toiminut tua Linssi myytiin vuoden lopussa ja henkilöstö siirtyi keväällä 2003 valmistuvan uudisrakenteen rakennusvalvontatehtäviin ja osaksi toiseen sisävesillä toimivaan mittausyksikköön. Saaristomeren alueella toimineen III merenmittausretkikunnan toiminta päättyi vuoden 2002 lopussa ja tua Kalla myytiin. Retkikunnan vakinainen henkilöstö siirtyi muilla merialueella toimiviin retkikuntiin ja erityisesti VI MR tua Saaristo sai huomattavan henkilöstö- ja venekalustotäydennyksen ja tukialuksessa toteutettiin syksyllä 2002 pienehkö toimitilojen muutostyö. Tukialustyypisten merenmittauspalvelujen tuottamisesta Saaristomeren alueella vastaa jatkossa pääosin I MR, mutta myös VI MR ulkosaariston ja Ahvenanmaan osalta.

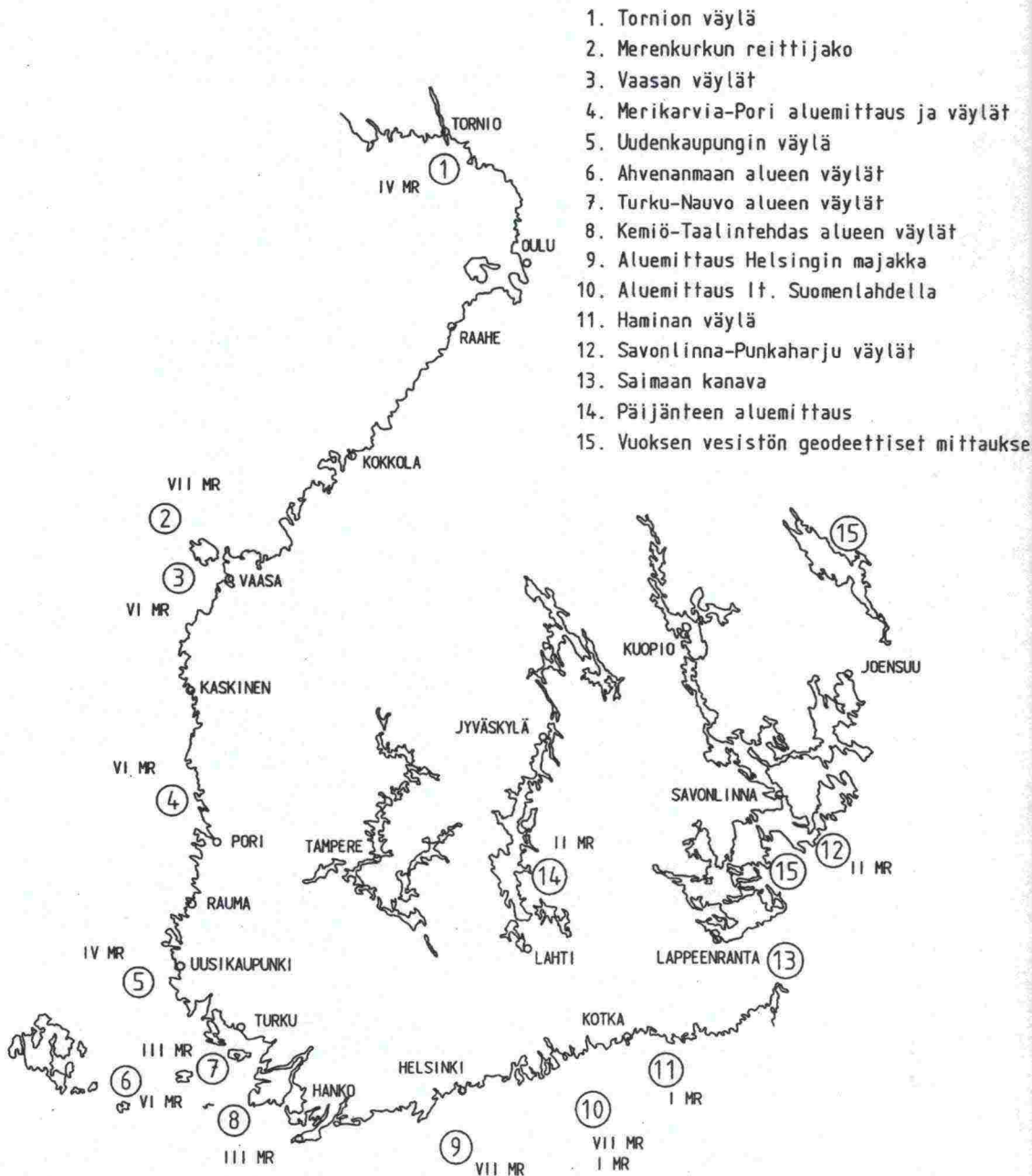
Muu tekninen kehitystyö

Kehittämistoimenpiteet liittyvät kiinteästi Navi -strategian toteutukseen. Näitä olivat vuonna 2002 mm. mittausmenetelmien tarkkuusselvitykset, mittausmenetelmien ja laitteistojen menettelyohjeiden laadinta ja siihen liittyvä henkilöstön koulutus. Kolme mittauspäälystään kuuluvaa henkilöä osallistui monikeilainkoulutukseen ulkomailla. Navi -rekisterin toimintaa ja käyttöliittymiä kehitettiin itse rekisterien ylläpitotyön lisäksi. Koulutusta annettiin myös piirien henkilöstölle.

Merenmittaustoimisto osallistui merkittäväällä panoksella Navi -työryhmän toimintaan. Tähän sisältyivät normien ja ohjeistojen täydentäminen sekä laitoksen kaiken paikkatietoja tuottavan ja käsittelevän toiminnan liittäminen laatuja järjestelmäajattelun mukaisiin ohjeistettuihin toimintaprosesseihin.

Muista kehittämiskohteista mainittakoon osallistuminen uuden kansallisen koordinaattijärjestelmän (EUREF-FIN) käyttöönoton valmistelutyöhön sekä vastaavan muutoksen toteutukseen merikarttatuotannossa. Merenmittausyksikkö valmisteli HELCOM -mittaussuunnitelman Suomen merialueiden osalta sekä osallistui koko Itämeren koskevan suunnitelman valmisteluun Itämeren merenmittauskomission (BSHC) piirissä.

Merenmittauskohteet 2002



9.2. Julkaisutoiminta

9.2.1. Merikartat

Merenkululaitoksen merikarttatoimiston julkaisuohjelmassa oli vuonna 2002 yhteensä 99 merikarttaa ja 19 merikarttasarjaa. Näiden painettujen karttojen lisäksi tuotevalikoimaan kuuluivat 13 CD -merikarttaa, 40 ENC -merikarttaa, loistoluettelot ja tiedotuslehdet. Uusitun merikartaston kattavuus oli vuoden lopussa 61,3 prosenttia.

Merikarttojen ja merikarttasarjojen painamisesta ja jälkikäsitteystä vastasi WSOY, joka huolehti myös yleisön käyttöön tarkoitettujen tuotteiden myynnistä ja markkinoinnista. Vuoden aikana myytiin yhteensä 23 700 merikarttasarjaa sekä 21 800 merikarttaa. CD -merikarttojen myynti oli 2 269 kappaletta. ENC -merikarttojen myynti on vielä toistaiseksi ollut vähäistä, alle 500 kappaletta. Merikarttojen vähittäismyyntihintoja korotettiin keskimäärin 10 prosenttia. Merikarttojen julkaisutoiminnan tulot olivat yhteensä noin 0,6 miljoonaa euroa.

Merenkululaitoksen julkaisemat merikartat kertomusvuoden lopulla :

Karttalaji	Määrä, kappaletta	Mittakaava	Hinta €/kpl
Yleiskartat	15	1:100 000- 1:500 000	25
Rannikkokartat	44	1:50 000	25
INT-kartta	1	1:50 000	251
Sisävesikartat	20	1:40 000	17
Satamakartat	8	1:5 000- 1:25 000	25
Viitta- ja purjehdus- kartat	6	1:50 000	15
Veneilykartat	3 1	1:50 000 1:30 000	17 17
Karttasarjat	6	1:50 000	49
- merialueet	2	1:50 000	59
Karttasarjat	2	1:40 000	49
- sisävedet	2 7	1:40 000 1:10 000- 1:40 000	59 29
Seinäkartta	1	1:200 000	95
Tukholma-Pietari	1 CD	1:50 000- 1:200 000	269
CD -merikartat	12	1:50 000	67
Yhteensä	131		

9.2.2. Merikarttojen ajantasaistus

Kertomusvuonna 2002 otettiin uusi, ajan tasalle korjattu painos yhteensä 61 merikartasta, neljästä merikarttasarjasta ja viidestä CD -merikartasta.

Kartat jakautuivat seuraavasti:

Yleiskartat	7 kpl
Rannikkokartat	35 kpl
Satamakartat	4 kpl
Sisävesikartat	15 kpl
Merikarttasarjat	4 kpl (Sarjat C, D, L, Z)
CD -merikartat	5 kpl (C, D, L, PT, Z)

Ajantasaistettujen merikarttojen ja merikarttasarjojen paino-originaalit (filmit) korjattiin joko käsityönä tai tietokoneavusteisesti merikarttatoimistossa. Numeerisesta aineistosta painettavien karttojen filmit tulostettiin toimiston omalla filmitulostimella. Kaikkien karttojen painolevyt sekä merikarttasarjojen asemointi tehtiin omana työnä.

9.2.3. Uusien karttojen valmistus

Uusien, numeeristen merikarttojen tuotannon painopistealue oli Pohjanlahdella Perämeren alueella. Uusittuina karttoina julkaistiin merikartat 52, 53, 54, 55 ja 56. Kokonaan uusittiin myös karttasarjat N (Tampere – Virrat) ja R (Pielisjoki).

Väylä- ja turvalaiterekisterin (Vatu) ja merikarttojen tietosisällön vertailua jatkettiin yhteistyössä merenkulkupiirien kanssa. Kartoissa esiintyvät tiedot ja vastaavat turvalaiterekisterin tiedot saatiin tarkistetuksi siten, että ne ovat ristiriidattomat.

Merikartta-aineistoa (Fingis) tarkastettiin ja muunnettiin ENC -tuotannon tarpeita varten. Samoin jatkettiin aineistojen siirtoa vanhasta järjestelmästä HIS -tietokantaan.

Merikarttoja oli esillä vuoden aikana suurimmissa veneily- ja ulkoilualan näyttelyissä.

9.2.4. Muu julkaisutoiminta

Vuoden 2002 aikana toimitettiin 36 numeroa Tiedonantoja merenkulkijoille -lehteä sekä viisi numeroa Tiedonantoja veneilijöille -lehteä. Tiedonantoja merenkulkijoille -lehden numerot julkaistiin myös Internetissä.

Merikarttatoimiston Internet- ja Intranet-sivuja kehitettiin ja niitä pidettiin myös mahdollisimman hyvin ajan tasalla.

9.2.5. Aineistojen numeeristaminen

Painetun merikartaston rinnalla ylläpidettiin rasterimuotoista merikartastoa painoerittäin siten, että käytettävissä on aina mahdollisimman ajantasainen rasterimerikartta. Rasterikarttoja käytettiin Navi -rekistereissä, CD -merikarttojen tuotannossa ja merikarttojen uusimisprojektissa.

Uutena saaristotason CD -merikarttana julkaistiin N (Tampere – Virrat). Kokonaan uusi avomeritason CD -merikartta valmistettiin Emäsalon ja Porkkalan väliseltä merialueelta (EP).

