



Merenkululaitos
1992



1992

Merenkululaitoksen toiminta-ajatuksena on edistää ja turvata maamme elinkeinoelämän ja yhteiskunnan vaatimien meriyhteyksien käyttömahdollisuuksia ja merenkulun toimintaedellytyksiä.

Toiminta-ajatus ilmentää laitoksen tahtoa toimia elinkeinoelämän, yhteiskunnan ja merenkulun parhaaksi. Asiakkaiden tarpeet otetaan huomioon ja ne pyritään ennakoimaan.

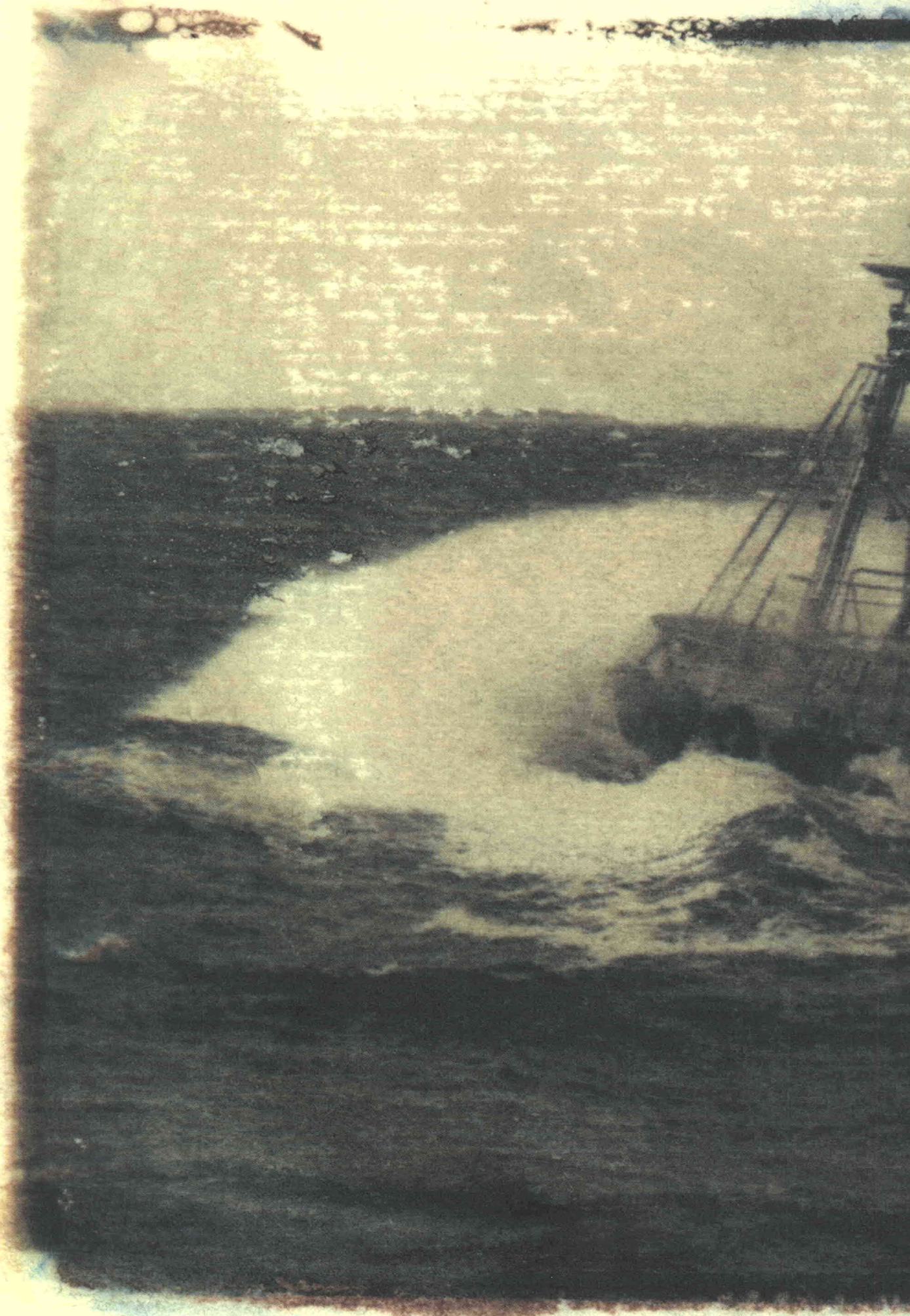
Merenkululaitosta voidaan verrata monitoimialaryitykseen. Keskeisiä toimintoja ovat merenkulun ja sen turvallisuuden edistäminen, väyläverkoston kehittäminen, väylien hoito, luotsaus, merikartoitus ja merenmittaus, saariston yhdysliikenteen hoito, jäänmurtaminen ja varustamopalvelut. Toimintalohkot muodostavat laitoksen ydinsaamisen alueet, jotka ovat samalla myös sen tuote- ja palvelualueita. Toiminnan painopisteet ja voimavarat kohdennetaan niin, että laitoksen asiakkaiden saama hyöty on mahdollisimman suuri.

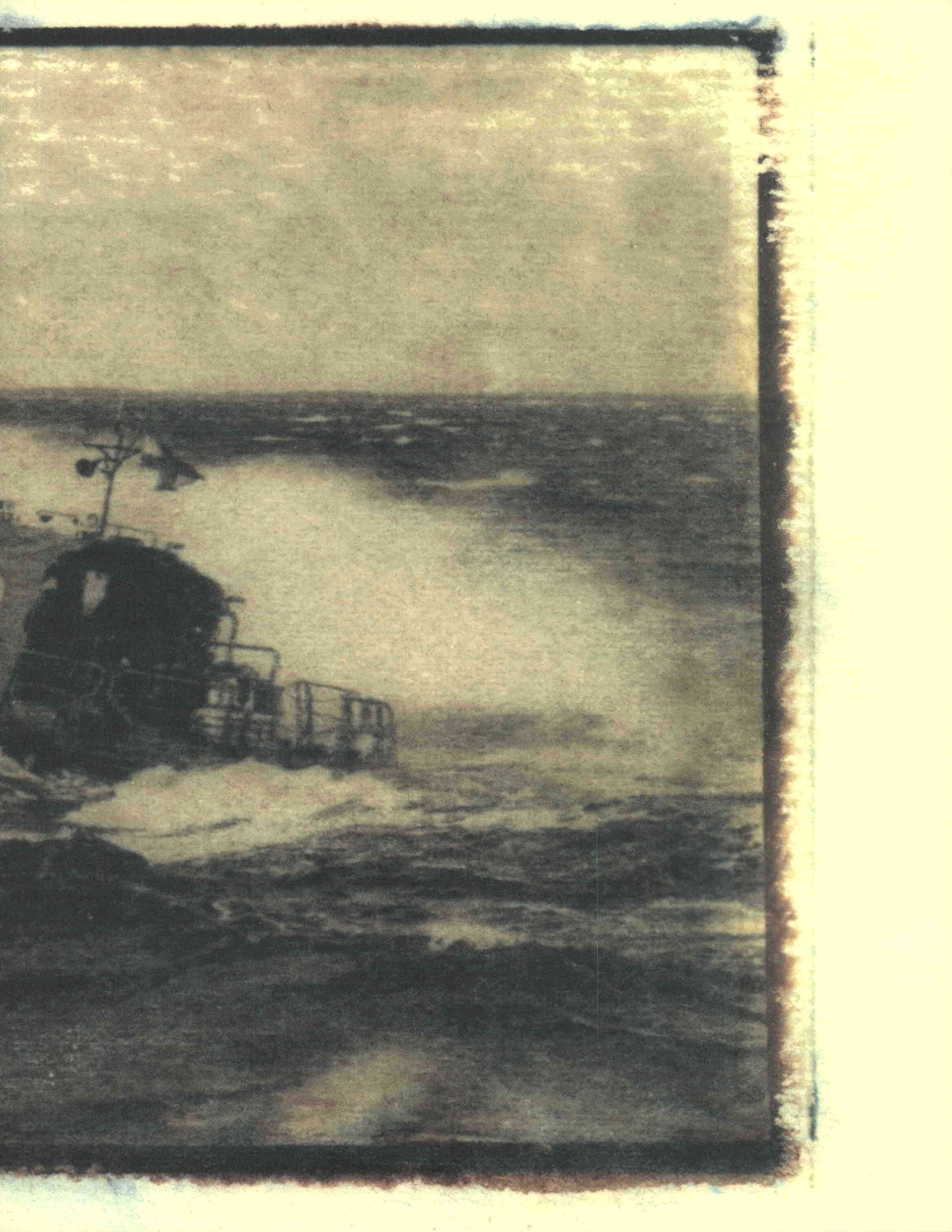


Merenkulkulaitos
1992

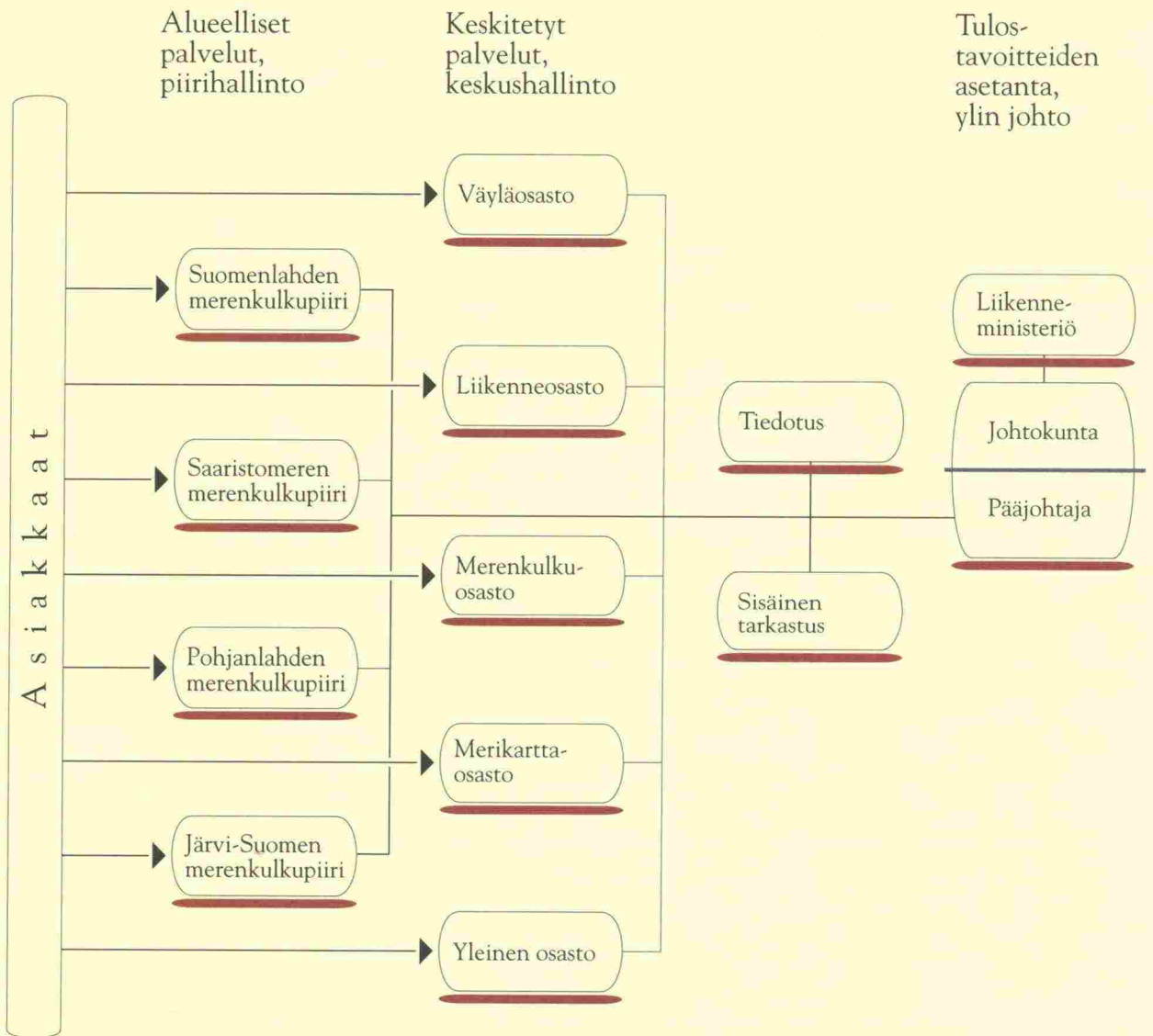
061.5 MKL







Merenkululaitoksen organisaatio



Merenkululaitoksen johtokunta

Pääjohtaja
Kyösti Vesterinen, puheenjohtaja
Merenkukuhallitus

Ylijohtaja
Niilo Laakso, varapuheenjohtaja
Liikenneministeriö

Toimitusjohtaja
Nils-Erik Eklund
SF-Line Ab

Toimitusjohtaja
Mikko Kivimäki
Rautaruukki Oy

Toimitusjohtaja
Antti Lagerroos
Finnlines Oy

Toimitusjohtaja
Kari Litja
Suomen Kuljetustaloudellinen
Yhdistys ry

Satamajohtaja
Eljas Muurinen
Helsingin satamalaivos

Lakimies
Inkeri Wilén,
henkilöstön edustaja,
Merenkukuhallitus

Merenkulkulaitokseen liit-
tyvä ja laitosta sivuava
julkinen keskustelu oli
vuonna 1992 erittäin vilkasta. 75
vuotta jatkunutta toimintaansa
jatkaneen MKL:n aloitteellisuus
on nähtävissä pohdinnoissa, jotka tähtää-
vät merellisten organisaatioiden
yhteistyä tiiviimpään yhteistyöhön,
joka alkoi jo 1970-luvulta. Yhä useammat ihmiset
ovat tienneet, että heidän myötänsä monet yhteisöt
ovat voineet vaihtamaan ajatuksia
yhteistyölle perustuvasta toiminto-
järjestämisestä.

Merellisten toimintojen yhdis-
tämisen on kysymys eri organisaat-
tien päällekkäisen työn karsimise-
ksi. On nimittäin pakko kysyä,
mitä järkeä on siinä, että samoilla
tehtävillä on monta laivastoa ristei-
kään omilla töissään tai siinä,
mitä päivystys- ja valvontatehtäviä
on jaetaan samaan aikaan samalla
laivastolla mutta eri yhteisöjen lu-
kulla.

Asiaa voi havainnollistaa esi-
merkkeillä, jotka kenties eivät juuri
näytä muodossa toteudu. Mahdol-

lista kuitenkin on, että tulevaisuu-
dessa jäänmurtaajien miehistö osal-
listuu kesäaikaan eli veneilyn ses-
sonkinaan merirajojemme tarkkai-
luun, josta nyt vastaavat merivarti-
jat. Oletettavana voi pitää myös,
että venepoliisi, tulli ja merivarti-
olaitos löytävät uusia keskinäisen
yhteistyön muotoja.

Asiaa havainnollistaa myös
Nauvon Pärnäisten tukikohta eli
Turun meriliikennekeskus, joka on
täydessä käytössä vuoden 1994
alussa. Pärnäisiin keskitetään Saa-
ristomeren valvonta, päivystys ja
muu viestiliikenne sekä luotsipal-
velu ja väylänhoito. Pärnäinen
osoittaa konkreettisesti, miten jär-
keväää rajavartiolaikoksen ja me-
renkulkulaitoksen yhteistyö on.

Merellisten toimintojen yhdis-
tämiseen kuuluu varustamotoi-
minta. Tällä loholla merenkulku-
laitos on edennyt pitkin askelin,
sillä MKL:n varustamo suunnitte-
lee, tilaa, rakennuttaa, ylläpitää ja
huoltaa laivoja sekä tarjoaa neu-
vontapalvelua. Omien laivojen li-

säksi MKL huolehtii Saksan val-
tion omistamasta jäänmurtaaja
Hansesta, merentutkimuslaitoksen
Arandasta sekä vesi- ja ympäristö-
hallituksen öljyntorjunta-aluksista
ja työveneistä. Tulli, poliisi, raja-
vartiolaitos ja merivoimat ovat
tervetulleet MKL:n varustamon
asiakkaisiksi.

Valtionhallintoa halutaan uudistaa

Valtion koviin säästövaatimusten
ja -suunnitelmien lisäksi vuotta
1992 sävyttivät kahden selvitys-
miehen raportit. Jukka Hirvelä sy-
ventyi aluehallinnon ja Pekka Oja-
la keskushallinnon uudistamiseen.
Hirvelän esiin nostamat ajatukset
on MKL:ssä toteutettu jo vuosia
sitten.

Ojala esittää mm., että meren-
kulkulaitoksesta tehdään liikelai-
tos muutaman vuoden kuluttua.
Tämä ajatus ei ole loppuun asti har-
kittu, sillä merenkulkulaitos ei yk-

sinkertaisesti sovellu liikelaitok-
seksi. Ensinnäkään MKL ei kaikilta
osin voi toimia kustannusvastaa-
vasti, koska vastuulla on tärkeä osa
infrastruktuurin rakentamisesta ja
ylläpitämisestä. Liikelaitosajatus ei
sovi MKL:lle myöskään siksi, että
laitos tuottaa ulkomaankaupallem-
me elintärkeitä peruspalveluja.
MKL:n tavoite on saavuttaa liike-
laitoksen tehokkuus toimimalla
nettobudjetoituna, tulosjohdettu-
na laitoksena.

Edellä mainittuun tavoitteeseen
pääsemiseksi laitoksessa aloitettiin
vuonna 1992 laaja johdon ja keski-
johdon koulutus, jota tuonnempaa
laajennetaan muuhun henkilö-
kuntaan. Koulutuksen avulla pa-
rannetaan valmiuksia strategiseen
suunnitteluun, taloudelliseen ja te-
hokkaaseen toimintaan sekä hen-
kilökunnan luontevaan keskinäi-
seen yhteistyöhön.

Kyösti Vesterinen
Pääjohtaja



aki ulkomaanliikenteen kauppa-alusluettelosta saatettiin voimaan vuoden 2004 alusta ankaran kritiikin saattelemana. Työntekijäjärjestöt kokivat uhanahana jäsentensä työllisyyden.

Toiminta lain puitteissa lähti etenkin vilkkaasti käyntiin ja joulukuun kuluessa lähes kaikki alukset, joilla oli edellytykset lain tarjoaman tuen saantiin, olivat rekisteröityneet kauppa-alusluetteloon. Tuen maksatus ensimmäisen vuosipuoliskon osalta voitiin suorittaa varsin pian hakemusten saamisen jälkeen, joten toiminnan ennistymisen kokonaisuudesta ei sujuu hyvin.

Vuoden aikana luettelossa tapahtui vain vähän muutoksia. Joitakin aluksia myytiin pois ja uusilta suomalaisten varustamoilta uudishankinnat rekisteröitiin kelpuutuksesta Suomeen ja merkittiin kauppa-alusluetteloon. Vuoden aikana Suomen kauppalaivastossa kasvoi 19 aluksella ja bruttoväestös lähes 200 000:lla.

Kauppa-alusluettelon vaikutukset olivat siten hyvin odotusten mukaiset. Suomen kauppalaivastossa uhkaamassa ollut romahtaminen muuttui kyllä lieväksi kasvuk-

si, mutta toisaalta ei syntynyt mitään ryntäystä ulosliputetun tonniston tuomiseksi takaisin Suomeen. Aivan vuoden lopulla alkoi näkyä merkkejä myös paluuliputuksista. Taustalla lienee kauppa-alusluettelon tarjoamien etuuksien lisäksi Suomen markan devalvoitumisen mukanaan tuoma suhteellinen kilpailuetu.

Kauppa-alusluettelon avulla Suomen merenkulkuelinkeino on saanut tuen, joka on vertailukelpoinen muiden maiden merenkululle antamien tukien kanssa. Tuki on myös muodoltaan ja suuruudeltaan sellainen, että se ei ole ristiriidassa EY:n direktiivien kanssa. Tämän vuoksi edellytykset tuen jatkamiselle ovat olemassa myös ETA-ratkaisun ja mahdollisen EY-ratkaisun synnyttyä.

Valtion huono rahatilanne ja yleinen pyrkimys elinkeinoelämän tukien karsimiseen ovat kuitenkin johtamassa siihen, että merenkulun saama tuki pyritään poistamaan tai ainakin sen määrästä voimakkaasti tinkimään.

Merenkulun tuki poikkeaa kuitenkin monella tavalla muiden elinkeinojen saamasta tuesta. Merenkulku työskentelee täysin avoimessa kilpailutilanteessa ulkoma-

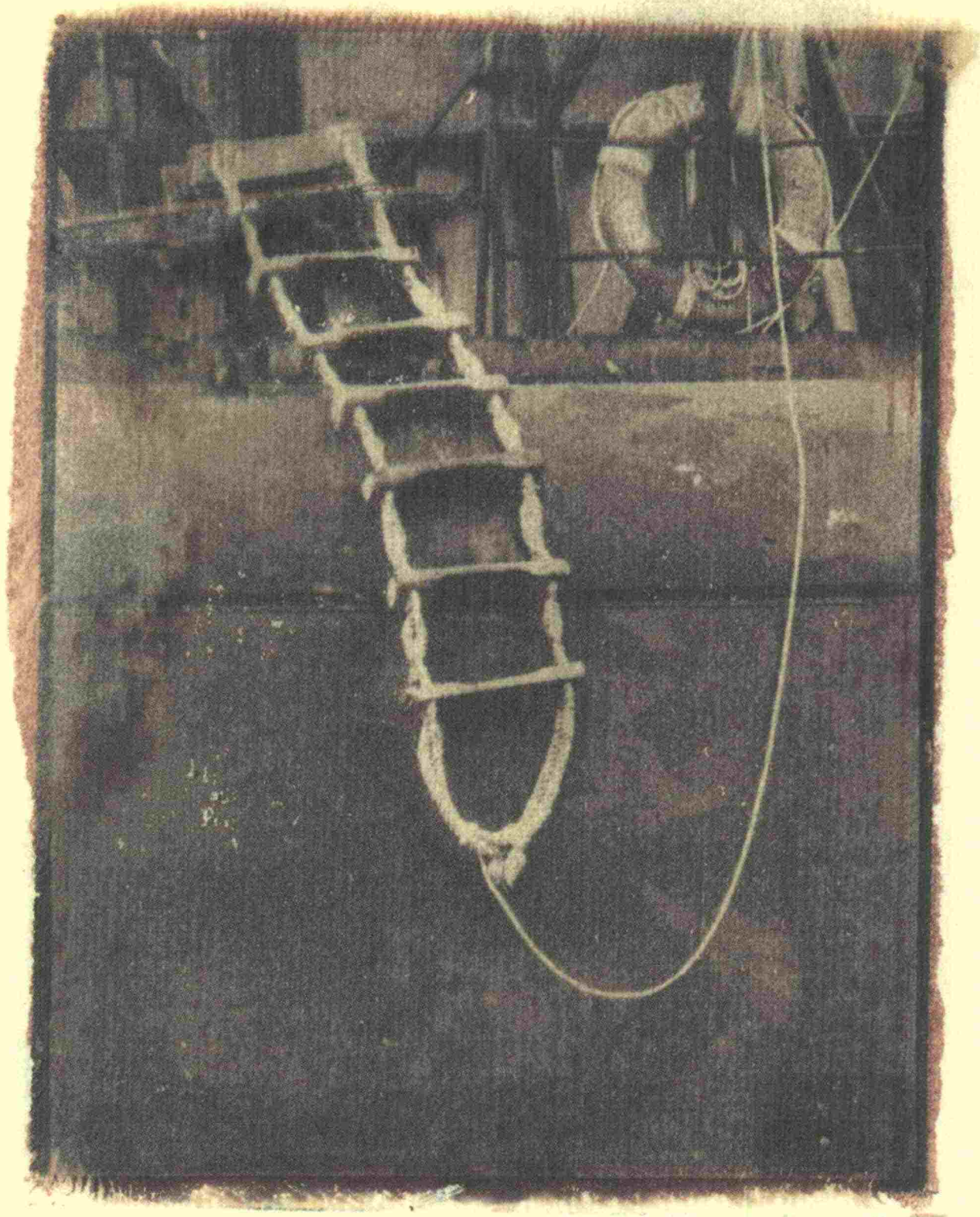
laisen tonniston kanssa. Merenkulussa on muodostunut tavaksi ”viellä tuotanto” mahdollisimman halpaan maahan, eli liputtaa laivat sellaisten maiden rekistereihin, joissa kontrolli on mahdollisimman vähäistä ja joissa voidaan käyttää ulkomaista työvoimaa mahdollisimman halvalla. Tuotannollisessa toiminnassa on luonnollisesti myös samanlaisia pyrkimyksiä, mutta se edellyttää kuitenkin tuotantolaitosten siirtämistä asianomaiseen maahan, mikä yleensä aiheuttaa joitakin lisäkustannuksia ja myös riskejä asianomaisen maan politiikan suhteen. Merenkulussa tuotantolaitokset, eli laivat pysyvät kuitenkin täsmälleen samoilla alueilla kuin aikaisemminkin, vain lippu niiden perässä vaihtuu. Mikäli lippumaahan kohdistuu joitakin ennalta arvaamattomia riskejä, vaihtuu lippu hyvin helposti uuden entistä ehomman maan lipuksi ja toiminta jatkuu.

Edellä mainituista syistä merenkulun tukeminen subventioin, ulkomaalaisille asetetuina rajoituksina tai erityisten rekisteriratkaisujen avulla onkin muodostunut tavantomaiseksi mm. kaikissa Länsi-Euroopan maissa, koska kansallisen

tonniston säilyttäminen on muutoin koettu mahdottomaksi.

Myös Suomen ”rinnakkaisrekisteriratkaisu” lähtee pyrkimyksestä säilyttää ainakin osa suomalaisessa omistuksessa olevasta kauppa-alustonnistosta Suomen lipun alla. Mikäli tästä tavoitteesta luovutaan elinkeinotukia leikkaamalla, se merkitsee suomalaisen tonniston häviämistä ja suomalaisten merenkulkijoiden laajamittaista työttömyyttä. Myöskään valtiontalous ei kohennu, koska tuen määrä on sidottu maksettuihin veroennakoihin ja sosiaaliturvamaksuihin, jotka jäävät saamatta, jos tonnistoa liputetaan pois Suomesta. Tuen poistamisen välittömät vaikutukset ovat siten valtiontaloudelle negatiivisia ja välilliset vaikutukset heikentävät lopputulosta entisestään. Olisikin toivottavaa, että keskustelu merenkulkuelinkeinon tukien ympärillä voitaisiin lopettaa ja katsoa rauhassa, miksi tilanne kehittyy. Alushankinnat ovat suuria ja pitkävaikutteisia investointeja, joiden tekeminen vaatii tietoa siitä, millaisissa olosuhteissa tehtyä investointia ryhdytään kuoletta-





Vuosi 1992 oli toinen merenkululaitoksen tulostavoiteista saavutettiin keskeisimmiltä tavoitteeksi oli asetettu kahden prosenttiyksikön nousu. Tämä tavoite saavutettiin selvästi sillä tuottavuus nousi kuudella prosenttiyksiköllä. Eniten tähän vaikutti luotuksen, jäänmurtotoiminnan ja merenmittauksen suotuisa kehitys. Rannikon kauppamerenkulun taloudellisuuden tavoitteeksi oli asetettu 9,40 mk/kuljetettu tonni. Toteutuneet kustannukset olivat 100 mk tonnilta. Alempiin kustannuksiin päästiin tuottavuuden paranemisen, normaalia leudomman talven ja kuljetusmäärien kasvun ansiosta. Saimaalla kuljetetun tavarannon yksikkökustannus oli 1,8 prosenttia suunniteltua korkeampi. Ero johtui siitä, että tavaraa kuljetettiin 1,8 miljoonaa tonnia suunnitellun 2,2 miljoonan tonnin sijaista.

Tuottavuus parani Kustannuksissa ja merenmittauksessa hyvä taloudellisuuskehitys

Merenkululaitoksen sisäisistä tuottavoitteista väylätoiminnan taloudellisuus jäi rannikon kauppamerenkulun väylällä 12 prosenttia suunniteltua heikommaksi. Sen sijaan Saimaan kauppamerenkulun väylällä se toteutui kaksi prosenttia suunniteltua parempana. Erot syntyivät pääasiassa väylätoiminnan sisäisistä siirtymistä. Lisäksi piensatamatoimintaan aiotun voimavaroja kohdennettiin kauppamerenkulun väylätoimintaan, koska piensatamien suunnittelu ja rakentaminen toteutuivat aikataulua pienempinä.

Kustannuksen taloudellisuus parani suunnitellusta (245 mk/mpk) 217 prosentilla (217 mk/mpk). Edellisestä vuodesta taloudellisuus ko-

hentui lähes kahdeksan prosenttia. Syynä olivat rationalisointitoimet ja liikenteen kasvu etenkin Suomenlahden merenkulupiirissä.

Saaristoliikenne aiheutti merenkululaitokselle 22 740 markan hoitokustannukset saariston vakituista asukasta kohden.

Toteutuma oli kahdeksan prosenttia suunniteltua ja yhdeksän prosenttia edellisen vuoden tilinlaskun lukua heikempi.

Merenmittauksen taloudellisuus yksikköpäiväkustannuksella mitattuna parani kaksitoista prosenttia suunnitellusta ja kymmenen prosenttia edellisestä vuodesta. Tämä oli seurausta suoritemäärän kuudentoista prosentin kasvusta.

Kustannusvastaavuus suunniteltua parempi

Luotsausmaksun kustannusvastaavuus oli 29,5 %, mikä oli 3,4 pro-

senttiyksikköä suunniteltua parempi. Syynä hyvään kehitykseen olivat liikenteen kasvu ja kustannusten alittuminen. Väylämaksun kustannusvastaavuus oli 71,1 %, mikä oli viisi prosenttiyksikköä parempi kuin suunniteltu mutta 1,5 prosenttiyksikköä alle edellisen vuoden toteutuman. Suunniteltua suotuisampi kehitys johtui kustannusten alittumisesta normaalia leudomman talven vuoksi. Kustannusvastaavuuden heikkeneminen vuoden 1991 toteutumaan verrattuna aiheutui väylämaksutulojen vähenemisestä.

Tuloissa lievää nousua

Merenkululaitoksen tulot ylittivät runsaalla prosentilla edellisen vuoden tulot. Luotsaus tulot kasvoivat eniten. Syynä oli tavaraliikenteen kasvu ja lisääntynyt kantosiipialusliikenne Suomenlahden

yli. Väylämaksutulot jäivät ulkomaanliikenteen kasvusta huolimatta 4,3 miljoonaa markkaa vuoden 1991 toteutuman alle. Maksuja ei korotettu vuonna 1992. Väylämaksujen väheneminen aiheutui suomalaisten alusten osuuden kasvusta tuontikuljetuksissa ja siitä, että kuljetukset lisääntyivät tiheään liikenteen aluksilla, joille myönnetään maksuvapautuksia.

Kulutukset hallinnassa

Palkkausmenot pienivät edellisestä vuodesta prosentin. Tämä vastaa henkilöstön määrässä tapahtunutta vähenemistä. Taloudellisen tilanteen heikkeneminen on hidastanut luonnollista poistumaa. Muut kulutusmenot jäivät runsaat 6 prosenttia edellisestä vuodesta pienemmiksi lähinnä vähäisten polttoainehankintojen vuoksi.

Nykyiset investoinnit rasittavat taloutta vielä pitkään

Investointien määrää kasvattivat alushankinnat. Suurin menoerä oli jäänmurtaja Kontion kauppahinnan loppuerä. Keiteleen kanavan rakennustyö oli suurin yksittäinen investointikohte. Vuonna 1992 jatkettiin monitoimimurtaja Fennican rakentamista sekä tilattiin toinen monitoimimurtaja. Uusien jäänmurtajien rahoitus rasittaa merenkululaitoksen taloutta tulevien kymmenen vuoden ajan.

Vuonna 1992 aloitettiin tuen maksaminen ulkomaanliikenteen kauppalausluetteloon merkityille aluksille kilpailuedellytysten turvaamiseksi. Vuonna 1992 maksettiin ensimmäisen puolen vuoden tukena 32,4 miljoonaa markkaa.

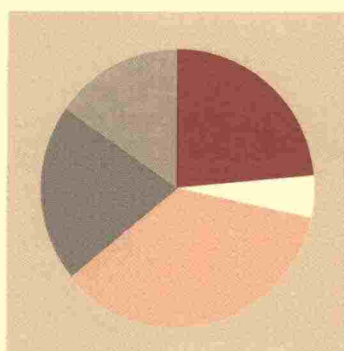
Taloudellisen tilanteen heikkeneminen näkyy työllisyyden turvaamiseen saadun rahoituksen voimakkaana kasvuna. Työllisyysrahoituksella tehty työpanos vuonna 1992 oli yhteensä 132 henkilötyövuotta.