Syvyysaineistojen uusimista jatkettiin rannikkokarttojen 44, 45 ja 56 osalta. Aloitettiin syvyysaineistojen jalostaminen uusien yleiskarttojen valmistamista varten. Käynnistettiin myös syvyystietojen luotettavuusindeksien valmistaminen sinisten merikarttojen tarpeita varten.

9.3. Merenkulkuvaroitukset

Vuoden 2002 aikana lähetettiin yhteensä 239 ja vastaanotettiin 790 merenkulkuvaroitusta, jotka jakaantuivat seuraavasti:

Lähetetyt varoitukset

Avomerivaroitukset (Navtex)	40 kpl
Väylävaroitukset (Coastal)	44 kpl
Paikalliset varoitukset (Local)	<u>155 kpl</u>
Lähetetty yhteensä	239 kpl

Vastaanotetut varoitukset

Navarea Coordinator	475 kpl (Pohjanmeri)
Baltico Coordinator	<u>315 kpl</u> (Itämeri)
Vastaanotettu yhteensä	790 kpl

9.4. Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa

Sotilasmerenmittaukset perustuivat Merivoimien kanssa tehtyyn maksulliseen tilaussopimukseen. I ja III merenmittausretkikunta suorittivat sopimuksen mukaiset mittaustyöt. Merivoimista komennettiin yhteensä kaksi opistoupseeria määräaikaisiksi mittausteknikoiksi merenmittausretkikuntiin toimikauden ajaksi.

Sotilasmerikarttoja valmistettiin suunnitelmien mukaisesti. Yhteistyö METO:n puitteissa oli aktiivista.

9.5. Järjestelmäkehitys ja ENC -tuotanto

ENC -merikarttojen tuotantoa jatkettiin suunnitelmien mukaan. Vuoden lopussa PRIMAR:in (huolehtii ENC -jakelusta käyttäjille) kautta oli myynissä yhteensä 40 suomalaista ENC -merikarttaa kauppamerenkulun aluksille.

Uusi merikarttojen tuotantojärjestelmä nSector otettiin tuotantokäyttöön vuoden 2002 loppupuolella. Muuttuneiden merikarttatietojen kirjaamisjärjestelmä (ATA) otettiin käyttöön valtakunnallisesti. Syvyystietojen käsittelyjärjestelmän integrointi (SYVÄ) aloitettiin.

9.6. Kansainvälinen yhteistyö

Kartta- ja väyläosasto on osallistunut merikartoituksen kansainväliseen toimintaan kansainvälisen merikartoitusorganisaation IHO:n komiteoiden sekä niiden alatyöryhmien puitteissa. Suomi on jäsenenä kahdessa IHO:n alueellisessa komissiossa (Nordic Hydrographic Commission ja Baltic Hydrographic Commission). Suomi toimi jälkimmäisen komission puheenjohtajanaan. Lisäksi on osallistuttu aktiivisesti ICA:n ja FIG:n toimintaan.

10. YHTEISET TOIMINNOT

10.1. Hallinto

10.1.1. Henkilöstö- ja palvelussuhdeasiat

Vuosi 2002 oli kiireinen organisaation kehittämisvuosi Merenkululaitoksessa. Kehittämistyötä tehtiin rakentavassa yhteistyössä henkilöstön kanssa. Henkilöstön edustus oli kehittämissuunnitelman ohjausryhmässä sekä projektiryhmissä. Loppuvuodesta allekirjoitettiin Merenkululaitoksen, liikenne- ja viestintäministeriön, valtionvarainministeriön sekä laitoksessa toimivien ammattijärjestöjen kesken sopimuskauden loppuun osana työ- ja virkaehtosopimuksia voimassa oleva muutosturvasopimus. Sopimuksen mukaan kenenkään palvelussuhde ei pääty liikelaitostamisien tai merenkulkuhallinnon uudelleenorganisoinnin takia. Koko henkilöstö siirtyy perustettaviin liikelaitoksiin tai muodostuvaan Merenkululaitokseen vanhoina työntekijöinä siirtymähetkellä voimassa olevin palvelussuhteen ehdoin.

Merenkululaitoksen henkilöstön määrä väheni vuonna 2002 edellisvuodesta 1,6 prosentilla eli 30 henkilötyövuodella ja oli yhteensä 1 795 henkilötyövuotta. Laitoksen luonnollinen poistuma oli 67 työntekijää ja tulovaihtuvuus oli 48 henkilöä eli 2,7 prosenttia. Laitoksen tulovaihtuvuus on valtionhallinnon keskimääräistä kuuden prosentin vaihtuvuutta kolmen prosenttiyksikön verran alaisempi.

Henkilöstön keski-ikä kohoaminen jatkui. Laitoksen työntekijöiden keski-ikä on nyt 47,7 vuotta. Keski-ikä on viime vuosina kohonnut noin puolen vuoden vuosivauhdilla. Keski-ikä on laitoksessa kuitenkin suunnilleen valtionhallinnon keskimääräisellä tasolla. Laitoksen vuoden 2002 henkilöstöstä on kymmenen vuoden sisällä jäämässä eläkkeelle runsaat 40 prosenttia eli noin 800 työntekijää.

Laitoksessa toteutettiin kolmannen kerran laaja työtyytyväisyyskysely. Vastausprosentti kohosi edellisen vuoden 38,6 prosentista 56,2 prosenttiin, mikä vastasi hyvin asetettua tavoitetta. Kysely osoitti, että työtyytyväisyys oli alentunut jonkin verran vuodesta 2001, mutta kokonaistilanne oli parempi kuin vuonna 2000. Kukin työyksikkö sopi yksikkökohtaisista parannusehdotuksista yksikkökokouksissaan. Sovituista toimenpiteistä raportoitiin pääjohtajalle.

Henkilöstöhallinnon ja yleishallinnon tiimit (kehittämis-, aulapalvelu-, tietopalvelu- ja käännöspalvelutiimit) käynnistivät toimintansa keväällä.

Vuoden 2002 lopulla Merenkululaitos sopi laitoksessa toimivien järjestöjen kanssa uusista työ- ja virkaehtosopimuksista sopimuskaudelle 2003 – 2004 tulopoliittisen sopimusratkaisun mukaisesti.

Palkkausjärjestelmän kehittämistyö jatkui vuonna 2002. Henkilökohtaisen työsuorituksen arviointia testattiin 80 henkilön osalta. Testattaville ja heidän esimiehilleen järjestettiin palkkausjärjestelmä- ja kehittämiskeskustelukoulutusta. Tavoitteeksi asetettiin uuden palkkausjärjestelmän käyttöönotto viimeistään maaliskuussa 2004.

10.1.2. Työterveyshuolto- ja varhaiskuntoutustoiminta

Työpaikkaterveydenhuollon kokonaiskustannukset (pl. kuntoremontit ja muu sairaanhoito) olivat vuonna 2002 789 722 euroa eli 433 euroa henkilötyövuotta kohden. Henkilötyövuosia oli työllistetyt henkilöt mukaan luettuna 1824.

Ennaltaehkäisevään työterveyshuoltoon käytettiin 188 euroa/htv. Työterveyshuollon sairaanhoidon kustannukset olivat 245 euroa/htv. Näistä kustannuksista Kela palauttaa työnantajalle noin 50 prosenttia. Lisäksi 82 971 euroa oli sellaisia sairaanhoidon kuluja, joihin Kelalta ei saada korvausta. Näitä ovat esimerkiksi merimiesten lääkekustannukset ja sairaaloiden poliklinikkamaksut, huumetestit rekrytoitaessa sekä optikkokulut ja näyttöpäätelasit.

Ennaltaehkäisevän työterveyshuollon kulut nousivat viimevuotisesta 14 prosenttia eli 37 936 euroa. Työterveyshuollon sairaanhoidon kustannuksien nousu oli vastaavasti 10,5 prosenttia eli 23 706 euroa. Ennaltaehkäisevän, lakimääräisen työterveyshuollon kustannusten nousu jatkui, kun taas sairaanhoidon kustannusten nousu alkoi tasoittua. Vuoden alussa työterveysasemat alkoivat soveltaa käytäntöön uutta työterveyshuoltolakia, mikä näkyi työpakoilla mm. työpaikkaselvityksinä ja -käynteinä. Kyseinen toiminta lisäsi myös kustannuksia.

Työterveyshuollon kustannukset vuosina 1996 - 2002

Työpaikka- terveydenhuolto	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Henkilötyövuodet	1 976	1 945	1 946	1 919	1 874	1 851	1 824
Terveys hoito € €/htv	179 042 91	179 548 92	239 698 123	207 840 108	299 969 160	304 752 165	342 688 188
Kuntoremontit € €/htv					24 326 13	34 187 18	36 200 20
Sairaanhoito € €/htv	272 662 138	329 362 169	322 427 166	354 297 185	373 860 199	423 331 229	447 034 245
Muu sairaanhoito € 1) €/htv	38 172 19	42 047 22	44 186 23	66 569 35	59 989 32	68 569 37	82 971 45
Yhteensä € €/htv	489 976 248	550 957 283	606 311 312	628 706 328	758 144 404	830 839 449	908 893 498

1) Esimerkiksi poliklinikkamaksut, lääkekustannukset, huumetestit, optikko- ja näyttöpäätelasikulut

Kertomusvuonna toteutui konemiesthistön ASLAK -kurssi, johon osallistui aluksilta yhteensä kymmenen kone- ja YT -miestä. ASLAK -kursseille vuosina 1994 - 2002 on osallistunut yhteensä 253 Merenkulkulaitoksen työntekijää: 10 kartanpiirtäjää, 60 luotsia, 14 kutterinhoitajaa, 3 liikenneohjaajaa, 69 väylänhoito-/vesirakennustehtävissä olevaa, 10 sulkumestaria/kanavanhoitajaa, 8 emäntä-siivoojaa sekä 19 kansipäällystön, 20 konepäällystön ja 32 alusten miehistön edustajaa sekä 8 esimiestä.

Kuntoremontti -kursseja oli yhteensä viisi, joihin osallistui 67 henkilöä. Merenkulkulaitos käytti kuntoremontteihin 36 200 euroa. Lukuun ei sisälly palkkakuluja. SAL avusti kuntoremontteja 5 380 eurolla. Valtiokonttori tuki laitoksemme varhaiskuntoutusta 19 988 eurolla. Valtiokonttorin järjestämä rahoitus ryhmä - ja yksilökuntoutukselle loppui 31. toukokuuta 2002.

10.1.3 Alusrekisteri

Merenkululaitoksessa pidetään alusrekisteriä Manner-Suomen osalta ja Ahvenanmaan lääninhallituksessa Ahvenanmaan osalta. Rekisteröityjä aluksia Merenkululaitoksen alusrekisterissä oli yhteensä 939 ja Ahvenanmaan alusrekisterissä 105 toimintavuoden lopussa. Lisäksi Merenkululaitoksen alusrekisterissä oli muutama uudisrakennus alusrakennusrekisterissä.

Alusrekisterin toiminta Merenkululaitoksessa vuonna 2002

Uusia kansallisuuskirjoja annettiin 129.

Uusia aluksia rekisteröitiin 36 ja rekisteristä poistettiin 18 alusta.

Rekisterioitteita annettiin 44, tunnuskirjainpäätöksiä 16 ja muita todistuksia 38.

Aluksiin vahvistettiin kiinnityksiä 44 ja kiinnityksiä kuoletettiin 20.

Rasitustodistuksia annettiin kaikkiaan 155.

Alusrekisterin tulot olivat 48 178 euroa.