	Toteutunut 1991	Suunniteltu 1992	Toteutunut 1992
Tuottavuus	100	102	106
Taloudellisuus			
• Kauppamerenkulun taloudellisuus mk/rannikolla kuljetettu tonni	8,9	9,4	8,8
mk/Saimaalla kuljetettu tonni	51,7	44,0	51,5
• Väylätoiminnan taloudellisuus			
Mk/väyläkm	12 510	12 973	14 508
Rannikon kauppamerenkulku	61 390	59 061	58 079
Saimaan kauppamerenkulku	6 110	5 831	5 057
Muu vesiliikenne			
• Luotsauksen taloudellisuus Mk/mpk	239	245	217
• Saaristoliikenteen taloudellisuus Mk/saariston vakituinen asukas	20 894	21 029	22 740
• Merenmittauksen taloudellisuus Mk/yksikköpäivä	41 230	42 229	37 112
• Hallinto Osuus kustannuksista %	6,5	6,8	6,9
Kustannusvastaavuus %			
• Luotsausmaksu	26,2	26,1	29,5
• Väylämaksu	72,6	66,1	71,1

Tulot ja menot vuosina 1992 ja 1991

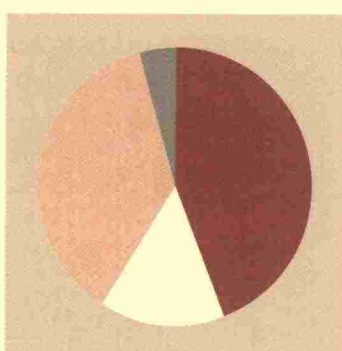
	1992	1991	Muu %
Tulot			
Väylämaksut	312 959 988	317 211 718	-1,3
Luotsausmaksut	57 663 347	50 639 515	13,9
Saimaan kanavan lupamaksut	1 796 088	1 939 136	-7,4
Karttatuotannon tulot	747 719	803 000	-6,9
Saaristoliikenteen tulot	802 410	681 699	17,7
Vuokratulot	1 730 197	1 508 000	14,7
Muut tulot	10 420 354	8 484 910	22,8
Lästimaksut	3 742 824	3 736 482	0,2
Tulot yhteensä	389 862 927	385 004 460	1,3
Menot			
Kulutusmenot			
Palkkaukset	445 986 560	449 684 605	-0,8
Muut kulutusmenot	154 437 723	164 852 645	-6,3
Saimaan kanavan hoitokunta	1 027 035	995 441	3,2
Investoinnit			
Alukset ja laitehankinnat	177 666 670	50 998 254	248,4
Talonrakennukset ja omat satamat	20 663 058	6 270 557	229,5
Turvalaitteet ja väylät	72 388 200	63 125 553	14,7
Keiteleen kanava	72 171 967	32 356 395	123,1
Maa- ja vesialueiden hankkiminen	135 551	684 818	-80,2
Merenkulkulaitos yhteensä	944 476 764	768 968 268	22,8
Merenkulun edistäminen			
Satamien valtionavut ja korkotuet	8 715 183	6 778 140	28,6
Ulkomaanliikenteen alustuki	32 399 730	0	
Saaristoliikenteen avustaminen	611 293	613 968	-0,4
Lästimaksut	4 236 000	2 788 074	51,9
Työllisyyden turvaaminen			
Työllisyyspalkkaukset	13 435 225	9 670 075	38,9
Työllisyysohjelmat ja valtionavut	40 634 378	20 253 794	100,6
Menot yhteensä	1 044 508 573	809 072 319	29,1

Kokonaiskustannukset
1992
900,0 Mmk



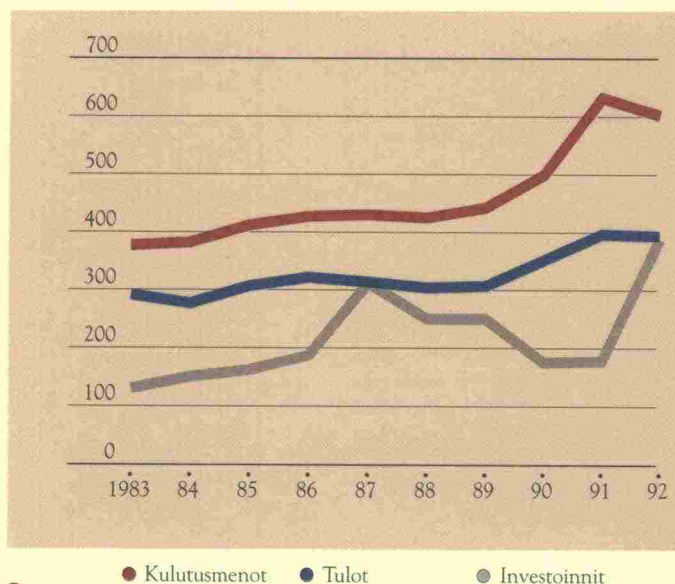
- Talvimerenkulku 23%
- Saaristoliikenne 5%
- Väylänpito 36%
- Luotsaus 21%
- Muut tehtävät 15%

Kokonaismenot
1992
1044,5 Mmk



- Palkkaukset 44%
- Muut kulutusmenot 15%
- Investoinnit 37%
- Muut menot 4%

Tulot ja menot vuosina 1983-1992
1992 hintataso (tukkuhintaindeksi)

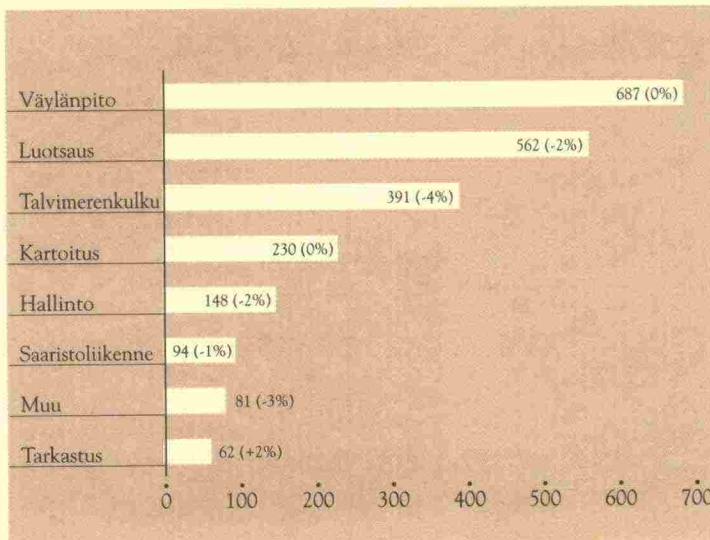


● Kulutusmenot ● Tulot ● Investoinnit

Merenkulkupiirit 1992

	Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Järvi-Suomi		Yhteensä	
	1992	Muu- tos %	1992	Muu- tos %	1992	Muu- tos %	1992	Muu- tos %	1992	Muu- tos %
Yhteensä	104 708	2,1	148 967	12,3	84 096	9,2	139 191	3,8	476 962	6,9
Yhteensä	1 645	28,3	3 908	234,3	24 879	135,6	17 312	60,3	47 744	100,5
Yhteensä	106 353	2,5	152 875	14,2	108 975	24,5	156 503	8,0	524 706	11,6
Yhteensä	286 960	13,2	205 935	15,3	80 763	17,4	171 140	-5,7	744 798	9,1
Yhteensä	282	-2,8	404	-1,5	235	3,1	472	-2,1	1 393	-1,2
Yhteensä	29 391	19,0	18 221	15,2	8 055	17,5	11 128	16,1	66 795	17,3
Yhteensä	65 336	-1,0	92 541	1,6	48 335	4,9	80 566	-0,5	286 778	0,9
Yhteensä	15 274	1,4	19 568	2,7	13 459	17,3	33 748	-16,2	82 049	-4,4
Yhteensä	23 798	11,3	36 086	65,4	20 407	8,7	24 112	89,6	104 405	39,8
Yhteensä	300	279,7	772	2,3	1 895	189,8	765	350,0	3 732	125
Yhteensä	1 403	0,0	2 374	0,0	953	0,0	775	0,0	5 505	0,0
Yhteensä	564	1,3	1 544	3,0	1 882	9,9	5 273	0,0	9 263	2,4
Yhteensä	2 374	0,0	1 544	3,0	953	0,0	775	0,0	5 505	0,0
Yhteensä	564	1,3	1 544	3,0	1 882	9,9	5 273	0,0	9 263	2,4

Merenkulkulaitoksen henkilöstö vuonna 1992
toiminnoittain henkilötyövuosina (=muutos ed. vuoteen)



menojen kasvu vuonna 1990 aiheutuu
selta siirtyneistä toiminnoista ja
1991 valtion eläkemaksujen perinnän
esta. Investointeihin sisältyvät myös
sohjelman työt. Investointimenoja
1986-89 ja 1992 Otso-luokan jään-
nen hankinta.



Harmaja
Emäntäsiivooja
Tuija Seppänen



Alusten rakenteellista merikelpoisuutta on valvottu rakennuspiirustusten tarkastuksilla sekä määräaikaisten tarkastuksilla. Matkakohtaista merikelpoisuutta valvotaan satamissa vahtuvalla silmälläpidolla. Sata-tarkastuksia koskevan yhteismääräyspöytäkirjan (Memorandum of Understanding on Port State Control) tavoitteiden mukaisesti satamissamme tarkastettiin 345 ulkomaista alusta. Port State Control-komitean 20. istun-
pidettiin Helsingissä touko-

Alusten katsastusjärjestelmä uudistettiin

Merenkulkulaitoksen johtokunnan vuonna 1991 vahvistaman pitkän aikavälin alusturvallisuusohjelman mukaisesti on laitoksen merenkuluntarkastajia koulutettu katsastajiksi. Tavoitteena on vaiheittain siirtyä virkamieskatsastuksiin ja luopua pääosasta palkkiottomia katsastajia.

Hätäviestintä uudistuu

Posti ja telelaitoksen kanssa on jatkettu hätäviestinnän järjestämistä

ja kehittämistä. Rannikkoradioasemat valmistautuivat siirtymään tietokonekäyttöiseen automaattiseen radiojärjestelmään MF/DSC. Siinä kutsuminen ja hälyttäminen eivät enää tapahdu puheena vaan digitaalielektiivikutsulla. Järvi-alueille alettiin luoda omaa hätäviestintäjärjestelmää.

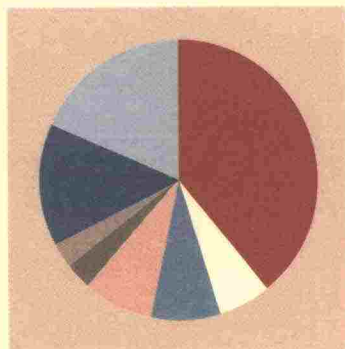
Vähemmän onnettomuuksia

Vuoden 1992 aikana merenkuluhallitukselle ilmoitettiin 79 suomalaisille tai Suomen aluevesillä liikkuneille ulkomaalaisille aluksille sattunutta merionnettomuutta.

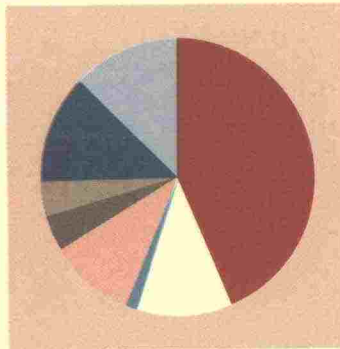
Onnettomuudet vähenivät edellisestä vuodesta – silloin niitä oli 87. Lukuunottamatta kreikkalaisen ms Pamisoksen karilleajoa heinäkuussa oli suurin osa onnettomuuksista pienehköjä ja vaurioiltaan vähäisiä. Merkittäviä ympäristövahinkoja ei ole aiheutunut.

Yhteistyössä Ruotsin viranomaisten kanssa aloitettiin matkustaja-alusten operatiiviset tarkastukset. Näillä pyritään varmistamaan se, että alusten henkilökunta osaa hätätilanteeseen liittyvät tehtävänsä. Näin pyritään vähentämään ns. inhimillisen tekijän aiheuttamia onnettomuuksia.

Merionnettomuuksien ilmoitetut syyt 1992



Merionnettomuudet lajeittain 1992



● Inhimillinen tekijä	39%
○ Tuntematon syy	6%
● Muu syy	8%
● Jääolosuhteet	8%
● Vika turvalaitteissa	3%
● Merikartan virhe	3%
● Sääolosuhteet	14%
● Tekninen vika	18%

● Karilleajo / pohjakosketus	44%
○ Muu vahinko	11%
● Lastivaurio	1%
● Tulipalo, räjähdys	10%
● Vuoto, kaatuminen	4%
● Tekninen vaurio	4%
● Törmäys siltaan tms.	13%
● Yhteentörmäys	13%

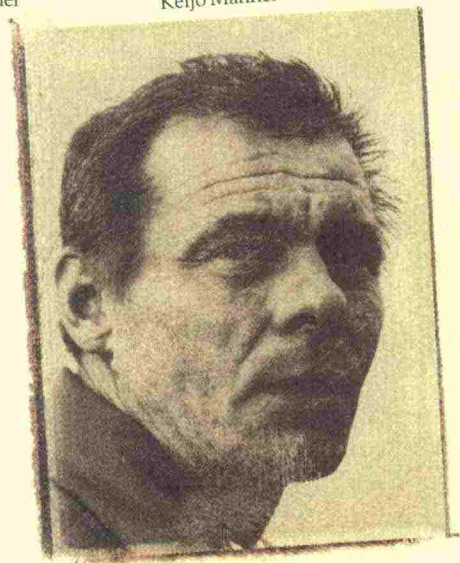


Harmaja
Kutterinkuljettaja
Juha Sumia



Porkkala
Luotsi
Jaakko Nylander

Harmaja
Kutterinkuljettaja
Keijo Manner



Kansainvälisessä merenkulukjärjestössä IMO:ssa hyväksyttiin öljysäiliöaluksille uudet rakennemääräykset. Määntöjen mukaan näissä aluksissa on oltava lastisäiliön kohdalla kaksoispohja ja -laidoitus tai muu vastaava rakenne.

Uudet alukset, joiden kuollutpaino on suurempi kuin 600 tonnia, on varustettava kaksoispohjalla. Ne alukset, joiden kuollutpaino on yli 5000 tonnia, on varustettava kaksoispohjalla että -sivuilla. Nykyiset alukset joutuvat tehostujen rakennetarkastusten koh-

teeksi 6. heinäkuuta 1995 lähtien. Tämä määräys koskee kuolleelta-painoltaan yli 20 000 tonnin raakaöljysäiliöaluksia ja yli 30 000 tonnin öljytuotesäiliöaluksia.

Edellämainitut muutokset tulevat voimaan 6. heinäkuuta 1993. Sen jälkeen ne alukset, joissa on vain yksinkertainen pohja tai laidoitus, tulevat vähitellen poistumaan käytöstä.