10.1.4. Sisäinen valvonta

Tarkastukset

Sisäinen tarkastus teki vuonna 2002 sovittujen tulostavoitteiden mukaiset tarkastukset sekä useita muita pääjohtajan määräämiä tarkastuksia ja selvityksiä. Tarkastuksista raportoitiin pääjohtajalle ja johtokunnalle. Laajimmat tarkastusaiheet olivat:

- * Helsinki-VTS:n riskikartoitus
- * Vaihto-omaisuuskirjanpito ja vaihto-omaisuuden käsittely liikekirjanpidossa
- * Merenkululaitoksen työpaikkaterveydenhuolto
- * Väylämaksulain toimeenpano ja sen sisäinen valvonta.

Sisäisen tarkastuksen laadunarviointi

Sisäinen tarkastus teetti syksyllä ulkoisen laadunarvioinnin KPMG Wideri Oy:llä. Arvioinnin perusteella määriteltiin toiminnan kehityskohteet, jotka otetaan toiminnassa huomioon.

Sisäisen valvonnan ohjesääntö

Sisäinen tarkastus valmisteli uuden sisäisen valvonnan ohjesäännön. Ohjesääntö tuli voimaan 1.9.2002. Ohjesäännössä on määrätty, millä tavalla Merenkululaitoksessa toteutetaan sisäistä valvontaa ja mitä johdolta edellytetään, jotta sisäiselle valvonnalle asetetut tavoitteet saavutettaisiin. Ohjesääntö sisältää myös riskienhallinnan periaatteet. Siinä kerrotaan myös, miten on meneteltävä havaittaessa taloudenhoidon virheitä ja väärinkäytöksiä tai rikoksia.

10.2. Tulostavoitteiden toteutuminen

Liikenne- ja viestintäministeriön ja Merenkululaitoksen välisessä tulossopimuksessa kertomusvuodelle asetetut tulostavoitteet saavutettiin kohtuullisesti.

Väylien kuntoon liittyvät tavoitteet saavutettiin kauppamerenkulun osalta. Matalaväyliä koskevista tavoitteista jäätin lähinnä siksi, että resurssit suunnattiin pääsääntöisesti kauppamerenkulun väylille. Matalaväylillä oli myös käynnissä monia töitä, jotka eivät valmistuneet vuoden loppuun mennessä, eivätkä siten vielä näy tilastoissa.

Kauttakululiikenteen edistämiseksi myönnettiin vuonna 2002 alennuksia väylämaksuista vajaa miljoona euroa. Edellisenä vuonna vastaava luku oli puolitoista miljoonaa euroa. Pietarin bulk –terminaalin valmistuttua syksyllä 2002 tyrehtyi Suomen kautta tapahtuva lannoitteen vienti Venäjältä.

Jäänmurron palvelutasotavoitteet saavutettiin. Alukset joutuivat odottamaan keskimäärin alle neljä tuntia. Valtaosa – 95,6 prosenttia – ei joutunut odottamaan lainkaan. Luotsauksessa sallitun odotusajan ylityksiä oli 20, pääosa Järvi-Suomen merenkulupiirissä. Siellä ongelmat johtuivat kasvaneista liikennemääristä sekä ennakoimattomasta luotsien määrän vähenemisestä.

Merenkulun turvallisuudelle asetettu tavoite alitettiin, kun neljän vuoden liukuva keskiarvo jäi alle 46. Suomen aluevesillä ja suomalaisille aluksille sattui vuonna 2002 yhteensä 43 onnettomuutta.

Taloudellisuus- ja kannattavuustarkasteluissa käytettävän laskennallisen korkoprosentin vaikutus on merkittävä pääomaa sitovissa toiminnoissa. Valtion talousarvioasetuksessa edellytetään käytettävän pääomien tuottovaatimuksena Valtiokonttorin laskemaa edellisvuoden markkamääräisen pitkäaikaisen lainanoton efektiivistä korkokustannusta valtiolle. Tavoitteita asetettaessa on käytetty voimassa ollutta korkoprosenttia 5,3. Lopullinen toteutunut korko oli 4,9 prosenttia. Koron muutoksen vaikutus jäi tällä kertaa vähäiseksi.

Rannikon kauppamerenkulkuun kohdistuvat kokonaiskustannukset olivat 103 milj. euroa (57 % laitoksen kustannuksista) ja kustannukset kuljetettua tonnia kohti 1,13 €. Kun tunnusluku lasketaan suunnitelman mukaisella laskentakorolla, tavoite ylitetään 0,01 eurolla. Kustannukset ovat kohonneet pääasiassa palvelujen ostojen osalta. Kustannusten nousua on kompensoinut kuljetettujen tonnien kasvu.

Väyläkilometriä kohti lasketut ylläpitokustannukset rannikon kauppamerenkulun väylillä nousivat edellisvuodesta 16 prosenttia; ne olivat 13 prosenttia asetettua tavoitetta suuremmat. Tavoitteen ylitys johtuu väyläkilometrien vähenemisestä 715 kilometrillä. Rannikon kauppamerenkulun väyläkilometrejä supisti väyläluokituksen tarkistus. Väylien ylläpitokustannukset laskivat sekä tavoitteeseen että vuoteen 2001 verrattuna.

Luotsauksen kustannukset mailia kohti olivat 48 euroa, neljä prosenttia edellistä vuotta vähemmän. Kokonaiskustannukset laskivat vajaalla prosentilla, luotsatut mailit sen sijaan lisääntyivät kolme prosenttia. Asetettu tavoite alitettiin kahdeksalla prosentilla.

Merkittävimmille maksullisen toiminnan osa-alueille on asetettu kannattavuustavoitteet kustannusvastaavuuden muodossa. Väylämaksulla katettavien tehtävien kate ennen pääomakustannuksia nousi viisi prosenttia. Kun laskennallinen korko laski vielä 0,4 prosenttiyksikköä nousi kustannusvastaavuus 99 prosenttiin eli viisi prosenttiyksikköä tavoitetta ja kolme prosenttiyksikköä edellisvuotta paremmaksi. Luotsauksen tavoite ylitettiin peräti 12 prosenttiyksiköllä ja edellisvuosi viidellä prosenttiyksiköllä. Rannikolla kustannusvastaavuus oli 106 prosenttia ja Saimaalla 43 prosenttia. Luotsauksen hyvä tulos saavutettiin erinomaisella tulokertymällä ja suoritteiden kasvusta huolimatta tavoitetta sekä edellisvuotta pienemmillä kokonaiskustannuksilla.

Liiketaloudellisten suoritteiden kustannusvastaavuus oli 95 prosenttia, mikä oli 7 prosenttiyksikköä tavoitetta huonompi ja 10 prosenttiyksikköä huonompi kuin vuonna 2001. Liiketaloudellisen toiminnan tuloksen heikkeneminen johtui monitoimimurtajien kaupallisesta toiminnasta. Niiden tuotot vähenivät 3 miljoonaa

euroa edellisestä vuodesta. Tulostavoite kuitenkin ylitettiin 1,5 miljoonalla eurolla. Kustannukset alenivat edellisestä vuodesta 1,5 miljoonaa euroa, mutta se ei riittänyt kompensoimaan tulojen laskua. Pääsyy kustannuksien kasvuun oli Botnican korjauskustannuksissa.

Tulostavoitteiden toteutuminen 2002

Tulostavoitteet	Toteutunut 2001	Tavoite 2002	Toteutunut 2002	Toteutunut 2002
korko %	5,3 % ¹⁾	5,3 % ¹⁾	4,9 % ¹⁾	5,3 % ¹⁾ vertailulask.
PALVELUTASO				
Väylänpito				
Väylienkunto				
Navi-kriteerit täyttävien väylienkoon osuus %				
- kauppamerenkulun väylät	n. 35	45	51	51
- matalaväylät	n. 10	15	10	10
Talvimerenkulun avustaminen				
Jäänmurtopalvelujen odotusaika, tuntia	alle 4	enint. 4	3,3	3,3
Ilman odotusta läpipäässeiden alusten osuus %	94,1	90-95	95,6	95,6
Luotsaus				
Luotsauspalvelujen odotusaika, tuntia	ei ole	enint. 2	ylityksiä 20 kpl ²⁾	ylityksiä 20 kpl ²⁾
MERENKULUN TURVALLISUUS				
Suomen aluevesillä ja suomalaisille aluksille tapahtuneet onnettomuudet, enintään (neljän vuoden liukuva keskiarvo)				
	50	50	46	46
TALOUDELLISUUS				
Rannikon kauppamerenkulun väylät				
- kustannukset €/kuljetettu tonni	1,14	1,14	1,13	1,15
- ylläpidon kustannukset keskimäärin €/väyläkilometri	2 674	2 624	3 032 ³⁾	3 046 ³⁾
Luotsauksen kustannukset				
- €/maili	50	52	48	48
KUSTANNUSVASTAAVUUS				
- Luotsausmaksu (Ei sisällä VTS:n kustannuksia)	93	86	98	97
- Väylämaksu (Sisältää myös VTS:n kustannukset)	96	94	99	98
- Liiketaloudellisiin perusteisiin hinnoitellut suoritteet	105	102	95	95

- 1) Merenkululaitoksen tulostavoitteet on laskettu käyttäen tavoitteiden laadinnan aikaan voimassa ollutta valtiokonttorin määräämää korkoprosenttia (5,3). Koska korkoprosentit tarkistetaan vuosittain, eroaa toteutunut korkoprosentti (4,9) tavoitteen mukaisesta. Yllä olevassa taulukossa on myös vertailun vuoksi tulokset laskettu tavoitteen mukaisella korkoprosentilla.
- 2) Järvi-Suomen merenkulkupiirissä oli Saimaan kanavalla 17 sallitun odotusajan ylitystä ja Suomenlahdella 3 ylitystä.
- 3) Väyläkilometrit laskivat vuonna 2002 715 kilometriä uuden väyläluokituksen johdosta, joka on aiheuttanut kustannusnousun. Tavoitteen mukaisilla väyläkilometrien määrällä ylläpidon kustannukset olisivat 2 566 €/väyläkm.

10.3. Koulutus

Vuonna 2002 henkilöstökoulutuksella tuettiin laitoksen organisaatiouudistusta. Koulutus painottui muutosvalmennukseen, esimiesvalmennukseen sekä kertomusvuonna perustettujen henkilöstö- ja yleishallinnon tiimien tiimivalmennukseen.

Muutosvalmennus kohdistui pääosin johto- ja esimiestasoon ja kehittämishankkeen projektiryhmiin, mitä kautta valmennukseen osallistui myös laaja joukko projektiryhmien henkilöstön edustajia. Muutosvalmennuskoulutus koostui liikelaitoskoulutuksesta, muutosviestintävalmennuksesta ja tilaajaosaamisvalmennuksesta. Muun henkilöstökoulutuksen osalta pyrittiin huolehtimaan pääosin vain välttämättömästä ammattitaitoa, pätevyyyksiä ja pelastautumistaitoja ylläpitävästä koulutuksesta.

Henkilöstökoulutukseen osallistuneiden työntekijöiden määrä lisääntyi edellisvuodesta 5 prosentilla. Vuonna 2002 koulutukseen osallistui 74 prosenttia laitoksen henkilöstöstä, kun osuus vuotta aiemmin oli 69 prosenttia. Myös keskimääräinen koulutuksessa oloajan pituus kasvoi 3,9 työpäivästä 4,3:een päivään.

Koulutuskustannukset, mukaan luettuna henkilöstökoulutuksen ajan palkat ja muut kustannukset, olivat laitoksessa vuonna 2002 keskimäärin 1 100 euroa henkilötyövuotta kohden. Koulutuskustannukset nousivat vuoteen 2001 verrattuna 85 eurolla henkilötyövuotta kohden. Ilman palkkakustannuksia koulutukseen käytettiin runsaat 850 000 euroa.

Vuonna 2002 tehtiin ensimmäinen koko laitosta koskeva koulutusohjelma, luotiin henkilöstökoulutussivut laitoksen intranettiin, laadittiin laitokselle perehdyttämisohje ja käynnistettiin laitostasolla yhdenmukaisen koulutuksen toteutumaseurannan kuntoonpano. Laitostasoisia koulutustilaisuuksia järjestettiin kertomusvuonna yhteensä runsaat 30 ja uuden henkilöstön perehdyttämisspäiviä kaksi. Perehdytykseen osallistui noin 70 uutta työntekijää. Henkilöstökoulutuksen koordinointi siirtyi laitoksessa vuoden 2002 alkupuolella perustettuun henkilöstön kehittämistiimiin, samalla tarkistettiin yhteistyötä osastojen ja piirien kesken.

Kertomusvuonna laadittiin osaamisen kehittämisen toimintasuunnitelma, joka sisältyy laitoksen vuosien 2004–2007 toiminta- ja taloussuunnitelmaan. Suunnitelmakaudella keskeistä tulee olemaan organisaatiouudistukseen liittyvän nykyisen osaamisen ja tulevaisuuden osaamistarpeen kartoittaminen ja tarpeellisen osaamisen hankkiminen sekä osaamistiedon siirtämiskäytännön luominen ja ylläpito.

Koulutusmenot vuonna 2002	Euroa
Hallinto*	196 915
Merenkulun tarkastus	79 452
Väylänpito	171 737
Merikartoitus	47 238
Luotsaus	106 099
VTS	49 706
Talvimerenkulku	27 031
Saaristoliikenne	8 214
Muu toiminta	166 563
Yhteensä	852 955

Koulutusmenot ovat ilman palkkakustannuksia.

** Hallinnon koulutusmenoihin on kirjattu muutosvalmennuksen ns. kurssipäivämenot.*

10.4. Rekisteröinti, tilasto- ja tietopalvelut sekä tiedonhallinta

10.4.1. Rekisteröinti

Merimieskatselmuslaki astui voimaan 1.6.1987. Laki vähensi katselmointien lukumäärää, mutta säätöönantajan velvollisuudeksi merimiesten palvelujaksojen ilmoittamisen suoraan merimiesrekisteriin. Palvelujaksojen ilmoittamisen voi tehdä myös konekielisessä muodossa.

Merimiesten määrä on pysytellyt viime vuosina samalla tasolla eli noin 13 000 merimieheissä. Vuonna 2002 merimiesrekisteriin taltioitiin 197 898 (171 288 v. 2001) merimiesrekisteri-ilmoitusta ja työ sopimusta, joista etävientinä 132 429 kappaletta. Merimiesrekisteriotteita ja muita asiakirjoja toimitettiin yhteensä 6 879 (9 268 v. 2001). Päällystön pätevyyskirjoja, miehistön pätevyystodistuksia ja lisäpätevyystodistuksia myönnettiin yhteensä 6 849 (10 341 v. 2001), joista linjaluotsinkirjoja 224 (193 v. 2001). Pätevyysrivapauksia myönnettiin yhteensä 116 (91 v. 2001).

Miehitystodistuksia annettiin yhteensä 286 alukselle (261 v. 2001).

Meriliikennetilastoa varten saatiin toimintavuoden aikana alusten asiamiehiltä 37 838 alusten saapumisilmoitusta ja 37 903 lähtöilmoitusta. Lisäksi satamat lähettivät luettelot satamassa käyneistä aluksista. Alusten asiamiehet toimittivat saapumis- ja lähtöilmoitukset pääosin satamaliikennettä palvelevan PortNet-järjestelmän välityksellä.

10.4.2. Tilastopalvelut

Kertomusvuonna julkaistiin **Merenkululaitoksen tilastoja** -sarjassa kymmenen vuosijulkaisua. Lisäksi tuotettiin kuukausittain Merenkulutilasto ja Alustilasto. Myöskin julkaistiin kauppalaivastoamme koskeva alusluettelo sekä tehtiin tilastokartat merikuljetusten ja jäänmurtoavustusten kehityksestä.

Merenkululaitoksen tilastoja -sarjan julkaisut vuonna 2002

- 1/2002 Saimaan kanavan liikenne vuonna 2001
- 2/2002 Kanavaliikennetilasto 2001
- 3/2002 Kotimaan vesiliikenne 2001 (SVT)
- 4/2002 Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 2001 (SVT)
- 5/2002 Statistics on Shipping between Finland and Foreign Countries 2001
- 6/2002 Tavara- ja matkustajaliikenne aluksilla Suomen satamissa 1990 -2001
- 7/2002 Ulkomailla rekisteröidyt suomalaisten varustamoiden omistamat sekä ulkomailta aikarahtaat alukset 2002
- 8/2002 Rekisteröidyt pienalukset (pituus<15 metriä) sekä proomut ja muut kuljetuskoneettomat alukset 2001
- 9/2002 Merimiestilasto 2001
- 10/2002 Kauppalaivasto 2001 (SVT)

Kuukausijulkaisut

Merenkulutilasto (SVT); meriliikenne kuukausittain Suomen ja ulkomaiden välillä (12 kpl)
Alustilasto (SVT); Suomen alusrekisterissä tapahtuneet muutokset kuukausittain (12 kpl) sekä yhteenveto tammi-joulukuun muutoksista

Muut julkaisut

Suomen kauppalaivasto ja kalastusalukset 2002; alusluettelo
Tilastokartat: Merikuljetukset 2001 ja Ulkomaanliikenteen jäänmurtaja-avustus 2000 - 2001
Merenkululaitoksen vuositilasto 2002

EU:lle ja Tilastokeskukselle toimitettiin säännönmukaiset tiedot. Lisäksi muille viranomaisille, yrityksille, tiedotusvälineille, tutkijoille ym. on annettu tietoja alus- ja merimiesrekisteristä sekä meriliikenne-tilastojärjestelmästä paperitulosteina, konekielisessä muodossa ja graafisina kuvioina sekä tehty erilliselvelyksiä.

Keskeiset merenkulkua koskevat tilastotiedot on julkaistu myös Merenkululaitoksen internet -sivuilla www.fma.fi/tilastot.

10.4.3. Tietopalvelut

Vuonna 2000 julkaistussa Hallinnollisten tukipalveluiden kehittäminen – raportissa (Merenkululaitoksen kehittämishankkeen osaselvitys) esiteltyjen mallien edelleen kehittämistä varten perustettiin työryhmät vuonna 2001. Hallintopalvelut -työryhmä sai valmiiksi Merenkululaitoksen hallintopalvelut -raportin 8.10.2001. Raportissa esitettiin mm. Merenkululaitoksen tietopalvelutiimin perustamista. Pääjohtaja perusti 2.5.2002 päivätyllä kirjeellä tietopalvelutiimin. Tiimiin kuuluu kokopäiväisesti neljä henkilöä ja tiimin toiminnassa on erilaisin työjärjestelyin mukana yhteensä 17 henkilöä.

Arkistotoimi

Merenkululaitoksessa kirjattiin vuoden 2002 aikana hallintodiaariin uusia asioita seuraavasti:

Keskushallinnon diaariin	1 568
Järvi-Suomen merenkulkupiirin diaariin	492
Pohjanlahden merenkulkupiirin diaariin	347
Suomenlahden merenkulkupiirin diaariin	299
Saaristomeren merenkulkupiirin diaariin	192

Tutkijoille, tutkimuslaitoksille, opiskelijoille yms. on annettu tietoja sekä tehty selvityksiä Merenkululaitoksen arkistoaineistoista. Kuvallista arkistoaineistoa on luovutettu eri julkaisuihin ja näyttelyihin.

Vuonna 2001 Merenkululaitokseen hankittiin kuvallisen aineiston hallintaa varten kuva-arkistointiohjelma Cumulus 5 Workgroup ja siihen liittyvä SQL WebPublisher. Vuoden 2002 aikana käynnistettiin ohjelmistojen käyttöönottoprojekti.

Kirjastot

Merenkululaitoksen keskushallinnon kirjastossa oli vuoden 2002 lopussa 8 605 nimekettä ja kirjavarastossa 872 nimekettä. Kirjaston koko tietokannassa oli yhteensä 10 897 nimekettä. Lainatapahtumia kirjastossa oli 228. Uusia kirjoja hankittiin 232. Keskushallintoon tuli noin 200 sanoma-, aikakausi- tai ammattilehteä. Merenkulupiireillä sekä kanavamuseolla on omat käsikirjastonsa. Suomenlahden ja Saaristomeren merenkulupiirien sekä kanavamuseon käsikirjastot on luetteloitu.

Merenkululaitoksen tiedotuslehti

Merenkululaitoksen tiedotuslehteä, joka sisältää mm. laitoksen toimintaa ja merenkulkua koskevat uudet lait, asetukset, päätökset, määräykset ja laitehyväksynnät, julkaistiin vuonna 2002 18 numeroa.

10.4.4. Tiedonhallinta

Vuonna 2000 julkaistussa Hallinnollisten tukipalveluiden kehittäminen – raportissa (Merenkululaitoksen kehittämishankkeen osaselvitys) esiteltyjen mallien edelleen kehittämistä varten perustettiin työryhmät vuonna 2001. Tietohallintopalvelut -työryhmä sai valmiiksi Merenkululaitoksen tietohallintopalvelut -raportin 7.11.2001. Raportissa ehdotettiin, että Merenkululaitokseen perustettaisiin tietohallintoa toteuttaviksi yksiköiksi tietohallintoyksikön päällikön esikunta, sovellustiimi, järjestelmätiimi ja

tietoliikennetiimi. Pääjohtaja perusti tiimit 28.10.2002 päivätyllä määräyksellä. Ennen tiimien perustamista viisi henkilöä siirrettiin Merenkululaitoksen osastoilta ja piirihallinnosta tiedonhallintatoimistoon.

Järjestelmäpalvelut

Syksyllä 2002 käynnistettiin Merenkululaitoksen tietoinfra 2002- projekti, jonka tarkoituksena on yhtenäistää laitoksen tietotekninen infrastruktuuri.

Tietoliikennepalvelut

Vuonna 2002 toteutettiin koko laitoksen tietoverkkoinfrastruktuurin uusiminen. Saaristomeren merenkulkupiirin palomuri uusittiin ja Järvi-Suomen sekä Pohjalahden merenkulkupiirien palomuurit asennettiin. Keskushallinnon toimitilan LAN lähialueverkko uusittiin. Merenkululaitoksessa toteutettiin VPN yhteyksien käyttöönotto. Lisäksi toteutettiin keskushallinnon Esmikko -järjestelmän päivitys lähilukutekniikalle ja osallistuttiin liikenneosaston ja jäänmurtajien satelliittiviestintäjärjestelmän käyttöönottoon puhelinviestinnän osalta.

Sovelluspalvelut

Sovelluspalveluissa pyrkimyksenä on parantaa sovellusten hallinnan edellytyksiä sekä ennen kaikkea yhdenmukaistaa hajanaista sovellusarkkitehtuuria. Tietokantojen valvontarutiinit on järjeistetty, myöskin kantojen hallintatyökalut ovat parantuneet. Sovellustoiminnan kehittämiseksi kartoitettiin laitoksen nykyiset sovellusympäristöt. Painopiste on siirtynyt yhä enemmän sovelluspalvelinten hyödyntämiseen.