Alusten aiheuttamaa ilmansaastumista pyritään vähentämään sopimusteitse. IMO:ssa alettiin valmistella MARPOL-yleissopimukseen erityistä ilmansaastumisen ra-

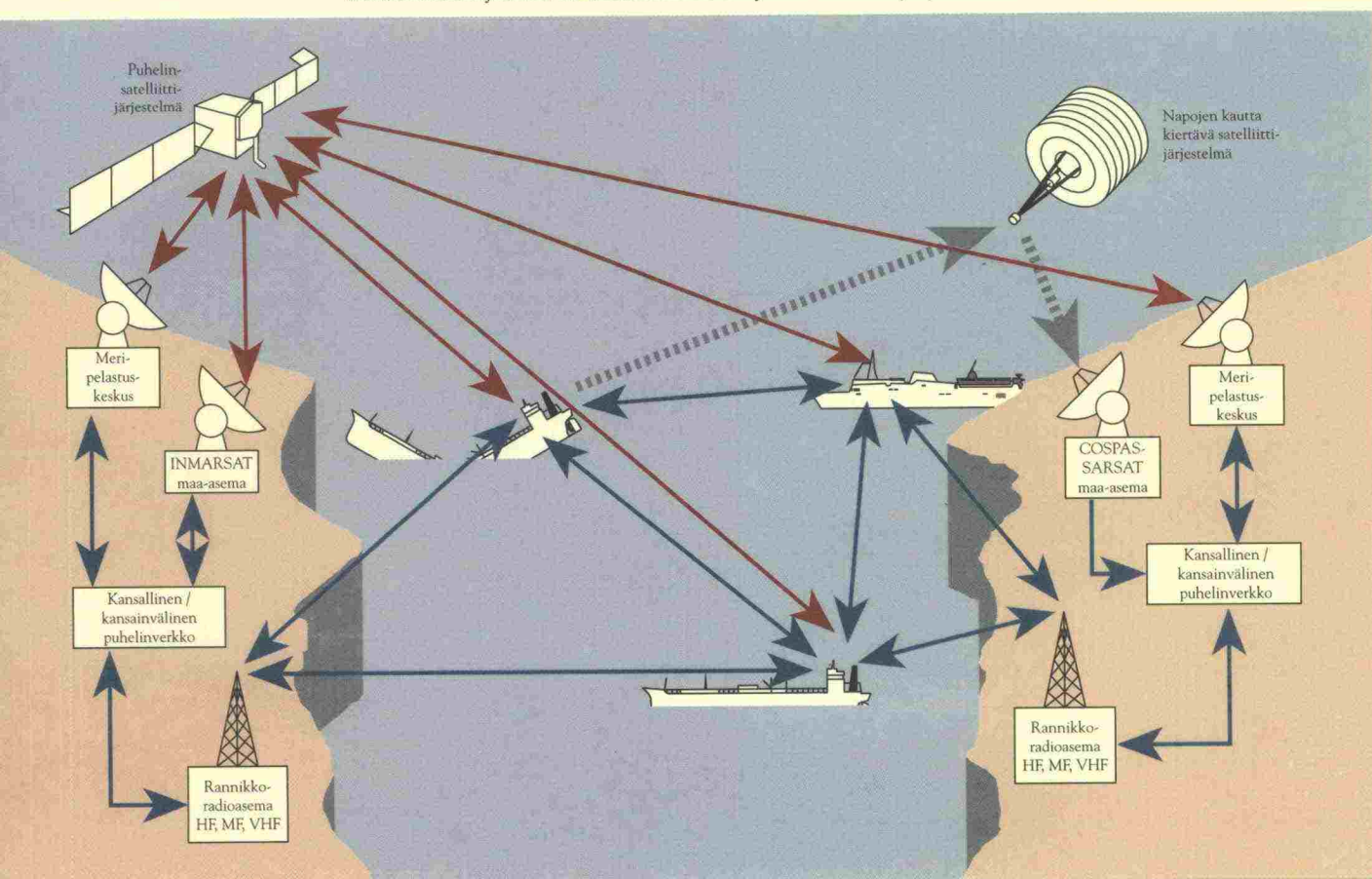
joittamiseen tähtäävää liitettä. Yhteisiä tavoitteita on etsitty niin Itämeren valtioiden kuin Pohjoismaidenkin kesken.

Vaarallisten aineiden kuljettaminen pyrittiin tekemään turvallisemmaksi uusimalla ns. IMDG-koodi, hätätilanneohjeet ja ensiapuopas.

Vaarallisten aineiden maa- ja merikuljetuksia koskevat säännöt yhdenmukaistuiivat Itämeren alueella. Suomi, Ruotsi, Tanska, Saksa ja Puola uudistivat vuonna 1980 tekemänsä sopimuspöytäkirjan, joka koskee vaarallisten aineiden

kuljettamista roro-aluksilla Itämerellä. Maakuljetusten sääntöjä saanut soveltaa reittikohtaisesti tulo- ja lähtösatamien viranomaisten määräämillä ehdoilla koko Itämeren alueella. Suomessa tällaisen liikenteen harjoittajalta tullaan vaatimaan erikoiskoulutusta. Maakuljetussääntöjä noudatetaan pääsääntöisesti Tanskan salmissa, mutta myös Uudenkaupungin ja Hargshamnin välillä liikennöivä rautatielautta soveltaa niitä. Suomen osalta pöytäkirja tuli voimaan heinäkuussa.

Maailmanlaajuinen merenkulun hätä- ja turvallisuusjärjestelmä





Merenkululaitoksen tavoitteena on parantaa veneilyn edellytyksiä ja turvallisuutta sekä edistää hyvän veneilytavan kehittymistä. Liikenneministeriön asettama veneliikennetoimikunta jätti mietönsä. Siinä ehdotetaan, että idettäisiin uusi vesiliikennelaki erillinen venerekisterilaki. Vesikennelain tarkoituksena on edistä vesiliikenteen turvallisuutta sekä ehkäistä vesikulkuneuvojen työstä ympäristölle aiheutuvia haittoja. Laki tulisi koskemaan

kaikkia vesillä liikkumiseen tarkoitettuja kulkuvälineitä ja laitteita.

Turvallisuuden ja valvonnan tehostamiseksi ehdotetaan, että lääninhallitusten pitämät moottorivenerekisterit korvattaisiin merenkulkuhallitukseen perustettavalla keskitetyllä venerekisterillä.

Turvallisuuteen kuuluu olennaisesti myös veneiden rakenteellinen turvallisuus. Merenkululaitoksen tavoitteena onkin, että jokainen Suomessa julkisesti kaupan oleva vene on tyyppihyväksytty pohjoismaisen venenormiston mu-

kaan. Merenkulkuhallitus hyväksyi valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tarkastusten perusteella vuoden aikana 17 huvivenetyyppiä ja 3 työvenettä. Sinisen kilven saamiseen oikeutettuja veneitä valmistui yhteensä 6375.

Lisätäkseen myönteistä ja vastuullista asennoitumista veneilyyn on merenkululaitos yhteistyössä veneilyasiain neuvottelukunnan kanssa käynyt kampanjaa hyvän veneilytavan puolesta. Merenkulkuhallitus on yhdessä merenkulkupiirien kanssa osallistunut lukuisiin

veneilyalan tapahtumiin eri puolilla Suomea.

Veneonnettomuuksissa menehtyi 106 henkilöä. Valtaosa onnettomuuksista sattui edellisvuosien tapaan sisävesillä.

Sisävesien pelastuspalvelun nykytilasta teetettiin selvitys. Selvityksen johdosta sisäasiainministeriö asetti työryhmän laatimaan toimenpide-ehdotukset pelastuspalvelun tehostamiseksi.

Merenmittauksella hankitaan perustiedot merikarttojen valmistamista ja ajantasalla pitoa sekä väyliä suunnittelua ja rakentamista varten. Merenmittaus palvelee myös vesialueiden yleistä tutkimusta ja muuta hyväksikäyttöä.

Merenmittausta varten merenkulkulaitoksella oli 1992 kahdeksan merenmittausretkikuntaa, joista yksi toimi sisävesistöissä ja muut merialueilla. Retkikunnilla oli käytössään seitsemän mittausveneidän tukialusta, kaksi mittausalusta ja 37 mittausvenettä. Retkikuntien henkilökunnan maksimivahvuus oli 236.

Merenmittaus jakautuu kahteen päälajiin, aluemittaukseen ja väylämittaukseen. Aluemittauksella kartoitetaan vesialueen yleiset syvysarvot ja merenkululle vaaralliset matalat. Pääosa aluemittauksista suoritetaan nykyisin atk-pohjaisilla kaikuluotauslaitteistoilla, joita retkikunnilla oli käytössään 14. Väylämittauksissa käytetään kaikuluotainten lisäksi mekaanisia ja elektronisia harauskalustoja, joilla varmistetaan kulkusyvyyksiä, määritetään ruopattavia massoja ja tutkitaan vedenalaisia rakennuskohteita. Harauskalustoja retkikunnilla oli käytössään 22.

Merenmittaustyöhön sisältyy huomattava määrä geodeettisia mittauksia, joilla syvysmittaukset sidotaan valtakunnan kolmioverkkoon ja määritetään mm. merenkulun turvalaitteiden sijaintipaikat.

Luotaussuoritteet nousivat uuteen ennätykseen

Toimikauden aikana luodattiin 71 710 linjakilometriä, mikä kattaa 2 190 neliökilometrin alueen. Tämä suorite ylitti 27 %:lla edellisenä toimintavuotena saavutetun kaikkien aikojen luotausennätyksen, joka oli 56 550 linjakilometriä. Ennestään tuntemattomia vedenalaisia kiviä ja matalia kartoitettiin 320. Väyliä ja muita merenkululle tarkoitettuja vesialueita varmistus- ja tutkimusharattiin 154 neliökilometriä.

Tavoitteen mukaisiksi yksikköpäiviksi muunnettuna vuoden 1992 merenmittaussuoritteista kertyi 1453 yksikköpäivää. Tämä ylittää 18,1 prosentilla asetetun tulostavoitteen, joka oli 1230 yksikköpäivää.

Atk-tulostus ja geodeettiset mittaukset tehostuivat

Toiminnan keskeisin pitkän aikavälin tavoite on numeerisessa muodossa kootun merenmittaustietokannan – sekä syvyyset – väylämittaustiedon -tietomäärän ja kattavuuden kasvattaminen. Myös laitteistoja ja menetelmiä pyritään koko ajan kehittämään.

Toimintavuoden aikana otettiin kaikissa tukialusretkikunnissa täyteen tuotantokäyttöön omaan kehitystoimintaan perustuvat tietokoneavusteiset tuotantomenetelmät. Mittaustulosteiden laatu ja

saatavuus ovat niiden avulla parantuneet huomattavasti.

Merenkulkulaitoksen DGPS-navigointijärjestelmän laajeneminen kaikille Suomen merialueille tarjoaa merkittävän lisäyksen alueluotustoiminnan radiopaikannukseen liittyvään tekniikkaan. Merenmittausalusten mittausjärjestelmiin lisättiin DGPS-paikkannuslaitteen liitännämahdollisuus ja paikannusmenetelmää käytettiin mm. Pohjois-Itämeren alueluotauksissa.

Satelliittijärjestelmään perustuvan mittauslaitteiston hankinta muutti huomattavasti merenmittauksen geodeettisia töitä. Otettiin käyttöön neljä GPS-vastaanotinta. Näihin mittaustehtäviin koulutettu henkilöstö siirtyy tarvittaessa retkikunnasta toiseen ja pystyy

mittauksiin myös retkikuntien toiminta-alueiden ulkopuolella. Uusi tekniikka laajentaa merkittävästi toimintamahdollisuuksia.

Kertomusvuonna toteutettiin retkikuntien välittömään toimintaan liittyvien mittauksien lisäksi laajahkoja mittauksia Keitelekanavan järviolueilla ja Sotkan vesistöissä. Lisäksi suoritettiin ulkomaan asiainministeriön pyynnöstä merenmittausten laajuuden määrävien tarkistamiseksi Virolahdelta Poriin ulottuva rannikkoalueella.

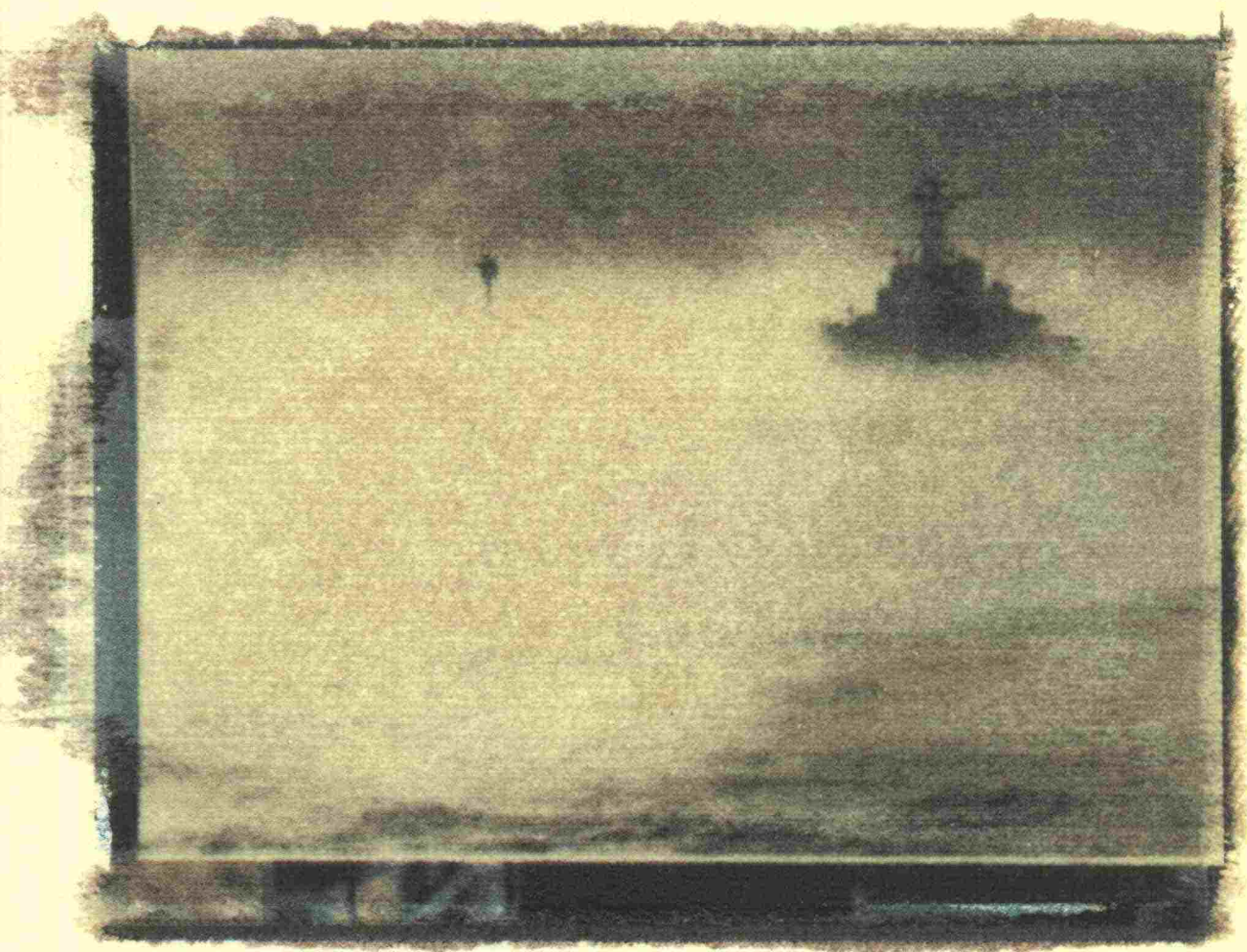
Merenmittaustoiminnassa toteutettiin kertomusvuoden aikana tulospalkkauskokeilu. Merenmittaustoimisto ja siihen kuuluvat retkikunnat ylittivät suoritteissaan selvästi niille asetetun tulospalkkauskokouksen.

Merenmittauksen kustannukset

Milj. mk	1991	1992	Muutos %
Palkkamenot	36,9	37,5	1,6
Muut kulutusmenot ¹⁾	12,6	12,9	2,4
Pääomakustannukset	10,1	10,4	3,0
Yhteensä	59,6	60,8	2,0
Kulutus			
Väylänpitoon	28,5	29,0	1,8
Pääomakustannusten siirtoväylänpitoon	6,4	6,6	3,1
Alueluotaus + sisävesien merenmittaus	24,7	25,2	2,0

Osuus laitoksen kokonaiskustannuksista 7 %

¹⁾ sisältää laskennalliset vuokrat



Merenkulkulaitos vastaa siitä, että Suomeen rajoittuvilta merialueilta ja myös Järvi-Suomen suurimmista järvistä on saatavilla sellaisia karttoja, joilla jokainen vesillä liikkuja voi navigoida turvallisesti.

Suomalaiset merikartat ovat joko isokokoisia, mutta kuitenkin kauppa-alueen karttapöydälle hyvin mahtuvia karttalehtiä tai pienempään formaattiin tehtyjä, ahtaissa veneoloissakin käyttökelpoisia karttasarjoja. Ensin mainittuja on julkaisuohjelmassa 109 kappaletta, kun taas karttasarjojen lukumäärä on 15. Tämä suomalainen merikartasto kattaa koko Itämeren alueen. Avomerta kuvaavien karttojen mittakaava saa olla pieni, mutta Suomen sokkeloisesta saaristosta, kivikkoisista rannikoista ja monimuotoisista sisävesistöistä tarvitaan tarkemmat suurimittakaavaisemmat kartat.

Merikartan tarkkuusvaatimukset lisääntyvät

Lähes kaikista suomalaisista kaupparenkulkuun tai muuhun vesillä liikkumiseen soveltuvista vesialueista on ollut saatavana kelvollisia merikarttoja jo vuosisadan alkupuolelta lähtien. Uusintapainoksissa on kuitenkin voitu ajantasaistaa vain navigoinnin kannalta välttämättömät kohdat. Maastotiedot ja nimistö ovat jääneet näin ajastaan jälkeen. Vanhemmat kartat on rakennettu merikarttakäyttöön soveltuviksi melko karkein graafisin menetelmin. Niiden tarkkuus ei vastaa nykyaikaisen navigointilaitteiston vaatimuksia. Siksi on ollut välttämätöntä aloittaa Suomen merikartaston uusiminen ja olla näin mukana merenkulun toimivuuden varmistamisessa.

Uuden merikartan koko tietosisältö kootaan tietokoneen muistiin ns. numeeriseksi tietokannaksi. Jotta tästä tietokannasta valmistettava merikartta vastaisi tarkkuudeltaan nykyisen satelliittiaikakauden vaatimuksia, sen tietosisällön tulee perustua sijaintitarkkuudeltaan riittävän hyvään numeeriseen aineistoon. Topografiset tiedot hankitaan muilta kartoitusalan viranomaisilta tällaisessa numeerisessa muodossa.

Merikartan navigointitiedon muodostaminen on monivaiheinen ja hankala tehtävä. Osa syvyytiedoista saadaan uudesta numeerisesta merenmittausaineistosta riittävällä tarkkuudella, mutta osa joudutaan tallentamaan käsidi-

goinnilla aikaisemmalta merikartalta tai graafisesta merenmittauskartasta, jolloin tarkkuus kärsii. Suurin sijaintitarkkuus vaaditaan merenkulun turvalaitteilta. Tiedot näistä on koottu tietokonepohjaiseen väylä- ja turvalaiterekisteriin (VATU), jota voidaan käyttää hyväksi merikartan tietokantaa muodostettaessa. Valitettavan monen turvalaitteen sijaintitiedot eivät vielä perustu tarkkoihin maastomittauksiin ja näiden kohdalla ei myöskään merikartan navigointitarkkuus ole huippuluokkaa.

Merikartaston uusiminen on aloitettu samanaikaisesti sekä sisävesiltä että merialueelta. Saimaan vesistön merikartoista on yli puolet jo uutta tuotantoa. Rannikon puolella on uudistus alkanut Suomenlahdelta. Kertomusvuonna julkaisiin neljä ensimmäistä rannikkokarttaa numeerisesta aineistosta.

Merenkulkulaitos on mukana kehittämässä elektronisia merikarttoja ja niihin liittyviä kansainvälisiä standardeja. Myös omille tietojärjestelmille on alettu kehittää valmiuksia tuottaa uuden kansainvälisen standardin mukaisia kartta-aineistoa. Kansainvälisen merikartoitusjärjestön IHO:n normien mukaisia kansainvälisiä INT-karttoja valmistetaan yhteistyössä Ruotsin merenkulkulaitoksen kanssa.

Veneilyyn oma merikartasto

Osa merikartoista julkaistaan kirjan muotoon sidottuina merikarttasarjoina. Nämä ovat kooltaan tavallista merikarttaa pienempiä ja soveltuvat hyvin veneeseen. Kertomusvuonna ilmestyi ensimmäistä kertaa Perämeren karttasarja ja näin on koko merialueen rannikolta saatavana veneilijöiden oma merikartasto.

Merikartasto pidetään ajantasalla

Merikartaston uusimisen rinnalla on huolehdittava myynnissä olevan kartaston luotettavuudesta. Kaupparenkulun käyttämistä merikartoista otetaan tämän takia vuosittain uudet painokset, jolloin korjataan kaikki navigointitiedoissa tapahtuneet muutokset. Veneilyyn tarkoitetuista merikarttasarjoista tehdään vastaavanlaiset uusintapainokset kahden vuoden välein. Vuonna 1992 otettiin korjattu painos 72 merikartasta ja viidestä merikarttasarjasta.

Menekki kasvoi

Merikartatuotannon vaikuttavuuden mittarina käytetään me-

nekkiä. Suurin vaikutus menekkiin on sillä, että uudet painokset ovat myynnissä veneilykauden alkaessa. Tässä onnistuttiin kertomusvuonna hyvin. Huolimatta laamasta merikarttojen myyntiluvut kasvoivat. Normaaleja merikarttoja myytiin 47 000 kappaletta, joka on 2000 kappaletta eli 4 % edellisvuotta enemmän. Merikarttasarjojen menekki kasvoi peräti 16 % nousten 19 000 kappaleesta 22 000 kappaleeseen.

Kustannukset vaikeasti katettavissa

Tulot kartanmyynnistä olivat kertomusvuonna 750 000 markkaa. Merikarttuotannon välittömät kustannukset olivat noin 7 miljoonaa markkaa, josta käytettiin merikartaston uusimistyöhön noin puolet. Palkkamenojen osuus kustannuksista oli noin 57 %.

Tarkan ja luotettavan merikartan osuus merenkulun turvallisuutta arvioitaessa on kuitenkin niin

merkittävä, että merikartaston uusimisohjelma tulee toteuttaa suunnitellulla tavalla. Kustannussäästöt eivät näin ollen ole mahdollisia hiviuosina. Merikartan myyntiä on pyrittävä pitämään niin vahvana, että jokaisella vesillä liikkujalla on mahdollisuus sen hankkimiseen. Näin ei myyntitulojen kasvuakaan katteen parantamiseksi ole näköpiirissä.

Merikartastoa tukevat julkaisu-

Merikarttojen käytön helpottamiseksi ja monipuolistamiseksi julkaitaan mm. tiedotuslehtiä, joissa kerrotaan navigointitietojen muutoksista välittömästi niiden tapahtuessa. Näin voi merenkulkusuhteellista itsekin ainakin tilapäisesti oman karttansa oikaisu. Merikarttasarjojen käytön tuella julkaitaan yhdessä Suomen Maailmankailuliiton kanssa Käyntisatamakirjaa. Sen sisävesistöä käsittelevän osan ensimmäinen painos ilmestyi vuonna 1992.

Merkittävimmät väylätöiden kohteet 1992

Meriväylähankkeet:

1. Paraisten 7,5 metrin väylä
2. Mäntyluodon 10 metrin väylä
3. Tornion 8 metrin väylä

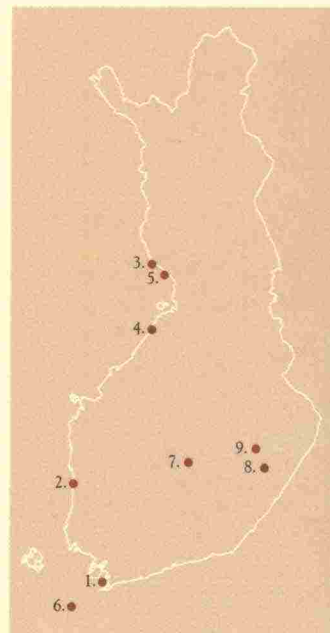
Erilliset kiinteät merimerkit:

4. Raahen 8 metrin väylän reunamerkki
5. Veitsiluodon 8 metrin väylän reunamerkki
6. Suomen Leijonan majakka

Sisävesihankkeet:

7. Keiteleen kanava
8. Vihtakannan kanavan parantaminen
9. Heinäveden laiva- ja uittoväylän parantaminen

Kanavointihankkeet



Tornioon valmistui 8 metrin väylä. Samalla Tornioista tuli maamme 23. talvisatama. Talviliikenteen toimintaedellytysten paranemisen ohella syvämpi väylä mahdollistaa suuremman laivauksen ja suuremman aluksen Outokumpu Oy:n Tornion österästehtaan kuljetuksissa. Mäntyluodon 10 m:n väylää Pohjanlahden satamaan ruopattiin. Paraisille Partek Oy:n sataman johtavan 7,5 metrin väylän oppakset valmistuivat.

Vuoden aikana valmistui Tornion väylälle neljä kiinteää terästä reunamerkkiä sekä Veitsiluodon ja Raahen väylille kummallekin yksi. Paraisten väylälle rakennettiin 10 linjataulua sekä kaksi opti- ja ohjausvalomastoa.

Suomen Leijonan majakan korjauksen käynnistyi. Urakkaan sisältyvät perustusten vahvistaminen ja kalliin majakan oikaiseminen.

Saimaan syväväylien merkinnän parantamista jatkettiin. Heinäkuussa 1,8 metrin laiva- ja uittoväylää parannettiin Pilpan alapuoliselta. Vihtakannan kanavan leveys valmistui huhtikuussa.

Kymijoen kanavaa suunnitella

Kymijoen kanavassa valmistuneen Kymi- ja Mäntyharjun ja Savon kanavien vaikutus selvityksen perusteella alettiin laatia Kymijoen kanavan alustavaa yleissuunnitelmaa. Suunnittelu sisälsi mm. vesitilanteiden kaiku- ja vaikutuksia sekä kanavan linjauksen määrittelyn sulut, maakanavineen, väylien, siltoineen ja laituneineen suunnitelman avulla saadaan kanavahankkeen kustannusarvio täsmennettyä.

Myös Kymijoen kanavan ympäristövaikutuksia alettiin selvittää. Selvityksessä tarkastellaan sitä, miten kanavahanke vaikuttaa vesien hydrologiaan, veden laatuun ja ohjavesiin sekä veden hankintaan, kalastukseen, vesien virkistyskäyttöön, maisemaan sekä ympäristöön.

Edellytyksiä Kymijoen kanavan ympärivuotiseen liikenteeseen tutkittiin diplomityönä laaditussa selvityksessä. Kanavan talviliikenteen hoitoa tarkasteltiin mm. jäänmurrurrun sulkujen lämmityksen ja veden virtauksen sekä pulputuksen avulla.

Pääurakoitsija vaihtui Keiteleen kanavatyössä

Keiteleen kanava rakennetaan

suomalais-venäläisenä yhteistyönä, että pääurakoitsijana on venäläinen yritys. Ns. kokonaisvastuu-urakkaan kuuluu sulkujen lisäksi kuusi siltaa sekä väyläruoppaukset kanavareitillä. Urakan hinta on noin 168 miljoonaa markkaa.

Suomalaisvoimin toteutetaan mm. kanavan sähköistys ja automatiikka, valvomarakennukset sekä merkintä ja viimeistelyt. Kanavahankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 230 miljoonaa markkaa.

Pääurakoitsijana toiminut venäläinen VVO Technoexport ajautui syksyllä kanavaurakasta riippumattomista syistä tilanteeseen, jossa se oli kykenemätön jatkamaan urakkaa. Merenkulkuhallitus purki urakkasopimuksen loka-kuussa. Urakkasopimus kanavatyön loppuunsaattamisesta tehtiin pian tämän jälkeen venäläisen GPO Zarubezhtransstroin kanssa. GPO Zarubezhtransstroin on ollut kanavatyössä mukana alusta asti VVO Technoexportin alirakoitsijana.

Kanavatyöt on aloitettu keuhälä 1990. Kanavan on määrä valmistua liikenteelle kesäkuussa 1993. Keiteleen kanava yhdistää Kymi- ja vesistön väylästä ja avaa 450 km:n pituisen yhtenäisen vesireitin Pielavedeltä Kuusankoskelle.

Keiteleen kanavassa arvioidaan uitettavan vuosittain noin 600 000 m³ puuta. Lisäksi kanava palvelee matkailua ja veneilyä, mutta myös rahtiliikenteen kehittyminen tulevaisuudessa otetaan huomioon.

Sisävesien väylästäihin kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun lisäksi 24 erillistä sulkukanavaa. Keiteleen kanavan valmistuttua luku lisääntyy viidellä. Käytössä olevista suluista 14 on Vuoksen vesistössä, 6 Kymi- ja vesistössä ja 4 Kokemäenjoen vesistössä. Monella kanavalla sulut joko toimivat jo itsepalvelulla tai kaukokäytöllä tai näitä järjestelyjä suunnitellaan.

Uusi menetelmä loistojen toiminnan ja kunnan tarkistamiseksi

Loistojen ja poijujen toiminnan ja kunnan tarkistamiseksi kehitettiin radioteitse toimiva tarkastusmenetelmä. Kunto- ja tilatietoja voidaan kerätä automaattisesti ohikulkevasta aluksesta tai väyläasemalta. Järjestelmä helpottaa valojen ennakkohuollon suunnittelua ja vähentää merkittävästi tarkastuksiin tarvittavaa työtä. Kaukovalvontalaitteen prototyyppi

valmistui.

Uusi radionavigaatiopalvelu toteutuu

Satelliittien avulla tapahtuvaa paikanmäärittystä varten toimii Porkkalan luotsiasemalla maailmanlaajuiseen GPS-järjestelmään liittyvä ns. referenssiasema. Referenssiaseman koekäyttöä ja mittauksia jatkettiin. Näyttää siltä, että tavoitteeksi asetettu ± 5 metrin paikannustarkkuus saavutetaan. Laitteet Pohjanlahden kattavan järjestelmän rakentamiseksi tilattiin. Saimaan vesistöalueelle rakennettavien referenssiasemien paikat selvitettiin. Vaikka järjestelmä on vasta kokeiltavana ja toimii vasta Suomenlahdella ja Itämerellä, on sille tullut useita käyttäjiä.

Väyläohjelma valmisteilla

Vuosille 1993-2002 laadittavaa, sekä rannikon että sisävesistöt käsittävää väyläohjelmaa varten teh-

tiin kuljetustaloudelliset kannattavuusselvitykset. Satamille oli tehty kysely, jonka perusteella selvitettävät hankkeet valittiin. Väyläohjelma valmistuu keuhälä 1993.

Väylänhoitoa varten laitoksen johtokunta vahvisti yhtenäisen toimintapolitiikan. Toimintavuoden aikana käynnistettiin väylänhoitoresursseja koskevia selvityksiä.

Uiton kuljetustaloudellisesta merkityksestä valmistui selvitys. Kuljetuskustannusten perusteella tarkasteltuna nippu-uittolla on varsin vahva asema raakapuun kuljetusmuotona. Jos uitto kuitenkin muista kuin kuljetuskustannuksista johtuvista syistä loppuu, on selvityksen perusteella korvaavana kuljetusmuotona edullisinta käyttää proomuja.

Merenkulkuhallitus osallistui Rein-Main-Tonava -kanavaa ja sen merkitystä Suomen kannalta koskeneen tutkimuksen rahoitukseen.

Väyläpidon kustannukset

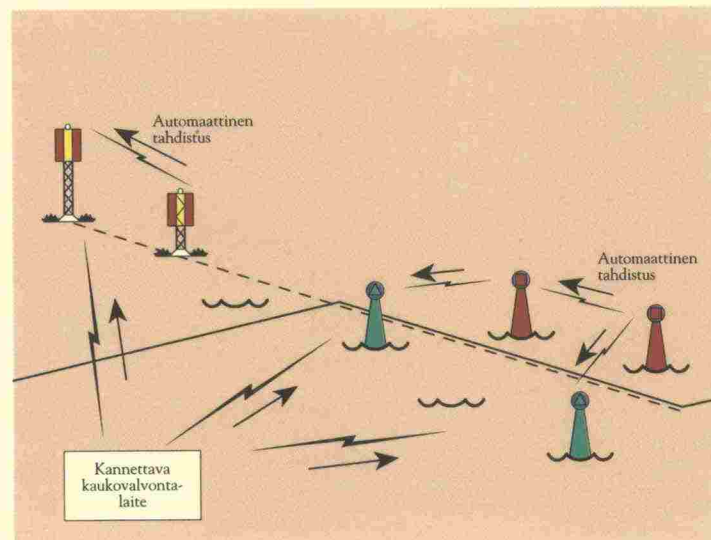
Milj. mk

	1991	1992	Muutos %
Palkkausmenot	105,9	106,4	0,5
Muut kulutusmenot ¹⁾	54,6	52,5	-3,8
Pääomakustannukset	151,7	161,8	6,7
Yhteensä	312,2	320,7	2,7

Osuus laitoksen kokonaiskustannuksista 36 %

1) sisältää laskennalliset vuokrat

Turvalaitteiden integroitu tahdistus- ja kaukovalvontajärjestelmä



Maassamme on yhteensä noin 60 rahtiliikenteen satamaa tai erillistä lastintähtäilypaikkaa. Yleisiä kunnallisia satamia on 31, joista 24 on rannikolla ja 7 Saimaan vesitiealueella. Kunnallisten satamien lisäksi on 13 merkittävää teollisuussatamaa sekä useita pienehköjä lastaus- ja purkauslaitureita. Rannikon satamista 23 on määritelty talvisatamiksi, joihin merenkululaitos turvaa jäänmurtaja-avustuksella ympärivuotisen liikenteen.