10.5. Viestintä

Edellisenä vuonna valmisteltu viestintästrategia vahvistettiin tammikuun alussa. Se korvasi tiedotusohjeen vuodelta 1991.

Viestintäyksikkö on vuoden aikana ollut mukana useassa projektissa ja hankkeessa. Perusviestinnän ohella on tuotettu myös hieman väljemmin viestintään liittyviä tuotteita.

Loppuvuodesta on käytetty runsaasti työtunteja kansainvälisten ja kotimaisten tiedotusvälineiden jäänmurtajavierailujen järjestämiseen ja avustamiseen. Pitkästä aikaa kunnon jäätalvi tarjosi hyvän mahdollisuuden näiden pr-vierailujen toteuttamiseen.

Laitoksen viestintätiimi kokoontui yhteiseen seminaariin kaksi kertaa. Tiimiin kuuluu viestintäyksikön lisäksi 1-4 tiedotusvastaavaa kustakin merenkulkupiiristä. Yhteistyö on ollut molemminpuolista ja hyödyttänyt koko Merenkululaitoksen viestintää.

Asiakaslehti Meriväylää ilmestyi 4 numeroa ja henkilöstölehti Meritiimiä 6 numeroa. Kumpikin lehti on tehty kokonaan omana työnä, ainoastaan Meriväylään on ostettu taitto ja pari artikkelia kuvineen. Sähköinen pikatiedote Merinetti ilmestyi lähes säännöllisesti viikoittain. Sähköpostin tavoittamattomissa oleviin työpisteisiin sitä on edelleen faksattu.

Lehdistötiedotteita julkaistiin 24, joista 5 myös ruotsiksi ja yksi englanniksi. Vuosikertomus valmistui toukokuussa, se ilmestyi painettuna ja Internetissä. Ruotsin/englanninkielinen versio julkaistiin vain Internetissä.

Merenkululaitoksen Internet-sivut uudistettiin loppuvuodesta perusteellisesti, tuloksena entistä helppokäyttöisemmät ja ajankohtaisemmat sivut. Sähköisen asioinnin alkua merkitsevät sivuilta löytyvät tulostettavat lomakkeet. Myös Merenkululaitoksen tiedotuslehdet vuodesta 1993 lähtien ovat tulostettavissa. Uudistus toteutettiin omin voimin. Internet-sivujen kevyempää antia edustavat vuoden aikana avatut kaksi uutta virtuaaliveneretkeä: Merenkurkun Aurinkoreitti ja Tahkon vesireitti.

Intranetiä on kehitetty yhä monipuolisemmaksi tietopankiksi ja yhteiseksi ajankohtaisfoorumiksi. Uutissivuilla julkaistiin yli 140 uutista. Omat sivunsa sai mm. kehittämishanke; sivuille rakennettiin avoin keskustelupalsta.

Lehdistötilaisuuksia järjestettiin mm. Päijänteen mittausten päättymisestä. Tahkon vesireitin avajaisjuhla 13. heinäkuuta järjestettiin yhteistyössä Nilsiä ja Juankosken kanssa. Marraskuussa esiteltiin jäänmurtaja EU:n toisessa kuljetus- ja energiakonferenssissa Barcelonassa.

Aiempien vuosien tapaan on osallistuttu aktiivisesti veneilyvalistukseen. Toiminta on näkynyt mm. mainoskampanjassa ja veneilymessuilla ympäri Suomea. Valmistettiin Veneellä kalaan -opas ja yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön kanssa koottu Kalatasku -niminen taskuesite.

Lisäksi tuotettiin ja kaupattiin monenlaista tuotetta: Laivoja ja loistoja -niminen seinäkalerteri, jäänmurtaja-aiheiset t-paita ja college, jäänmurtaja- ja majakka-aiheisia pinssejä.

10.6. Kansainvälinen yhteistyö

Merenkululaitoksen edustajat osallistuivat aktiivisesti kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n toimintaan. IMO on YK:n alainen hallitusten välinen erityisjärjestö, jonka toiminnan tavoitteena on alusturvallisuuden parantaminen ja alusten aiheuttaman meren pilaantumisen estäminen. IMO:n tavoitteiden saavuttamiseksi järjestön puitteissa on laadittu useita kansainvälisiä yleissopimuksia. Tärkein merenkulun turvallisuuteen liittyvä sopimus on ihmishengen turvallisuudesta merellä tehty kansainvälinen yleissopimus (SOLAS 1974) vuonna 1974 ja sitä täydentävä pöytäkirja vuodelta 1978.

Joulukuussa pidetyssä diplomaattikonferenssissa 109 yleissopimuksen sopijavaltiota, kuusi tarkkailijavaltiota ja yli 40 keskeistä merenkulun järjestöä hyväksyivät meriturvallisuuskomitean esityksestä muutoksia SOLAS -yleissopimuksen V ja XI -lukuun. Uusilla määräyksillä luotiin erityinen satamia ja aluksia koskeva turvasäännöstö terrorismin uhan varalta. Lisäksi päätettiin nopeuttaa alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) toteuttamista, aluksen IMO -numeron merkitsemistä näkyvästi alukseen sekä aluksen omistushistorian ylläpitämispakkoa.

Merenkululaitoksen edustaja on osallistunut kansainvälisen turvalaite- ja majakkajärjestön IALAn eri komiteoiden työhön. Radionavigointi-, AIS- ja turvalaitekomiteassa on kussakin ollut edustaja. Lisäksi Suomella on ollut jäsen IALAn Councilissa. Käsiteltävinä ovat olleet muun muassa DGPS -lähetyksen standardit.

Kansainvälistä merikartoitusyhteistyötä on harjoitettu kansainvälisen merikartoitusorganisaation, IHO:n puitteissa. Käsitellyistä asioista tärkeimpiä ovat olleet IHO:n uudistaminen, strateginen suunnittelu ja tekninen standardisointi sekä HELCOM:in Kööpenhaminan julistuksen (10.9.2001) edellyttämän yhtenäisen merenmittausuunnitelman laatiminen. Suomi on tämän suunnitelman toteutumisen seurantar ryhmän puheenjohtajamaa. ENC -tuotannossa em. julistuksen mukaiset tavoitteet on saavutettu. Viralliset ENC -aineistot ja niiden päivitykset on toimitettu PRIMAR STAVANGER -jakelukeskuksen kautta.

Helsingin komission (HELCOM) syyskuussa 2001 antama julistus asetti Itämeren rantavaltioiden merenkulkuviranomaisilla useita velvoitteita, joilla pyritään suojelemaan Itämeren muun muassa saattamalla ajan tasalle kaikkien merenkulun pääväylien merenmittaukset ja julkaisemalla numeerisia merikarttoja sekä rakentamalla koko Itämeren kattava kansallisten AIS -tukiasemajärjestelmien verkosto.

Merenkululaitos Euroopan unionissa

Merenkululaitos on osallistunut aktiivisesti EU:n komission eri työryhmien toimintaan ja antanut asiantuntija-apua neuvoston liikennetyöryhmän kokouksissa valmisteltaessa merenkulun turvallisuutta koskevia yhteisötason säädöksiä.

Säädösmuutokset ovat koskeneet mm. satamavaltiodirektiiviä ja luokituslaitosdirektiiviä. Satamavaltiodirektiivin muutoksella on pyritty huonokuntoisten alusten tarkastusten tehostamiseen ja tiedonkulun parantamiseen.

Alusten tarkastamiseen ja katsastamiseen valtuutettuja laitoksia koskevan luokituslaitosdirektiivin muutoksilla on pyritty takaamaan tarkastusten korkea laatu.

Uudet säädökset koskevat mm. alusliikenteen seuranta- ja tietojärjestelmän perustamista, yksirunkoisiin öljysäiliöaluksiin sovellettavien kaksoisrunkoa tai vastaavaa rakennetta koskevien rakennevaatimusten nopeutettua voimaantuloa, irtolastialusten turvallista lastaamista ja purkamista sekä yhteisön satamiin saapuvien tai niistä lähtevien alusten raportointimuodollisuuksia.

Komission avuksi perustettiin Euroopan meriturvallisuusvirasto EMSA, jonka tehtävänä on muun muassa meriturvallisuuden ja alusten aiheuttamien ympäristövaurioiden ehkäisemisen sekä yhteisöainsäädännön täytäntöönpanon tehostaminen.

Interreg on EU:n yhteisöaloite, jonka ajatuksena on, että kansalliset rajat eivät saisi olla este Euroopan tasapainoiselle ja sopusointuiselle kehitykselle. Etelä-Suomen rannikkoseudun Interreg III A -ohjelma liittyy kiinteästi yhteen Viron rajat ylittävän Phare CBC -yhteistyöohjelman kanssa. Merenkululaitos on osallistunut Etelä-Suomen rannikkoseudun Interreg III A -ohjelman hallintokomitean työskentelyyn liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan edustajana. Merenkululaitos on sitoutunut maksamaan valtion kansallista rahoitusta mm. hankkeille "Suomenlahden mallien hyödyntäminen operatiivisessa öljyntorjunta- ja meripelastustoiminnassa" sekä "Helsinki-Tallinna -meriväylän turvallisuuden parantaminen".

PHARE-Twinning -ohjelma on Euroopan unionin institutionaalisen kehittämisen ohjelma, jolla tuetaan EU:n jäsenyyttä hakeneita maita. Merenkululaitos ja Turun yliopisto valittiin pääkumppaneiksi Virossa alkavaan hankkeeseen "Strengthening Enforcement of Maritime Safety". Hankkeeseen osallistuu myös asiantuntijoita Englannista ja Tanskasta. Merenkululaitos on osallistunut kumppanina Liettuan hankkeeseen "Implementation of the Acquis in the Maritime Safety Sector", jossa pääkumppanina on Ruotsin merenkululaitos.

Merenkululaitos on osallistunut myös mm. EU:n SafeSeaNet-, Trapist-, Embarc- sekä Waterman -hankkeisiin, lähinnä neuvonantajana.

10.7. Tutkimus- ja kehittämistoiminta

Merenkululaitoksessa tutkimus- ja kehittämistoiminta on keskittynyt laitoksen tarjoamien palvelujen ja tuotteiden sekä niiden tuotantoprosessien kehittämiseen. Lisäksi tuotetaan selvityksiä merenkulkua koskevan hallinnollisen päätöksenteon pohjaksi. Vuoden tärkeimmät kehittämiskohteet olivat merikartoitus, vesiliikenteen ohjausjärjestelmät ja väylänpito. Merkittävimpiä kehittämishankkeita olivat väylänhoidon järjestelmän kehittäminen, kartantuotantojärjestelmän kehityshanke (Karhis/nSector), PilotNet sekä PortNetin, PilotNetin, VTS:n, Mevatin ja AIS-järjestelmien yhdistämishanke.

Pääjohtajan asettama työryhmä valmisti esityksen laitoksen tutkimus- ja kehittämisstrategiaksi. Valmistelussa otettiin huomioon liikenne- ja viestintäministeriön julkaisema ministeriön t&k-strategia sekä laitoksen kehittämishankkeessa määritellyt visiot, strategiset päämäärät ja avaintulosalueet.

Työryhmän esityksen mukaisesti Merenkululaitoksen t&k-toiminnan painopistealueita ovat:

1. Vesitieverkon kehittäminen osana Suomen liikennellogistista järjestelmää
2. Prosessit ja tuotekehitys
3. Turvallisuus ja ympäristö
4. Merenkulun toimintaympäristö ja vesiliikenteen edistäminen
5. ICT -alan uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen

Esitykseen sisältyi myös ehdotus käynnistettävistä strategisista t&k-hankkeista, joita olisivat "Tiedonhallinnan kehittäminen", "Alus- ja navigointiturvallisuus" sekä "Meriliikenteen telematiikka".

Taulukko-osa I**Merenkululaitoksen alukset**

(suluissa viittaus tekstiosaan)

Taulukko 1. Väylä-, rakennus- ja öljyntorjunta-alusten menot (€) 2002 (5.4)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut henkilöstömenot	Poltto- ja voiteluaineet	Korjaus- ja kunnossapito	Muut toimintamenot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
Seili	556 974	17 343	8 503	80 830	7 077	41 031	711 758	904 282	-21	43 982
Sektorit	328 545	-	2 445	15 802	18 961	15 947	381 700	339 523	12	-
Oili 1	169 560	547	6 375	10 127	51 943	17 473	256 025	211 672	21	10 834
Oili 2	7 917	-	1 556	5 647	4 778	4 380	24 278	45 321	-46	-
Oili 3	188 409	-	1 511	7 913	16 228	12 191	226 252	214 638	5	927
Rakentaja	210 350	13	5 827	9 047	5 320	14 324	244 881	247 082	-1	-
Muut ¹	321 335	141	14 484	7 386	27 151	33 030	403 527	404 125	0	18 260
Letto	628 323	16 981	25 882	79 115	2 594	52 575	805 470	769 805	5	46 863
Leton telakointi	-	-	1 926	7 622	313 987	133 487	457 022	-	-	-
Linja	382 488	33	5 823	39 538	27 192	17 704	472 778	462 197	2	-
Oili 4	123 423	-	2 033	6 257	3 544	9 069	144 326	137 464	5	35 066
Kummeli	284 476	-	2 941	31 941	2 242	17 922	339 522	339 127	0	84 094
Saimaa	34 568	775	310	1 247	10 826	7 783	55 509	49 393	12	-
Yhteensä	3 236 368	35 833	79 616	302 472	491 843	376 916	4 523 048	4 124 629	10	240 026
2001	3 154 453	35 253	48 519	306 467	332 160	247 777	4 124 629	4 270 532	-3	145 393
2000 2)	3 185 453	35 617	34 349	314 435	312 822	387 855	4 270 532	4 641 934	-8	344 736
1999 2)	3 129 305	25 568	45 467	230 850	358 926	851 819	4 641 934	4 238 951	10	223 154

¹ Kupeli, Merimittari, Esko, Rautu, Parkki² Luvut sisältävät myös myödyn jääkoikan

Taulukko 2. Merenkulupiirien käytössä olleet veneet ja muut kulkuvälineet 2002 (5.4, 6.1)

Merenkulupiiri	Luotsikutterit ja luotsiveneet	Väylänhoito- ja työveneet,	Hydrokopterit, moottorikelkat	Moottori- ajoneuvot	Muita kulkuvälineitä (mm. pienveneet, harat)
Suomenlahti	21	9	20	19	21
Saaristomeri	19	14	19	27	15
Pohjanlahti	34	5	52	34	24
Järvi-Suomi	7	61	7	57	7
Yhteensä	81	89	98	137	67

Taulukko 3. Jäänmurtaajien toiminta 2002 (7.3)

Aluksen nimi	Toiminta- kausi (pv)	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika				Toimintakausi 2002			
		Kaikkiaan	Siitä käytetty avustuksiin Kaikkiaan	Kaikkiaan	Siitä käytetty Kaikkiaan	avustuksiin		Avustetut alukset	Kevät	Syksy	
						Hinauksiin	Hinauksiin				tuntia
Otso	160	22 525	13 634	2 296	2 042	1 345	230	100	453	1.1. - 13.5.	5.12. - 31.12.
Kontio	174	20 683	12 956	487	1 957	1 327	81	71	522	1.1. - 5.5.	13.11. - 31.12.
Apu	87	3 297	1 157	-	374	135	-	-	139	1.1. - 28.3.	-
Nordica	82	11 438	5 798	280	1 094	513	37	9	281	23.1. - 14.4.	-
Sisu	89	15 331	9 838	1 124	1 416	942	116	41	258	31.1. - 29.4.	-
Fennica	36	6 237	2 798	376	589	276	45	11	90	25.2. - 30.3.	30.12. - 31.12.
Urho	15	1 645	628	128	152	65	13	5	24	-	17.12. - 31.12.
Voima	12	993	376	95	92	40	8	2	22	-	20.12. - 31.12.
Botnica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	655	82 149	47 185	4 786	7 716	4 643	530	239	1 789		

Taulukko 4. Jäänmurtajien käyttömenot (€) 2002 (7.2)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut henkilöstömenot	Poltto- ja voiteluaineet	Korjaus- ja kunnossapito	Muut toimintamenot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
Urho	1 321 449	41 495	23 727	60 259	85 593	101 623	1 634 146	2 108 698	-23	9 113
Sisu	1 713 285	52 735	56 472	690 377	111 933	76 590	2 701 392	1 870 904	44	8 985
Otso	1 700 663	42 705	67 199	590 454	234 909	83 956	2 719 886	2 834 715	-4	16 479
Kontio	1 667 835	51 379	53 119	646 871	244 630	78 967	2 742 801	2 109 097	30	2 293
Voima	1 156 711	33 410	26 354	4 963	37 332	57 477	1 316 247	1 815 213	-27	748
Apu	1 534 629	39 006	28 812	117 077	175 179	58 997	1 953 700	1 549 976	26	777
Fennica	2 885 191	150 704	371 791	615 578	1 184 870	388 234	5 596 368	4 941 478	13	4 616 063
Nordica	2 933 594	180 645	356 326	382 463	806 308	363 076	5 022 412	5 327 933	-6	4 119 772
Bomica	2 538 944	137 957	393 645	138 532	820 780	457 305	4 487 163	5 756 649	-22	4 408 649
Yhteiskust.	4 979	298	124 322	846	7 577	802 925	940 947	776 961	21	17 908
Yhteensä	17 457 280	730 334	1 501 767	3 247 420	3 709 111	2 469 150	29 115 062	29 091 623	0	13 200 787
2001	16 931 032	930 728	2 324 801	3 402 230	3 564 709	1 938 123	29 091 623	28 595 411	2	16 330 828
2000	16 737 708	735 192	1 708 216	3 752 120	2 857 963	2 804 212	28 595 411	26 267 233	9	17 549 979
1999	17 193 582	650 391	1 580 211	1 891 212	1 824 361	3 127 477	26 267 233	25 150 542	4	12 228 273

Taulukko 5. Yhteysalusten menot ja tulot (€) 2002 (8.1)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut henkilöstömenot	Poltto- ja voiteluaineet	Korjaus- ja kunnossapito	Muut toimintamenot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot liikenteestä
Ursus	184 296	-	3 996	13 442	21 869	14 845	238 448	185 772	28	30 444
Aura	336 073	-	5 058	56 385	214 218	35 736	647 470	480 277	35	130 807
Aurora	345 283	-	6 024	83 733	13 812	30 224	479 076	542 752	-12	203 039
Falkö	199 364	-	2 675	22 857	17 099	6 250	248 245	219 886	13	910
Rosala II	370 504	-	2 154	37 732	36 092	30 018	476 500	417 144	14	18 696
Jurmo II	422 368	-	3 271	34 926	14 502	23 328	498 395	521 970	-5	14 644
Fiskö	246 579	-	2 464	32 254	52 616	20 669	354 582	278 836	27	9 765
Finnö	182 878	-	2 072	23 009	27 633	12 383	247 975	216 438	15	5 975
Viken	196 823	-	1 790	33 213	6 448	31 632	269 906	276 185	-2	31 432
Bastö	-	-	-	-	-	-	-	7 630	-100	-
Bergö	85 712	-	1 485	13 006	3 386	2 404	105 993	289 533	-63	6 204
Kaita	257 617	-	3 174	41 981	87 029	14 223	404 024	328 621	23	42 782
Kivimo	225 456	-	4 522	37 463	9 556	9 347	286 344	280 373	2	19 664
Yhteiskust.	-	-	10 734	2 206	2 741	121 137	136 818	150 844	-9	9 396
Yhteensä	3 052 953	0	49 419	432 207	507 001	352 196	4 393 776	4 196 262	5	523 758
2001	2 984 936	880	24 709	482 996	507 943	194 798	4 196 262	3 909 496	7	526 028
2000	2 940 671	1 046	22 072	569 170	210 933	165 603	3 909 496	3 949 777	-1	399 751
1999	2 875 922	284	31 689	305 962	407 041	328 879	3 949 777	3 713 970	6	461 126

Taulukko 6. Merenmittausretkikuntien käyttökustannukset (€) 2002 (9.1)

Retki- kunta	Palkat	Ravinto	Muut henkilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnossa- pito	Muut toiminta- menot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
I MR (Prisma)	1 421 889	21 304	29 864	46 803	82 040	88 324	1 690 224	1 710 174	-1	12 692
III MR (Kalla)	1 086 333	21 053	21 324	19 622	34 524	72 355	1 255 211	1 336 886	-6	31 987
IV MR (Aaristo)	431 470	9 190	13 526	13 762	163 742	42 442	674 132	525 494	28	279
VI MR (Saaristo)	757 588	16 632	23 117	13 878	148 001	37 684	996 900	947 659	5	797
VII MR (Suunta)	586 251	13 501	12 828	23 149	182 356	43 221	861 306	768 688	12	1 068
II-Linssi	355 411	0	5 244	7 364	16 387	27 571	411 977	422 917	-3	38 635
Sesta	234 507	5 897	6 800	6 760	9 837	12 533	276 334	291 706	-5	4 095
Yhteiskustannukset	101	-	44 707	-	36 133	54 532	135 473	92 209	47	12 445
Yhteensä	4 873 550	87 577	157 410	131 338	673 020	378 662	6 301 557	6 095 732	3	101 998
2001	4 880 443	85 276	62 232	156 441	405 489	505 851	6 095 732	6 153 140	-1	79 758
2000	4 896 693	132 603	86 392	164 535	411 252	461 665	6 153 140	6 210 037	-1	57 307
1999	4 975 492	126 649	119 153	117 005	456 711	415 025	6 210 037	6 059 568	2	11 113

Taulukko 7. Poltto- ja voiteluainehankinnat Merenkululaitoksen aluksiin 2002

	Raskas poltto- öljy (kg)	Kevyt poltto- öljy (l)	Bensiini (l)	Voitelu- aine (kg)
Jäänmurtajat ¹⁾	9 833 500	5 987 900	-	120 400
Yhteysalukset	-	1 906 390	-	15 220
Väyläalukset	-	1 539 937	20 144	10 901
Retkikunnat	-	673 120	-	4 412
Muut alukset	-	1 785 640	32 271	11 075
Yhteensä	9 833 500	11 892 987	52 415	162 008

¹⁾ Pt. monitoimimurtajien rahtauksessa kulutetut

Taulukko-osa II

Muut taulukot

(suluissa viittaus tekstiosaan)

Taulukko 8. Virkamiesten suorittamien katsastusten lukumäärä 2002 (3.3)

Merenkulkupiiri	Peruskatsastus	Määräaikaiskatsastus	Vuosi-katsastus	Uusinta-katsastus	Ylimääräinen katsastus	Kalastus- alus	Lossi	Vuokra- vene	Muut virka- mieskats.	Paineastiat/ Hengonpel.	Yhteensä
Suomenlahti	101	12	191	127	65	-	-	-	12	-	508
Saaristomeri	54	7	198	149	106	6	11	38	-	-	569
Pohjanlahti	13	-	116	30	16	42	5	23	10	-	255
Järvi-Suomi	45	-	106	69	35	-	-	75	20	26	376
Yhteensä	213	19	611	375	222	48	16	136	42	26	1 708