Valtakunnallista satamapolitiikkaa kehittää liikenneministeriön johdolla toimiva satama-asiain neuvottelukunta (SANKA). Neuvottelukunta määritteli Satamien kehittämissuunnitelmassa vuonna 1988 satamapolitiikan tavoitteet seuraavasti:

- satamaverkon palvelutason on otettava huomioon koko kuljetusketjun tarpeet tavoitteena luoda hyvät edellytykset nopeille ja säännöllisille yhteyksille ulkomaille ja kotimaahan
- satamaverkon ja sen tarjoamien palvelujen on tyydytettävä sekä valtakunnallinen että alueellinen kysyntä
- satamaverkko ja sen tarjoamat palvelut on luotava ja ylläpidettävä optimaalisesti voimavaroja käyttäen
- peruspalvelujen tuotanto ja niistä perittävät korvaukset on pyrittävä määrittelemään yleisten liikennepoliittisten periaatteiden mukaisesti

Merenkululaitos edistää osaltaan näiden tavoitteiden toteuttamista tuottamalla selvityksiä Suo-

men satamiin ja niiden toimintaan liittyvistä kysymyksistä, pitämällä yllä satamia koskevia tiedostoja sekä tuottamalla informaatiota satamapoliittisen päätöksenteon tueksi.

Piensatamien rakentaminen on yhteiskunta- ja aluepolitiikkaa

Toimivia kalasatamia on yli sata. Lisää tarvitaan vielä parikymmentä lähinnä sisävesille. Yhteysliikennelaitureita on rakennettu noin sata. Rakentaa pitää vielä kolmisenkymmentä. Myös uusia matkustajalaitureita sisävesille tarvitaan kertomusvuonna valmistuneen selvityksen mukaan noin 30. Veneilysatamia on maassamme yli tuhat.

Rakentamalla kalasatamia halutaan kehittää kalastuselinkeinoja. Hyöty koituu kalastajille, jalostusteollisuudelle, kalakaupalle ja kuluttajille. Näin luodaan uusia työpaikkoja ja edellytyksiä kalastajamman säilymiselle. Lisäksi kotimainen kala tasapainottaa kalatuotteiden ulkomaankauppaa. Satamien kautta puretaan vuosittain noin 70 miljoonaa kiloa kalaa, jonka arvo kalastajainnoin on yli 200 miljoonaa markkaa.

Yhteysliikennelaitureiden rakentaminen auttaa toteuttamaan saaristolain periaatteita ja näin luodaan edellytyksiä saariston pysymiselle asuttuna ja elinvoimaisena.

Matkustajalaitureita rakennetaan ensisijaisesti vilkkaasti liikennöidyille alueille. Tämä lisää matkustajamääriä ja parantaa matkailutasetta. Samalla matkailuyritysten toimintaedellytykset parane-

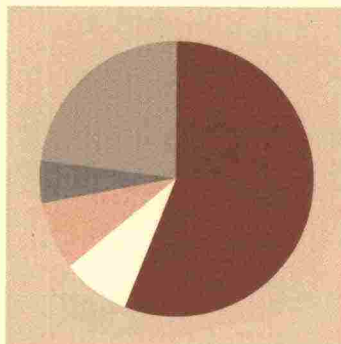
vat, paikkakunta vireytyy ja työllisyys paranee. Sisävesiliikenteen matkustajamäärä on vuosittain noin 500 000. Eräillä reiteillä ulkomaalaisten osuus on jopa puolet.

Rakentamansa kalasatamat sekä yhteysliikenne- ja matkustajalaiturit merenkululaitos luovuttaa kuntien hallintaan.

Merenkululaitos jatkoi edellisenä vuonna aloitettua laituriponttonien keskitettyä rakentamista työllisyysvaroin 12 miljoonalla markalla. Iissä, Lieksassa, Vuolijoen ja Taivalkoskella rakennettiin betoni- ja teräsponttonneita, jotka kuljetettiin mm. kalasatamiin ja laivalaitureiksi sekä rannikolle että sisävesille.

Merenkululaitos rakensi ulkopuolisten käyttöön 10 piensatamaa ja 40 piensatamaa parannettiin.

Piensatamiin käytetyt määrärahat 1992
39 Mmk



● Kalasatamat	22 Mmk
○ Yhteysliikennelaiturit	3 Mmk
○ Matkustajalaiturit	3 Mmk
○ Merivartiosatamat	2 Mmk
○ Muut	9 Mmk

Kustannukset olivat 39 miljoonaa markkaa.

Lisäksi MKL rakentaa viriomaissatamia kuten merivartiosatamia rajavartiolaikokselle omaan käyttöön tulevia satamia.

Tukea satamien rakentamiselle

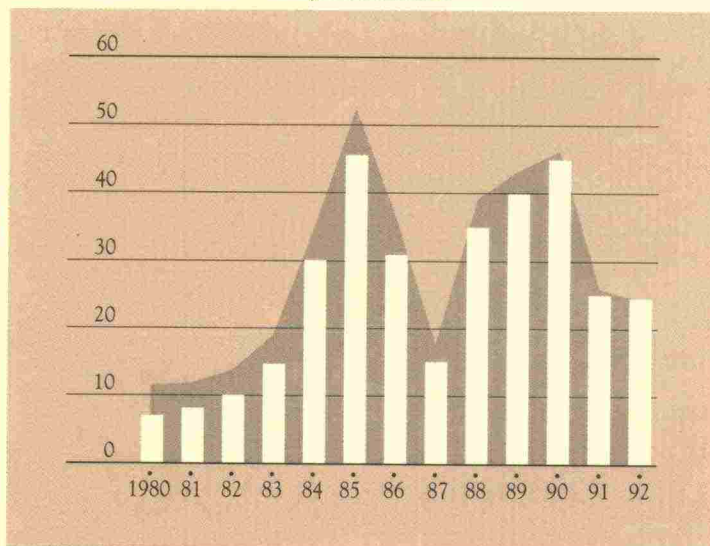
Kauppa- ja teollisuussatamien kehittämistä pyrittiin ohjaamaan myöntämällä korkotukilainoja. Kala- ja veneilysatamien rakentamiseen merenkuluhallitus myöntää avustuksia.

Korkotukilainoja myönnettiin vuonna 1992 viidelle kunnalliselle satamalle ja yhdelle satamassa toimivalle yritykselle yhteensä 12 miljoonaa markkaa. Suurimmat lainaerät myönnettiin Kokkolassa, Haminassa ja Porin kaupungeissa. Lainamäärät olivat 9 miljoonaa markkaa, 4,65 miljoonaa markkaa ja 4,2 miljoonaa markkaa. Korkotukea maksettiin 110 satamalaikoina yhteensä 5,2 miljoonaa markkaa. Julkisen talouden tasapainon parantamiseksi mm. merenkulun tukia on päätetty huomattavasti supistaa. Osana tätä merenkulun tukien supistamista uusien korkotukilainojen myöntäminen satamien rakennustöihin loppuu.

Kalasatama-avustuksia myönnettiin kunnille ja kalanjalostusalan yrityksille 1,6 miljoonaa markkaa, josta rannikolle 1,3 ja sisävesille 0,3 miljoonaa. Kunnallisten veneilysatamien kehittämistä avustettiin 1,2 miljoonalla markalla. Avustuksista 70 % suuntautuu rannikolle, pääasiassa Saaristomeren ralle, ja 30 % sisävesille.

Satamien korkotukilainat

Vuosittainen lainakiintiö
Miljoonaa markkaa



● Indeksikorjattu ○ Nimellisarvo

Maantieteellisen sijain-
timme vuoksi meritie on
tuonti- ja vientiteolli-
dellemme elinehto. Säännöllii-
merikuljetukset ympäri vuoden
mahdollisia vain jäänmurtaja-
ninnan ansiosta.

Talvikautena 1991-1992 kävi
omen satamissa yli 19 000 alusta,
pouneet ja lähteneet yhteenlas-
tuna. Lastia ne kuljettivat 24,3
miljoonaa tonnia. Määrä on noin
% koko vuoden merikuljetuk-
sa. Rannikkoliikenteen saapu-
den ja lähteneiden alusten mää-
si kirjattiin 1154. Lastia nämä
kukset kuljettivat 1,7 miljoonaa
tonnia, mikä on sama kuin edellis-
talvikautena.

Kentteessä vain neljä murtajaa

Vuosi 1991-1992 oli erittäin leuto.
Sijainti Perämeren pohjois-
osassa alkoi normaaliin aikaan
siirtymään puolivälissä mutta
Suomenlahden itäosassa vasta
huhtikuun keskivaiheilla. Talven
olosuhteet saavutettiin hel-
mikuun 21. päivänä, jolloin jäätä
Perämerellä, Merenkurkussa,
Suomenlahden ja Suomenlahden saa-
rissa sekä Suomenlahden itä-
osassa linjalle Kotka-Narva. Laa-
millaan jääpeite oli 66 000 km².
Suomenlahden ja Suomenlahden
saariston saaristosta jäät lähtivät

maaliskuun loppupuolella noin vii-
si viikkoa keskimääräistä aiemmin.
Suomenlahden itäosa vapautui
huhtikuun puolivälissä noin vii-
kon keskimääräistä aikaisemmin ja
Perämeren eteläosan saaristo tou-
kokuun alussa suunnilleen nor-
maaliin aikaan. Perämeren poh-
joisosasta jäät sulivat toukokuun
loppupuolella noin viikon keski-
määräistä aiemmin.

Jäänmurtajalaivastoon kuulu-
vat jäänmurtaajat Urho, Sisu, Otso,
Kontio, Voima, Tarmo, Varma,
Apu sekä Saksan omistama Hanse.
Leudon talven avustuksista selvit-
tiin neljän murtajan voimin. Apu,
Otso ja Kontio toimivat Peräme-
rellä ja Hanse Suomenlahdella.
Toimintakausi alkoi 19.12.1991
kun Apu lähti Perämerelle ja lop-
pui kun Otso viimeisenä saapui
Helsinkiin 10.5.1992.

Saimaan vesistö pidetään auki
liikenteelle ympäri vuoden lu-
kuunottamatta parin kuukauden
huhtikuun alkuun. Käytännön
jäänmurtotyötä on johtanut Järvi-
Suomen merenkulkupiiri. Saima-
an alueen jäitä mursi jo neljättä
kautta Mopro Oy:n omistama hi-
naaja Arppe. Kanavaa piti avoinna
hinaaja Jääkotka.

Jäänmurtaajien ATK-pohjaista
Iris-talviliikenteen seurantarjes-

telmää kehitettiin edelleen yhteis-
työssä Ruotsin kanssa. Siihen lii-
tetty alusten seurantarjestelmä
PLOTT helpottaa kauppa-alusten
seurantaa ja auttaa siten murtajia
operatiivisessa suunnittelussa ja
päätöksenteossa. Satelliittikuvia
merialueiden jääpeitteestä välitet-
tiin viidelle murtajalle.

Ensimmäinen monitoimimurtaja laskettiin vesille

Jäänmurtajatoiminnan taloudelli-
suuteen on kiinnitetty erityistä
huomiota. Uuden sukupolven
jäänmurtaajat mullistavat täysin pe-
rinteisen jäänmurtajapolitiikan.
Kesäkausiksi norjalaiselle Ugland-
yhtymälle vuokrattuina ne tuot-
tavat tuloja ja pääoma saadaan
tehokkaampaan käyttöön.

Myös vähentynyt henkilökun-
nan tarve ja vanhoja murtajia pie-
nemät polttoainekustannukset
aikaansaavat merkittävää säästöä
käyttökustannuksiin.

Kaikkien aikojen ensimmäinen
monitoimimurtaaja Fennica lasket-
tiin vesille syyskuussa. Kesäkuussa
allekirjoitettiin sopimus toisen mo-
nitoimimurtaajan rakentamisesta
Finnyardsin Rauman telakalla.

Monitoimimurtaajien tulevalle
henkilökunnalle on järjestetty mo-
nipuolista koulutusta offshore-
oloissa Norjassa ja Brittein saarilla.

Saksan viranomaisten kanssa al-
lekirjoitettiin viiden vuoden hoi-
tosopimus jäänmurtaaja Hansesta.
Hoitosopimus poikkeaa vanhasta
sopimuksesta siten, että tulevina
vuosina Hansen hoidosta syntyy
tuloja.

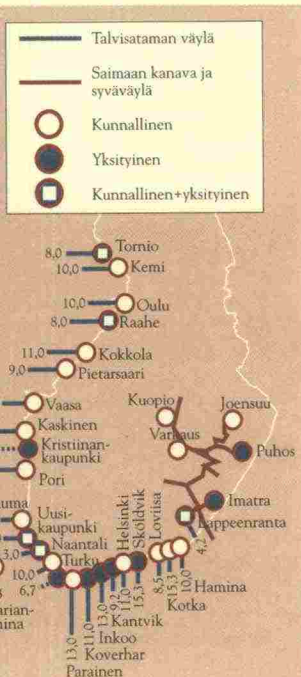
Talvimerenkulun kustannukset

Milj. mk

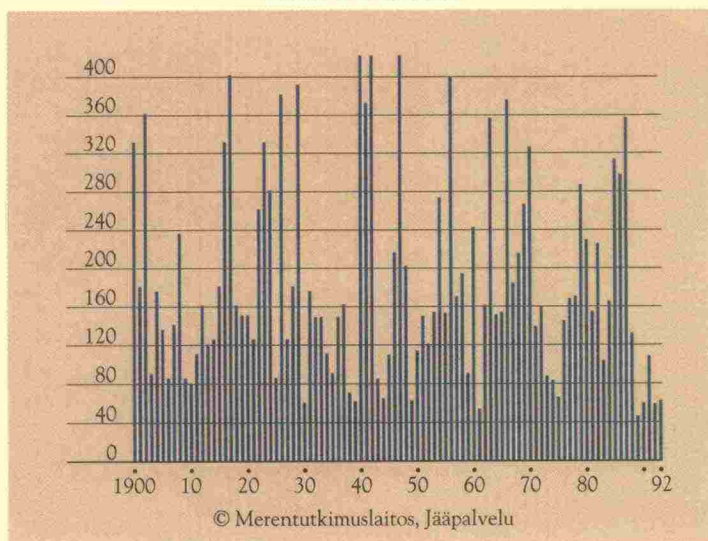
	1991	1992	Muutos %
Palkkausmenot	76,0	71,6	-5,8
Muut kulutusmenot ¹⁾	38,5	25,3	-34,3
Rahoituskustannukset	0,5	7,1	1 323,4
Pääomakustannukset	105,7	107,2	1,4
Yhteensä	220,7	211,2	-4,3

Osuus laitoksen kokonaiskustannuksista 24 %
1) sisältää laskennalliset vuokrat

Merkeimmät meri- ja sisävesi-
reitit ja niihin johtavien
väylien kulkusyvyydet

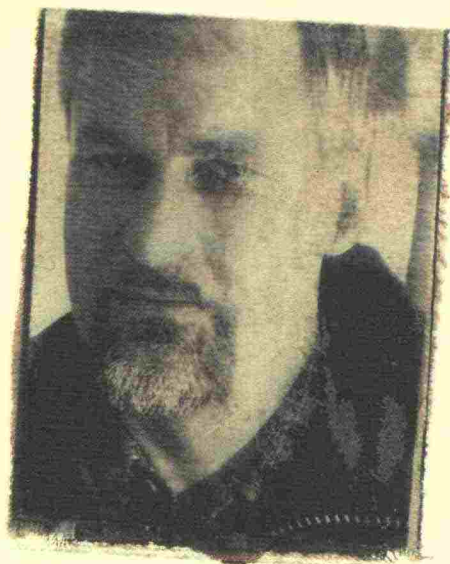


Itämeren laajin vuotuinen jääpeite
vuosina 1900-1992
Tuhatta neliökilometriä



© Merentutkimuslaitos, Jääpalvelu

Porkkala
Kutterinkuljettaja
Erkki Ratia

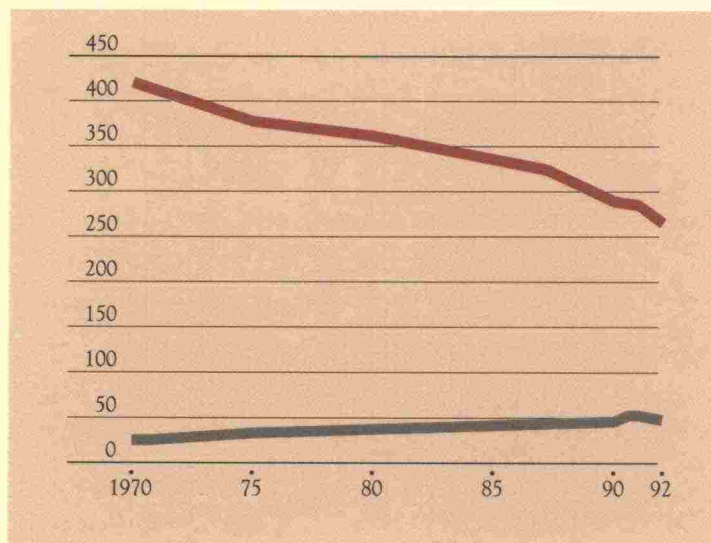


Harmaja
Luotsivanhin
Ingolf Nordström



Harmaja
Luotsi
Simo Varonen

Luotsien määrä vuosina 1970-1992



● Rannikolla ● Saimaan syväylyillä

uotsipalvelun tarkoituksena on järjestää aluksen päällikön neuvonantajaksi kalliit väylät ja erikoisolosuhteet tunteva merenkulun ammattin, luotsi.