Taulukko 9. Virkamiesten suorittamista katsastuksista perityt katsastuspalkkiot (€) 2002 (3.3)

Merenkulkupiiri	Peruskatsastus	Määräaikaiskatsastus	Vuosi-katsastus	Uusinta-katsastus	Ylimääräinen katsastus	Kalastus- alus	Lossi	Vuokra- vene	Muut virka- mieskats.	Paineastiat/ Hengonpel.	Yhteensä
Suomenlahti	18 374	4 160	52 986	51 340	12 220	-	-	-	2 470	-	141 550
Saaristomeri	12 681	2 405	28 816	36 054	24 050	1 040	2 275	4 615	-	-	111 936
Pohjanlahti	3 380	-	19 045	10 855	2 275	5 135	650	2 470	1 495	-	45 305
Järvi-Suomi	9 165	-	26 780	10 920	5 590	-	-	8 125	2 470	5 135	68 185
Yhteensä	43 600	6 565	127 627	109 169	44 135	6 175	2 925	15 210	6 435	5 135	366 976

Taulukko 10. Palkkiotoimisten katsastajien suorittamien katsastusten lukumäärä 2002 (3.3)

Merenkulkupiiri	< 15 metrin alukset	Kompassi	Alusten mittaukset	Kalastus- alus	Vuokra- vene	Lossi	Paineastiat	Yhteensä
Suomenlahti	-	-	-	-	11	-	-	11
Saaristomeri	6	7	16	-	3	-	18	50
Pohjanlahti	12	-	-	-	2	-	-	14
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	18	7	16	0	16	0	18	75

Taulukko 11. Palkkiotoimisten katsastajien suorittamista katsastuksista perityt katsastuspalkkiot (€) 2002 (3.3)

Merenkulkupiiri	< 15 metrin alukset	Kompassi	Alusten mittaukset	Kalastus- alus	Vuokra- vene	Lossi	Paineastiat	Yhteensä
Suomenlahti	-	-	-	-	671	-	-	671
Saaristomeri	468	655	5 037	-	183	-	2 781	9 124
Pohjanlahti	1 116	-	-	-	122	-	-	1 238
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	1 584	655	5 037	-	976	0	2 781	11 033

Taulukko 12. Annetut jäätodistukset 1.11.2001 - 31.10.2002 (3.3)

Merenkulkupiiri	Annettujen jäätodistusten määrä (kpl) jäälukokittain										Palkkio (€)				
	IA		IB		IC		II		III			Kaikkiaan			
	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.					
Suomenlahti	1	16	4	40	-	21	-	25	-	90	-	1	5	193	35 058
Saaristomeri	2	7	4	44	-	13	-	26	2	81	-	2	8	173	27 480
Pohjanlahti	1	11	-	45	-	7	-	6	1	39	-	2	2	110	17 783
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	4	34	8	129	-	41	-	57	3	210	-	5	15	476	80 321

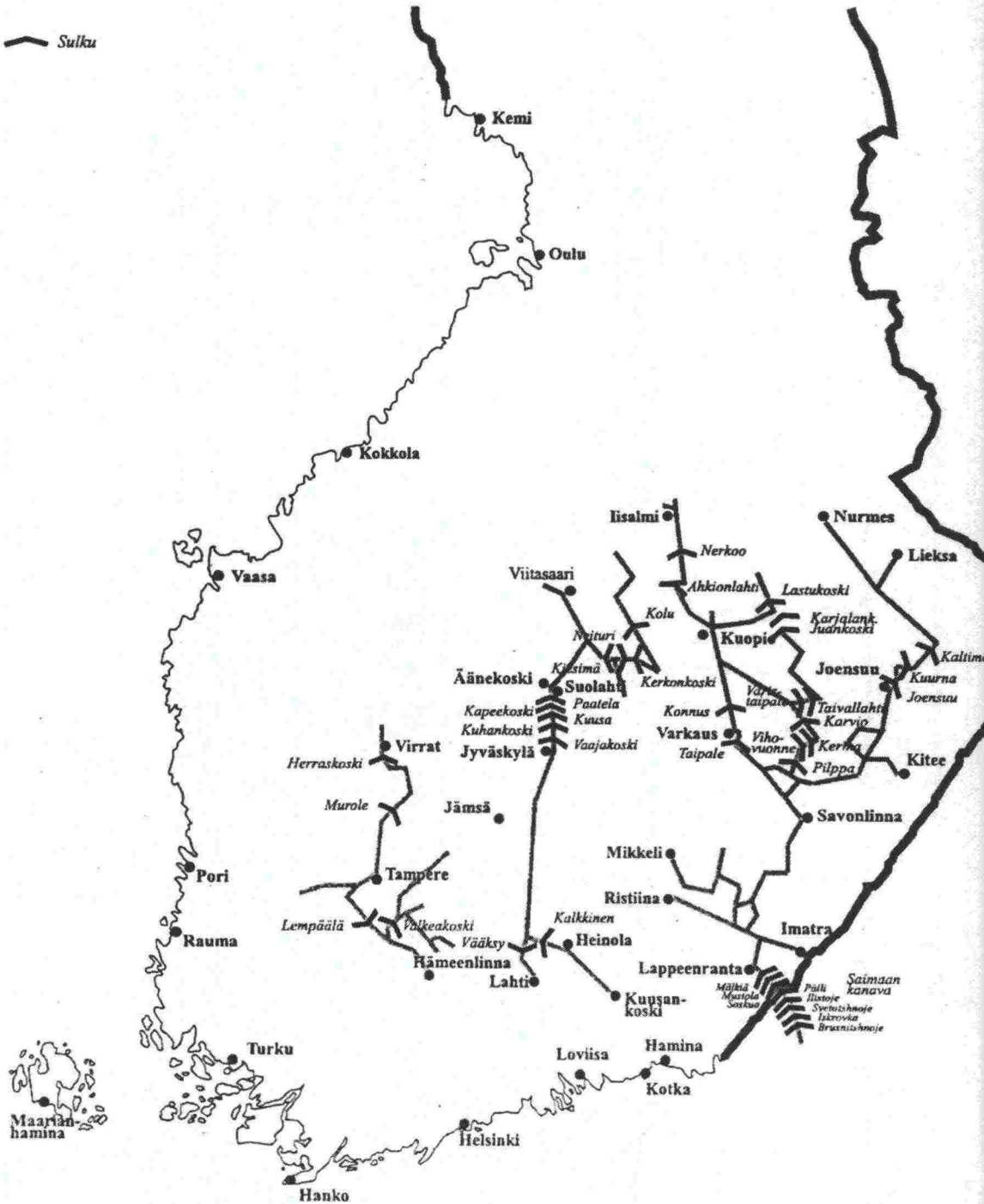
Taulukko 13. Myönnettyjen ja uusittujen pätevyyskirjojen määrä 2002 (3.3)

Osasto Pätevyys	Myönnetty	Uusittu	Yhteensä 2002	Yhteensä 2001
Kansiosasto				
Kalastusaluksen kuljettajankirja A/B	-	-	-	-
Kalastusaluksen laivurinkirja A	2	-	2	3
Kalastusaluksen laivurinkirja B	-	-	-	-
Kansimiehen pätevyyskirja	216	-	216	236
Kansimiehen pätevyystodistus	2	-	2	-
Kotimaanliikenteen laivurinkirja	370	-	370	399
Kotimaanliikenteen vahtiperämiehenkirja	85	-	85	68
Kuljettajankirja	652	-	652	626
Kuljettajankirja I	1	-	1	-
Kuljettajankirja II	1	-	1	-
Laivurinkirja	-	-	-	2
Linjaluotsinkirja	217	7	224	193
Matruusi	184	-	184	334
Matruusin pätevyystodistus	-	-	-	1
Merikapteeni	249	-	249	563
Merikapteeninkirja	-	-	-	12
Perämiehenkirja	1	-	1	4
Pumppumiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Puolimatruusun pätevyystodistus	1	-	1	6
Pursimiehen pätevyystodistus	-	-	-	1
Pursimies	69	-	69	278
Vahtimies	571	-	571	895
Vahtimies, kansi	48	-	48	65
Vahtiperämiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Vahtiperämies	260	-	260	312
Yliperämiehenkirja	1	-	1	5
Yliperämies	101	-	101	220
Kansiosasto yhteensä	3031	7	3038	4223
Koneosasto				
Höyry-ylikonemestarinkirja	-	-	-	-
Höyryyalikonemestarinkirja	-	1	1	4
Höyrykoneenhoitajankirja	34	-	34	22
Höyrykonemestarinkirja	-	-	-	1
Kalastusaluksen koneenhoitajankirja A	-	-	-	-
Kalastusaluksen koneenhoitajankirja B	-	-	-	-

Konemestari	43	-	43	62
Konemiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Konemies	57	-	57	129
Konevahtimiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Korjausmiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Korjausmies	53	-	53	189
Laivasähkömiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Laivasähkömies	60	-	60	137
Moottorialikonemestarinkirja	1	-	1	34
Moottorikoneenhoitajankirja	353	-	353	358
Moottorikonemestarinkirja	-	-	-	7
Moottoriylikonemestarinkirja	2	-	2	29
Sähkömestari	24	-	24	47
Sähkömestarinkirja	1	-	1	1
Vahtikonemestari	255	-	255	376
Vahtikonemestarin pätevyystodistus	-	-	-	-
Vahtimies, kone	31	-	31	36
Ylikonemestari	238	-	238	582
Koneosasto yhteensä	1152	1	1153	2014
Talousoasto				
Kokkistuertin pätevyystodistus	-	-	-	-
Kokkistuerti	59	-	59	101
Laivahuoltajan pätevyystodistus	-	-	-	-
Laivakokin pätevyystodistus	-	-	-	1
Laivakokki	90	-	90	146
Laivatarjoilijan pätevyystodistus	-	-	-	1
Talousoapulainen	48	-	48	92
Talousoesimiehen pätevyystodistus	-	-	-	-
Talousoesimies	27	-	27	96
Talousoasto yhteensä	224	0	224	437
Lisäpätevyystodistuksia yhteensä	2 432	2	2 434	3 667
Kaikkiaan	6 839	10	6 849	10 341

Pätevyysserivapauksia myönnettiin yhteensä 116 kpl.