Lisäksi luotsin tehtäviin kuuluu voa eräitä kansallisia ja kansainisiä määräyksiä sekä vesistön ohjelua. Luotsiasemien väki kuuluu osana maamme meripelastusmerivalvontajärjestelmään.

Valtion luotsin käyttö on Suomen kulkuvesillä pakollista kaikilla ulkomaisilla aluksilla lukuunottamatta eräitä matkustaja-aluksia, joilla on omat luotsinsa. Kotimaisia matkustaja- ja kuivalastialuksia sekä lastaamattomilla säiliöaluksilla on eräin edellytyksin mahdollisuus kulkea ilman valtion luotsia.

Luotsaukset lisääntyivät

vuoden lopulla oli rannikolla 21 luotsiasemaa, joilla työskenteli 265 luotsia ja 136 luotsikutterinhoitajaa. Luotsauksia oli 31 545, mikä on 16 % enemmän kuin edellisellä vuotena. Luotsaukset lisääntyivät erityisesti Suomenlahdella mm. viljelyalustuneen Tallinnan liikenteen ansiosta. Saaristomerellä luotsausmäärä kasvoi yli seitsemän prosenttia. Suomenlahdella viitisen prosenttia. Saimaan kanavan ja syväväylän yhteensä kahdeksalla luotsiasemalla palvelee 18 kanavaluotsia ja 48 sisävesiluotsia. Lisäksi on toiminnassa luotsikutterinhoitajaa ja luotsimella syväväyläasemalla. Luotsi-

saukset vähenivät Järvi-Suomen alueella yhteensä seitsemisen prosenttia 5 682:een, pääasiassa idän-kaupan laman takia. Vähenys oli suurinta kanavalla ja eteläisellä Saimaalla.

Kaikkien luotsien yhteenlaskettu luotsausmatka oli 744 697 meripeninkulmaa eli yli 34 kertaa maapallon ympäri.

Uudelleenjärjestelyjä Suomenlahden alueella

Suomenlahden alueen luotsausten rationalisointia suunnitelleen työryhmän mietintö herätti vilkasta keskustelua. Ehdotuksista onkin käyty jatkuvia neuvotteluja.

Työryhmän esityksen mukaisesti Loviisan, Kotkan ja Haminan asemien toiminta yhdistetään vuoden 1993 aikana. Tällöin itäisen Suomenlahden päivystys ja luotsausten järjestelyt keskitetään Orrengrundin. Harmajan ja Porkkalan asemien yhteistoimintaa pyritään tiivistämään.

Luotsauksen kustannukset

Milj. mk

	1991	1992	Muutos %
Palkkausmenot	145,5	145,4	-0,1
Muut kulutusmenot ¹⁾	14,6	16,5	13,0
Pääomakustannukset	20,3	23,4	15,3
Yhteensä	180,4	185,3	2,7

Osuus laitoksen kokonaiskustannuksista 21 %
1) sisältää laskennalliset vuokrat

Merelliset viranomaiset tiivistävät yhteistyötään

Saaristomerellä on jatkunut Pärnäisten keskusaseman rakentaminen ja asemalle perustettavan Turun meriliikennekeskuksen suunnittelu. Pärnäisiin keskitetään muun muassa koko saariston meriliikenteen seuranta sekä luotsaus-toiminnan valvonta ja käytännön johto. Yhteistyökumppanina tulee olemaan Saaristomerén merivartiosto, joka siirtyy omine toimintoineen saman katon alle. Hanke on ensimmäinen konkreettinen näyttö eri merellisten viranomaisten yhteistyön tehostamisesta.

Merivartijat siirtyvät Pärnäisiin 1993, osa merenkululaitoksen, piirin ja luotsiasemien toimintoista seuraavan vuoden alusta.

Meriliikennekeskuksesta hoidetaan myös merenkululaitokselle siirtynyt velvoite vastata merialueen hätä- ja turvallisuusviestinnästä.

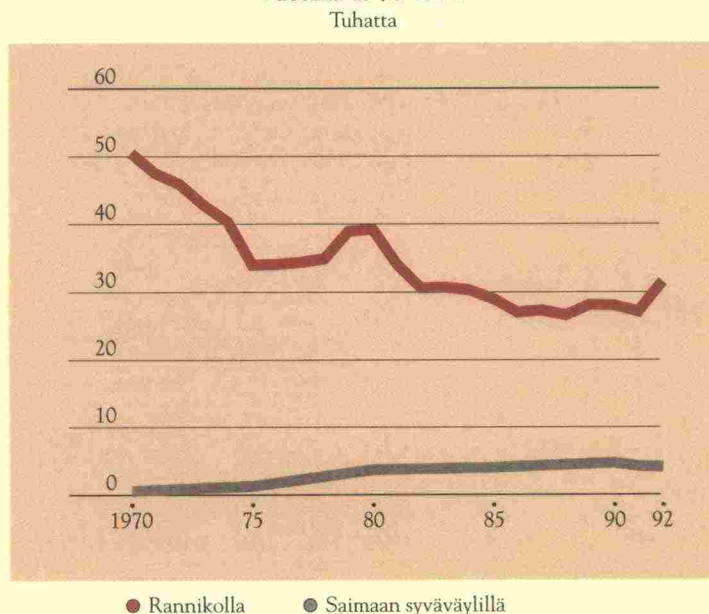
Uusien luotsien koulutukseen on panostettu entistä enemmän. Varsinaisen työpaikka- ja piirikohdattaisen koulutuksen lisäksi käyvät uudet, harjoittelevat luotsit Turussa Merenkulkualan koulutuskeskuksessa järjestettävän kolmeviikköisen peruskurssin. Tässä kurssituksessa on ollut mukana myös jo ammatissaan toimivia vanhempia luotsia. Tulokset ovat olleet yksinomaan myönteiset.

Vuoden aikana valmistui Orrengrundin aseman laaja peruskorjaus. Harmajan peruskorjaus on hyvässä vauhdissa, samoin Isokarin. Pienehköjä korjaus- ja parannustöitä tehtiin kaikissa piireissä.

Kaksi uudentyypistä luotsikutteria sijoitettiin Orrengrundin ja Emäsaloon. Kolme uutta nopeaa venettä otettiin käyttöön. Laitoksen omien henkilöautojen käytöstä Järvi-Suomen piirin luotsipalvelussa on saatu hyviä ja kustannuksia säästäviä kokemuksia.

Viimeisen parinkymmenen vuoden aikana tehty luotsiasemaverkoston rationalisointi ja henkilökunnan määrän vähentäminen on saatettu lähes loppuun. Luotsauksen vuosikustannukset ovat vajaat parisataa miljoonaa markkaa ja tulot noin neljäosaa tästä. Täyteen kustannusvastaavuuteen ei päästä, koska merenkulkua rasittavat luotsausmaksujen lisäksi korkeat väylämaksut. Merenkulkumaksujen tuloilla on pyrittävä kattamaan myös jäänmurtotoiminnan sekä väylänpidon kustannuksia.

Luotsaukset rannikolla ja Saimaan syväväylillä vuosina 1970-1992



Luotsiasemat



Merenkululaitos pyrkii turvaamaan saariston kulkuyhteydet. Yhteysalusten liikenneverkkoa ja palveluja kehitetään liikennepoliittisesti tarkoituksenmukaisella tavalla saariston tarpeita vastaaviksi. Valtion hoitamaa liikennettä täydennetään yksityisliikenteellä silloin kun se on tarkoituksenmukaista.

Merenkululaitos liikennöi yhteysaluksillaan ympäri vuoden asuttuihin saariin, joihin ei ole muuta kulkuyhteyttä. Yhteysalusliikenne on keskittynyt Lounais-Suomen saaristoon, missä 11 yhteysalusreittiä palvelee saariston vakituista väkeä.

Leudon talven ansiosta pystyttiin liikennöimään koko vuoden. Telakointi- ja huoltotöiden ajaksi vuokrattiin yksityisiä aluksia.

Liikennepalvelujen käyttäjistä kaksi kolmasosaa on saariston vakinaisia asukkaita, joille alusten käyttö on maksutonta.

Saaristoliikenteen palvelutasoa arvioi liikenneministeriön asettama työryhmä. Mietintö on valmis vuoden 1993 alussa. Työryhmä mietti, onko nykyinen palvelutaso riittävä vai tuleeeko yhteiskunnan lisätä liikennepalvelujen määrää. Mietinnössä tarkastellaan myös ehdotusten vaikutuksia kustannuksiin.

Keväällä tilattiin kaksi uutta Viken-luokan alusta turkulaiselta W-Sub Oy:ltä. Alukset valmistu-

vat kesäkuussa 1993. Toinen sijetaan Velkuan ja toinen Rymätälän reitille.

Saaristoliikenteen kustannukset

Milj. mk

	1991	1992	Muut %
Palkkausmenot	22,1	24,8	12,2
Muut kulutusmenot ¹⁾	7,7	7,6	-1,3
Pääomakustannukset	10,9	11,8	8,3
Yhteensä	40,7	44,2	8,6

Osuus laitoksen kokonaiskustannuksista 5 %

1) sisältää laskennalliset vuokrat

Kansainvälistä yhteistoimintaa monella alueella

Merenkululaitoksen kansainvälisen yhteistyön pääalueita ovat osallistuminen kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n työhön, pohjoismaiseen ja Itämeren valtioiden yhteistyöhön sekä erityiskysymysten käsittelyyn muissa merenkulkualan kansainvälisissä järjestöissä.

IMO:n toiminnassa pääpaino oli matkustaja-alusturvallisuuden kehittämisessä. Paloturvallisuutta ja vakavuutta koskevilla määräyksillä parannetaan nykyisten alusten

mahdollisuutta selviytyä vaaratilanteissa. Säiliöalusten ympäristöturvallisuutta parannettiin vuoden aikana hyväksytyjen kaksoispohjavaatimusten avulla.

Itämeren alueella tehtiin yhteistyötä jäänmurtamiseen, merikartoitukseen, luotsaukseen ja laivojen ympäristönsuojeluun liittyvissä kysymyksissä. Itsenäistyneitä Baltian maita ja varsinkin Viroa avustettiin merenkulkuhallinnon käynnistämiseen liittyvissä käytännön asioissa.

Yhteistyössä Teknillisen kor-

keakoulun kanssa aloitettiin kansainvälinen projekti laatimaan mitoituskriteerit arktisilla vesillä liikkuville aluksille.

Lisäksi osallistuttiin eurooppalaisen satamatarkastuskomitean (Port State Control), kansainvälisen merikartoitusjärjestön IHO:n, kansainvälisen majakkaliiton IALA:n, kansainvälisen vesiliikenneliiton PIANC:n ja pohjoismaisen majakkatekniikan järjestön NFO:n työhön sekä pohjoismaiseen merikartoitusyhteistyö-

hön.

IALA:n toiminnassa oli erityinen paino differentiaalisen satelliittinavigointijärjestelmän (DGPS) lähetyksstandardien kehittämässä.

Malmössä toimivan World Maritime Universityn 26 oppilaitosta järjestettiin harjoittelujakso Suomessa. Oppilaat perehtyivät merenkulkuhallinnon yleiseen järjestykseen ja erityisesti alusten turvallisuuskirjojen myöntämiseen liittyviin katsastuksiin.

Ar 1992 fördes det en livlig offentlig diskussion om och kring sjöfartsverket. Ämbetsverket, som då firade sitt 50-årsjubileum, rönste framgång i sin strävanden att intensifiera samarbetet mellan de marina organisationerna. Allt fler individer i samfund fattade intresse för ett utbytte om en samarbetsbaserad rationalisering av uppgifterna. Samarbetet mellan de marina organisationerna handlar om att man ska ta sig av med överlappande funktioner. Det är nämligen skäl att man ska försöka att flera funktioner med separata uppgifter opererar inom samma områden och att övervaknings- och bevakningsuppgifterna ska separeras för olika organisationsräkningar.

Ett par exempel kan belysa det nämnda samarbetet, som dock inte behöver bli verklighet just i denna form. Det kan således tänkas

Handelsfartygsförteckningen en god lösning

Även om en förteckning över handelsfartyg i utrikesfart trädde i kraft i början av 1992, åtföljd av stark kritik. Arbetstagarorganisationer upplevde lagen som ett hot mot medlemmarnas sysselsättning. Den lagstadda verksamheten blev dock raskt i gång och redan i januari hade nästan alla sådana fartyg som fyllde villkoren för det i en utlovade understödet införts i handelsfartygsförteckningen. Understödet för det första halvåret kunde också betalas ut relativt snabbt efter att ansökningarna kommit in, och därför kan man säga att verksamheten i sin helhet fick en god start.

Under det första året var förändringarna i förteckningen få. Ett antal fartyg såldes till utlandet, men å andra sidan registrerades finska rederiers nybyggen undantagslöst i landet och infördes därefter i handelsfartygsförteckningen. Under årets lopp ökade Finlands handelsflotta med 19 fartyg, vilket innebar en ökning av bruttodräktigheten med nästan 200 000.

Handelsfartygsförteckningen infördes därför i stort sett förväntningsfullt. En hotande kollaps i den finska handelsflottan kunde undvikas och förvandlas till en stadig tillväxt, men det vore överdrivet att påstå att någon direkt och tillbaka under finsk flagg

att isbrytarbesättningarna sommartid, då båttrafiken är som livligast, deltar i bevakningen av sjögränserna, vilket i dag sköts enbart av sjöbevakarna. Sannolikt kan också båtpoliserna, tullarna och sjöbevakningen finna nya former för samarbete.

Ett gott exempel på existerande samarbete är Åbo sjötrafikcentral i Pärnäs, Nagu, vilken i sin helhet kommer att tas i bruk i början av 1994. Bevakningen av Skärgårdshavet, jouten och andra kommunikationer samt lotstjänsten och farledsskötseln koncentreras då till Pärnäs. Pärnäs är ett konkret bevis på nyttan av ett samarbete mellan gränsbevakningsväsendet och sjöfartsverket.

Också rederiverksamheten ingår i det marina samarbetet. Inom denna sektor har sjöfartsverket gjort stora framsteg, för det har ett rederi som planerar, beställer och

skulle ha förekommit. Alldeles i slutet av året kunde tecken skönjas på en återinflagning av finskt tonnage. Det torde bero på att handelsfartygsförteckningen trots allt erbjuder tillräckliga fördelar och på att devalveringen av den finska marken skapat konkurrensfördelar.

I handelsfartygsförteckningen har Finlands sjöfartsnäring fått ett stöd som är jämförbart med det stöd sjöfarten får i andra länder. Understödet form och storlek strider inte heller mot bestämmelserna i EG-direktiverna. Därför finns det förutsättningar för fortsatt stöd också efter EES-lösningen och en eventuell EG-lösning.