Valtion sulkukanavat
Statens slusskanaler
State-owned lock canals
2002



Taulukko 14. Sulutukset sulkukanavilla 2002 (5.1)

Väylä/sulkukanava	Itsepalvelu- sulutukset	Palvelu- sulutukset	Sulutukset yhteensä 2002	Sulutukset yhteensä 2001
Varkaus-Kuopio-Iisalmi				
Taipale	-	3 841	3 841	3 826
Konnus 1)	2 470	705	3 175	3 240
Ahkiolahti 1)	438	184	622	684
Nerkoo 1)	616	164	780	889
Juankoski-Varpaisjärvi				
Karjalankoski 1)	993	53	1 046	-
Juankoski 1)	1 149	49	1 198	-
Lastukoski 1)	677	271	948	300
Savonlinna-Heinävesi-Kaavi				
Pilppa 1)	2 158	146	2 304	2 112
Vihovuonne 1)	2 194	163	2 357	2 449
Kerma 1)	2 111	154	2 265	2 104
Karvio 1)	2 042	158	2 200	2 036
Varistaipale	-	946	946	896
Taivallahti 1)	895	325	1 220	1 144
Joensuu-Nurmes				
Joensuu	-	2 440	2 440	2 232
Kuurma	-	1 112	1 112	1 086
Kaltimo	-	893	893	881
Lahti-Heinola				
Vääksy	-	5 493	5 493	5 319
Kalkkinen	2 185	660	2 845	2 726
Jyväskylä-Suolahti				
Keiteleen kanava:				
Vaajakoski	2 030	424	2 454	2 365
Kuhankoski	1 455	297	1 752	1 771
Kuusa	933	592	1 525	1 630
Kapeekoski	801	223	1 024	1 065
Paatela	813	268	1 081	1 073
Keitele-Iisvesi-Pielavesi				
Neituri 1)	734	205	939	925
Kiesimä 1)	1 081	223	1 304	1 284
Kerkonkoski 1)	854	233	1 087	964
Kolu 1)	469	41	510	544
Tampere-Virrat				
Murole	-	3 438	3 438	3 179
Herraskoski 1)	725	6	731	632
Tampere-Längelmäki ja Tampere-Hämeenlinna				
Lempäälä 1)	2 881	339	3 220	2 721
Valkeakoski 1)	3 763	44	3 807	3 715
Saimaan kanava				
	-	22 379	22 379	25 327
Yhteensä	34 467	46 469	80 936	79 119

1) Itsepalvelukanava

Taulukko 15. Merenkululaitoksen ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.2002 (5.4)

MERIMAJAKAT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Voima- asema	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	3	-	-	5	4	-	12
Saaristomeri	3	-	-	1	13	-	17
Pohjanlahti	5	1	-	4	9	1	20
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	11	1	0	10	26	1	49

SEKTORI- JA APULOISTOT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Voima- asema	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	32	-	1	-	74	-	107
Saaristomeri	55	-	1	-	142	1	199
Pohjanlahti	3	-	1	-	61	-	65
Järvi-Suomi	31	-	24	-	176	-	231
Yhteensä	121	0	27	0	453	1	602

LINJA- JA SUUNTALOISTOT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Voima- asema	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	141	-	3	1	240	-	385
Saaristomeri	144	-	4	-	340	3	491
Pohjanlahti	120	1	10	-	171	2	304
Järvi-Suomi	123	-	112	-	556	8	799
Yhteensä	528	1	129	1	1 307	13	1 979

VALAISTUT REUNAMERKIT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Yhteensä
Suomenlahti	2	5	-	36	43
Saaristomeri	1	3	-	40	44
Pohjanlahti	2	6	-	32	40
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-
Yhteensä	5	14	0	108	127

VALAISTUT TUTKAMERKIT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Yhteensä
Suomenlahti	2	3	-	18	23
Saaristomeri	-	3	-	21	24
Pohjanlahti	-	2	-	6	8
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-
Yhteensä	2	8	0	45	55

POIJUT JA VIITAT

Merenkulkupiiri	Poijuviitat/jääpöijut		Viittapöijut/suurviitat		Muovi- viitat	Yhteensä
	valolla	muut	valolla	muut		
Suomenlahti	245	38	5	14	2 154	2 456
Saaristomeri	272	101	51	22	2 453	2 899
Pohjanlahti	191	9	10	45	2 096	2 351
Järvi-Suomi	-	-	505	7	9 062	9 574
Yhteensä	708	148	571	88	15 765	17 280

VALAISEMATTOMAT KIINTEÄT TURVALAITTEET

Merenkulkupiiri	Linja- merkit	Tunnus- majakat	Kum- melit	Reuna- merkit	Tutka- merkit	Muut merkit	Yhteensä
Suomenlahti	298	8	163	1	50	-	520
Saaristomeri	459	11	365	65	106	-	1 006
Pohjanlahti	700	14	272	1	20	25	1 032
Järvi-Suomi	1 487	-	1 371	-	-	-	2 858
Yhteensä	2 944	33	2 171	67	176	25	5 416

Taulukko 16. Kuntien ja yksityisten ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.2002 (5.4)

SEKTORI- JA APULOISTOT

Merenkulkupiiri	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	1	5	2	-	5	-	13
Saaristomeri	2	15	-	3	11	-	31
Pohjanlahti	2	5	1	-	-	-	8
Järvi-Suomi	-	6	2	-	11	-	19
Yhteensä	5	31	5	3	27	0	71

LINJA- JA SUUNTALOISTOT

Merenkulkupiiri	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	-	66	14	-	11	-	91
Saaristomeri	1	66	3	-	10	-	80
Pohjanlahti	2	98	9	-	8	12	129
Järvi-Suomi	-	8	-	-	-	3	11
Yhteensä	3	238	26	0	29	15	311

POIJUT JA VIITAT

Merenkulkupiiri	Poijuviitat/jääpoijut valolla	Viittapoijut/suurviitat muut	Viittapoijut/suurviitat valolla	Muovi- viitat muut	Yhteensä
Suomenlahti	45	34	8	10	572
Saaristomeri	66	46	28	8	722
Pohjanlahti	16	6	-	1	1 553
Järvi-Suomi	-	-	1	6	1 356
Yhteensä	127	86	37	25	4 203

VALAISEMATTOMAT KIINTEÄT TURVALAITTEET

Merenkulkupiiri	Linja- merkit	Tunnus- majakat	Kum- melit	Tutka- merkit	Muut merkit	Yhteensä
Suomenlahti	43	-	12	3	1	59
Saaristomeri	216	3	106	6	-	331
Pohjanlahti	240	3	34	1	1	279
Järvi-Suomi	8	-	40	-	-	48
Yhteensä	507	6	192	10	2	717

MKL:n ylläpitämät turvalaitteet	25 508 kpl
Yksityisten ylläpitämät turvalaitteet	5 577 "
Merenkulun turvalaitteet yhteensä	31 085 kpl

Taulukko 17. Luotsaustoiminta 2002 (6.1)

Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia		Luotsattu matka, M	
			Yhteensä	Luotsia kohden	Yhteensä	Luotsia kohden
RANNIKKO						
Suomenlahden merenkulkupiiri						
Kotka	29	15	6 152	212	154 012	5 311
Helsinki	30	24	7 445	248	86 182	2 873
Hanko	10	7	2 863	286	31 702	3 170
Yhteensä	69	46	16 460¹⁾	239	271 896	3 941
¹⁾ Sisältää kaksoisluotsaukset						
Saaristomeren merenkulkupiiri						
Turku	26	14	1 921	75	107 370	4 211
Uusikaupunki	8	9	889	111	19 601	2 450
Rauma	10	10	2 187	219	19 737	1 974
Pori	10	7	1 614	161	10 397	1 040
Maarianhamina	4	5	79	23	1 516	433
Yhteensä	57	45	6 690	117	158 621	2 783
Pohjanlahden merenkulkupiiri						
Vaasa	9	10	1 221	136	15 364	1 707
Tankar	10	11	1 666	167	18 128	1 813
Perämeri	16	17	2 937	179	50 051	3 052
Yhteensä	35	39	5 824	165	83 543	2 360
SISÄVEDET						
Järvi-Suomen merenkulkupiiri						
Saimaan kanava						
Mälkiä	14	-	1 823	130	40 603	2 900
Saimaan syväväylät						
Lauritsala	8	-	1 290	161	33 133	4 142
Puumala	9	4	841	93	33 692	3 744
Savonlinna	12	4	1 176	98	50 843	4 237
Vuokala	6	4	563	94	25 673	4 279
Yhteensä	49	12	5 693	116	183 944	3 754
Kaikkiaan vuonna 2002	210	141	34 667	164	698 004	3 318

Taulukko 18. Talousarvioitlien käyttö 2002 (10.2)

TALOUSARVIOTILI 04/17/03	MAÄRÄRAHA TAI TULOARVIO VUODELTA 2002 €	ED.VUOSILTA €	KÄYTETTÄVÄSÄ €	KÄYTETTY TAI KERTYNYT €	SIIRRETTY VUO- DELLE 2003 €
BRUTTOBUDEJETOIDUT TULOT					
12.31.30. Merenkululiiketoimen tulot	1 749 000			1 741 418	
12.39.04. Menorästit ja siirtomäärärahojen permutukset				82 797	
12.39.10. Muut sekalaiset tulot				565 068	
12.39.50. Nettotulot osakemyynnistä (nettoib)				0	
11.19.02. Lästmäksut	673 000			1 033 927	
BRUTTOBUDEJETOIDUT TULOT YHTEENSÄ	2 422 000			3 423 210	
LUKU 31.30 MERENKULUKULUAILOS					
31.30.21. Toimintamenot (nettoib) (S2V)	128 656 000			141 493 844	
bruttomenot	-115 645 000			-126 920 885	
=nettomenot	13 011 000	11 452 420	24 463 420 (1)	14 572 960	9 890 461
31.30.70. Alusten hankinta (S3V)	10 259 000	1 578 960	11 837 960	11 308 849	529 111
31.30.77. Väyläverkon kehittämisen (S3V)	2 523 000	1 758 801	4 281 801	2 287 666	1 994 135
31.30.87. Maa- ja vesialueiden hankinta (A)	67 000		67 000	29 904	
LUKU 31.30 YHTEENSÄ	25 860 000	14 790 181	40 650 181	28 199 378	12 413 707
LUKU 31.32 MERENKULUN JA MUUN VESILIIKENTEEN EDISTÄMINEN					
31.32.31. Kauppa- ja teollisuussatamien rakentamisen korkotuki (S2V)	6 000		6 000	4 589	1 411
31.32.41. Ulkomaanliik. kauppa-aluuelteeseen merk. alusten kilp.edellytysten turvaaminen(A)	40 954 000		40 954 000	40 681 493	
31.32.42. Ulkomaanliik. matkustaja-alusten ja autolautojen kilpailuedellytysten turvaaminen (A)	13 841 000		13 841 000	12 849 365	
31.32.44. Saaristolihenteen avustaminen (S2V)	286 000	38 698	324 698	287 299	37 399
31.32.50. Lästimäksuistä suoritettavat avustukset (A)	673 000		673 000	758 781	
LUKU 31.32 YHTEENSÄ	55 760 000	38 698	55 798 698	54 581 527	38 811
Työllisyysmäärärahat					
34.05.62. EU:n rakennerrahastojen valtion rahoitusosuus työministeriön osalta (A)	277 511		277 511	277 511	
34.06.02. Palkkaperusteinen työll.tuki valt.hallinnolle (A)	524 408		524 408	479 202	
34.06.77. Sijoitusmenot työll.turvaamiseksi (A)	761 808		761 808	761 808	
34.06.77. Sijoitusmenot työll.turvaamiseksi (S3V)		2 452 285	2 452 285 (2)	1 912 551	539 734
Ulkopuolisten momentit					
26.98.61. Euroopan aluekeh.rahaston osallistuminen EU:n rakennerrahasto-ohjelmiin (A)	980 320	1 396	980 320	980 320	3 393
28.80.24. VEL-perusteinen ja vath.kunt.toiminta (S2V)	14 641		14 641	12 644	
YHTEENSÄ	2 558 688	2 453 681	5 012 370	4 424 037	543 127
NETTOMENOT YHTEENSÄ	84 178 688	17 282 560	101 461 249	87 204 942	12 995 644
Peruutettu siirtomääräraha 1) 27 579,88 € ja 2) 55 217,53 € sisältyvät mom. käyttölukeihin					
Arvonlisäverotulot 497 054,70 € ja arvonlisäveromenot 9 799 813,75 € eivät sisälly käyttölukeihin					

EDITA PRIMA OY
HELSINKI 2003