Statens dåliga finanser och den allmänna strävan att minska understöden till näringslivet håller dock på att leda till ett avskaffande av understödet till sjöfarten eller åtminstone till en kraftig minskning av det.

Större produktivitet

År 1992 var sjöfartsverkets andra år som resultatstyrt ämbetsverk. Resultatmålen uppnåddes till viktiga delar. Målet var att öka produktiviteten med två procentenheter. Detta mål uppnåddes klart, då produktiviteten ökade med sex procentenheter. Den gynnsamma utvecklingen inom lotsningen, isbrytningen och sjömätningen

låter bygga fartyg, underhåller och utför service på dem och som dessutom står till tjänst med råd. Rederiet har hand om sjöfartsverkets egna fartyg, den tyskägda isbrytaren Hanse, havsforskningsinstitutets Aranda och vatten- och miljöstyrelsens oljebekämpningsfartyg och arbetsbåtar. Tullen, polisen, gränsbevakningen och sjöstridskrafterna är också välkomna som rederiets kunder.

Reform av statsförvaltningen planeras

År 1992 präglades av hårda sparkrav och sparplaner inom den offentliga sektorn. Två utredningsmän publicerade rapporter med förslag till reformer. Jukka Hirvelä ägnade sig åt regionalförvaltningen, Pekka Ojala åt centralförvaltningen. De idéer som Hirvelä

bidrog mest till den förbättrade produktiviteten.

Striktare bestämmelser om oljetankfartygs konstruktion

Den internationella sjöfartsorganisationen IMO har godkänt nya konstruktionsbestämmelser för oljetankfartyg. Enligt bestämmelserna skall fartygen ha dubbelbotten och dubbel bordläggning eller någon annan motsvarande konstruktion intill lasttankarna.

Ändringarna träder i kraft den 6 juli 1993. Därefter kommer fartyg med enkel botten eller bordläggning successivt att läggas upp.

Man eftersträvar också att genom avtal minska luftföreningarna från fartyg. Inom IMO har arbete inletts på en särskild bilaga till MARPOL-konventionen om begränsning av luftföreningarna. Såväl staterna kring Östersjön som de nordiska länderna har försökt enas om gemensamma mål i detta hänseende.

Inom Östersjöområdet har reglerna för land- och sjötransport av farliga ämnen harmoniserats. Reglerna för landtransporter får nu tillämpas på ro-ro-fartyg på specifika rutter inom området på de villkor som fastställs av myndigheterna i avgångs- och ankomsthavnarna.

Operativa inspektioner av passagerarfartyg har inletts i samarbete

förde fram har sjöfartsverket dock förverkligat redan för flera år sedan.

Ojala föreslår att sjöfartsverket om några år skall ombildas till ett affärsverk. Idén är inte grundligt genomtänkt, för affärsverksmodellen lämpar sig helt enkelt inte för sjöfartsverket. För det första har verket ansvar för viktiga delar av sjöfartens infrastruktur, varför verksamheten inte kan bli helt kostnadstäckande. För det andra producerar verket livsviktig bassetiv för utrikeshandeln, vilket också rimmar illa med affärsverksidén. Sjöfartsverket självt har gått in för en annan modell, nämligen att uppnå samma effektivitet som affärsverken genom nettobudgetering och målinriktad styrning.

Kyösti Vesterinen
Generaldirektör

med svenska myndigheter. Genom inspektionerna vill man förvissa sig om att fartygspersonalen behärskar sina uppgifter i nödlägen. Syftet är att reducera antalet olyckor som beror på den mänskliga faktorn.

En båttrafikkommission, som tillsatts av trafikministeriet, överlämnade sitt betänkande. Kommissionen föreslår att en ny sjötrafiklag och en särskild båtregisterlag skall stiftas. Syftet med den nya sjötrafiklagen är att främja trafiksäkerheten och förebygga miljöskador orsakade av sjötrafiken. Lagen skall tillämpas på alla trafikmedel som används på sjön.

För att åstadkomma större säkerhet och effektivare övervakning till sjöss föreslår kommissionen att länsstyrelsernas motorbåtsregister skall ersättas med ett centralt båtregister fört av sjöfartsstyrelsen.

Större precisionskrav på sjökort

Sjöfartsverket har börjat förnya sjökorten över insjöarna och sjödistrikten samtidigt. Hälften av sjökorten över Saimens vattendrag består redan av nyproduktion. Bland kustområdena är det Finska viken som stått först i tur. År 1992 utgavs de första kustkorten baserade på digitalt material.

Verket är med om att utveckla elektroniska sjökort och internationella standarder för dem. Det har också börjat anpassa sitt eget



datasystem till produktion av kartmaterial enligt en ny internationell standard. Internationella INT-kartor framställs i samarbete med Sjöfartsverket i Sverige enligt den internationella hydrografiska organisationen IHO:s normer.

Inom sjömätningen har man på alla sjödistrikt infört ett navigationssystem kallat DGPS. Det innebär betydligt bättre radiopositioneringsteknik vid öppensjöledning. En DGPS-positioneringsanordning kan nu kopplas till mätinstrumenten på sjömätningarfartygen. Systemet har redan använts bl.a. vid öppensjöledningar på norra Östersjön.

De geodetiska mätningarna i samband med sjömätningen har ändrat karaktär genom att man anskaffat mätapparatur som bygger på satellitsystemet. Fyra GPS-mottagare har tagits i bruk. Den nya tekniken förbättrar verksamhetsförutsättningarna avsevärt.

Torneåfarleden underlättar vintertrafiken

År 1992 invigdes en 8 m farled till Torneå. Därmed blev Torneå landets tjugotredje vinterhamn.

En preliminär generalplan för Kymmene kanal har börjat utarbetas. Den bygger på en utredning om vilka verkningar ett eventuellt bygge av Kymmenekanal, Mäntyharjukanal och Savolaxkanalen skulle ha.

Arbetet på Keitele kanal fortsätter. Det är fråga om ett finskt-ryskt samarbetsprojekt, där huvudentreprenören är ett ryskt företag. Finska krafter står för bl.a. elarbetena och automationen liksom för utmärkningen och landskapsplaneringen. Kanalens totala kostnader kommer att uppgå till omkring 230 miljoner mark. Kanalen, som har fem slussar, öppnas för trafik i juni 1993. Rutten är 45 km lång och höjdskillnaderna 21 m. Kanalen förenar farlederna i Kymmene vattendrag och öppnar en 450 km lång enhetlig rutt från Pielavesi till Kuusankoski.

År 1992 slog verkets direktions fast en enhetlig farledsskötselpolitik för distriktet. Man satte också i gång en utredning om farledsskötselns resurser.

En radiobaserad metod för inspektion av fyrar och bojar utvecklades. Data om anordningarna kan samlas in automatiskt från ett förbipasserande fartyg eller från en farledsstation. Systemet underlättar servicen på ljusanordningarna och minskar arbetsbördan betydligt. En prototyp av en fjärrkontrollapparat blev färdig.

Ny radionavigationservice blir verklighet

Porkkala lotsstation är en s.k. referensstation i det globala GPS-systemet, som möjliggör positionsbestämning med hjälp av satelliter. År 1992 fortsatte provdriften och mätningarna på stationen. Sannolikt kommer man att uppnå den ± 5 meters positionsprecision som är målet. Systemet har fått många användare trots att det än så länge är i provdrift och enbart fungerar på Finska viken och Östersjön.

Man har gjort transportekonomiska lönsamhetskalkyler som underlag för ett nytt farledsprogram för åren 1993-2002. Programmet kommer att omfatta både insjöar, vattendrag och kuster.

Sjöfartsstyrelsen har deltagit i finansieringen av en studie om Rhein-Main-Donaukanalen och dess betydelse för Finland.

Riktlinjerna för landets hamnpolitik dras upp av delegationen för hamnären (SANKA) under trafikministeriets ledning.

Sjöfartsverket bygger fiskehamnar samt förbindelsebåts- och passagerarkajer och överläter dem sedan till kommunerna. Under året byggde verket tio småhamnar för utomstående och renoverade fyrtio hamnar. Kostnaderna uppgick till 39 miljoner mark.

Verket beviljade räntestödslån för utvecklande av handels- och industrihamnarna. Det beviljar också understöd för byggande av fiske- och fritidsbåtshamnar.

Lönsammare isbrytarpolitik

Under vintersäsongen 1991-1992 noterade hamnarna i Finland över 19 000 fartygsanlöp (ankomster och avgångar). Fartygen transporterade 24,3 miljoner ton last, vilket är ca 41 % av årets alla sjötransporter.

Antalet fartyg som anlöpte hamnarna vid kusten var 1154. Dessa fartyg transporterade 1,7 miljoner ton last, vilket är lika mycket som föregående vintersäsong.

Vintern 1991-1992 var mycket mild. Isbrytarflottan bestod av isbrytarna Urho, Sisu, Otso, Kontio, Voima, Tarmo, Varma, Apu samt Hanse, som ägs av Tyskland. På grund av den milda vintern behövdes det endast fyra isbrytare för att assistera trafiken.

Särskild vikt har fästs vid isbrytningens lönsamhet. En omvälvning i den traditionella isbrytarpolitiken förestår i och med att isbrytare av en helt ny generation sätts in i trafik. Dessa isbrytare kommer att ge inkomster, eftersom de hyrs ut till den norska Uglandkoncernen för sommarsäsongen och därigenom reducerar kapitalkostnadernas andel av totala kostnaderna.

De nya isbrytarna kan opereras med en mindre besättning och har mindre bränslekostnader än de äldre, vilket medför betydande insparingar i driftskostnaderna.

I september sjösattes den genom tiderna första kombiisbrytaren, Fennica. I juni undertecknades ett avtal om byggande av en kombiisbrytare till.

Under de tjugo senaste åren har verket genomfört en rationalisering, som inneburit en minskning av antalet lotsstationer och anställda på dem. Rationaliseringen är nu i det närmaste slutförd. De årliga kostnaderna för lotsningen har sjunkit till under tvåhundra miljoner mark. Inkomsterna är en fjärdedel av detta. Full kostnadsansvarighet kan inte uppnås, eftersom sjöfarten betungas av både lotsningsavgifterna och höga farledsskötselavgifter. Med sjöfartsavgifterna måste man också försöka täcka kostnaderna för isbrytningen och farledsskötseln.

En arbetsgrupp, som tillsattes av trafikministeriet, har undersökt vilken service skärgårdstrafiken erbjuder. Utredningen blir färdig i början av 1993. Arbetsgruppen undersökte om den nuvarande servicen är tillräcklig eller om samhället bör öka trafikutbudet. Betänkandet fäster också vikt vid vilka kostnadseffekterna av förslagen blir.

Mångsidigt internationellt samarbete

Sjöfartsverkets internationella samarbete omfattar deltagande i Internationella sjöfartsorganisationen IMO:s arbete, det nordiska samarbetet och samarbetet med Östersjöstaterna samt behandling av specialfrågor inom andra internationella sjöfartsorganisationer.

Inom IMO lades år 1992 huvudvikten vid att utveckla passagerarfartygens säkerhet. Bestämmelser om brandsäkerhet och stabilitet ägnade att förbättra fartygens möjligheter att klara sig i riskfyllda situationer. Tankfartygens miljöskydd förbättrades genom att kraven på dubbelbotten godkändes.

Inom Östersjöområdet bedrivs samarbete i frågor som gällde isbrytning, sjökartläggning, lotsning och skydd av den marina miljön. De nya självständiga baltiska staterna, i synnerhet Estland, fick hjälp med att grunda en egen sjöfartsförvaltning.

I samråd med Tekniska högskolan startades ett internationellt projekt för utarbetande av dimensionsnormer för fartyg som rör sig i arktiska vatten.

Sjöfartsverket deltog också i samarbete inom följande organisationer: den europeiska hamnstatsskötrollkommittén (Port State Control), den internationella hydrografiska organisationen IHO, den internationella fyrassociationen IALA, det internationella navigationsförbundet PIANC och den nordiska organisationen för fyrteknik NFO. Dessutom deltog man i det nordiska samarbetet på sjökartläggningens område.

Tyngdpunkten i IALA:s verksamhet låg vid att utveckla samsamningsstandarder för det differentierade satellitnavigeringssystemet (DGPS).

Tjugosex studerande från Wollmar Marine University i Malmö i Sverige redde tillfälle att praktisera i Finland. De fick en allmän inblick i hur sjöfartsförvaltningen är ordnad och fördjupad insikt i hur fartygsövervakning och siktning för beviljande av säkerhetscertifikat utförs.

In 1992 the National Board of Navigation was the centre of a lively public discussion. The Board, which celebrated the 75th anniversary of its foundation, noted that its initiatives in promoting co-operation with other maritime organizations were rewarded. An increasing number of people and organizations became involved in an exchange of ideas about co-operation based on a rationalization of activities.

The aim of marine co-operation was to get rid of overlapping activities. There is good reason to ask why we have several fleets performing similar tasks in the same waters

The Merchant Vessel Register found a good solution

The Merchant Vessel Register Act entered into force on 1 January 1992, accompanied by severe criticism. The unions saw the act as a threat to employment.

The legislation was quickly put into effect. Within the first month virtually all ships entitled to subsidies were entered in the register. Subsidies for the first six-month period were paid soon after applications had been submitted, and therefore the register can be said to have had a successful start.

Only minor changes occurred in the register in its first year of existence. On the one hand, a few vessels were sold abroad. On the other, new buildings ordered by Finnish shipowners were all entered in the register. In 1992 the number of vessels belonging to the Finnish merchant fleet increased by 19, whereas the equivalent increase in gross tonnage was 200,000.

Expectations relating to the introduction of a Merchant Vessel Register were fulfilled. The imminent collapse of the Finnish merchant fleet was averted and even transformed into a slight growth, with no actual rush to bring the flag-convenience tonnage back under the Finnish flag could be noted. Only at year's end could signs of a return to Finland be discerned. This development seems to be due to the advantages offered by the new register and the competitive edge brought about by the devaluation of the Finnish mark.

In the Merchant Vessel Register Finland has introduced a form of subsidy that is comparable to those

and why watchkeeping and patrolling is done on the account of different organizations.

A few examples may clarify these plans (which will not necessarily be carried out exactly in this form). Icebreaker crews could be assigned to patrol our sea boundaries in the summer, i.e. at the height of the sailing season. Today this task is performed by the Coast Guard alone. The Police, the Customs and the Coast Guard could probably invent other forms of co-operation as well.

The traffic service centre in Pärnänen provides another example of co-operation. The centre,

granted by other governments to their shipping industries. As far as form and size are concerned, the subsidy does not conflict with the EC directives. Therefore the preconditions for continuous subsidies will exist even after Finland has joined the European Economic Area and, possibly, the EC.

On the other hand, Finland's poor economy and the general trend towards fewer subsidies seem to indicate a total abolition of subsidies or at least significant reductions in them.

Increased productivity

In 1992 the National Board of Navigation applied management by objectives for the second year running. The Board managed to attain its most important economic objectives. Productivity was to increase by two per cent. The goal was reached by a good margin as the productivity increase was six per cent. The most important contributing factor was the favourable development in pilotage, icebreaking activities and hydrography.

Stricter structural rules for oil tankers

The International Maritime Organization IMO has adopted new regulations for the design and construction of oil tankers. These vessels must be fitted with a double bottom and a double-hull construction or other equivalent construction extending the full depth of the ship's side.

The amendments will enter into force on 6 July 1993. After that,

which is situated in the southwestern archipelago, will become fully operative in early 1994. Patrolling, watchkeeping and other communications along with pilotage and fairway maintenance will be concentrated there. The centre provides compelling evidence of the benefits of co-operation between the Coast Guard and the Board of Navigation.

Co-operation has become possible within shipping as well, and the Board has made great progress in this field. As a shipowner it is responsible for the design and ordering of ships, their maintenance and service, not to mention infor-

ships with a single bottom or hull will gradually be laid up.

Air pollution from ships will be reduced by means of a convention. IMO is preparing an annex to the MARPOL Convention on the restriction of air pollution. The Baltic Sea states and the Nordic countries have tried to find a common platform on this issue.

Regulations on road, rail and sea transport of dangerous goods have been harmonized within the Baltic Sea area. Road and rail transport regulations may now be applied on ro-ro ships on routes in the area. Conditions are set by the authorities in the ports of departure and destination.

Operational inspections of passenger ships have been initiated in collaboration with Swedish authorities. The aim is to make sure that crews are familiar with their duties in emergency situations. The purpose is to reduce the number of accidents caused by the human element.

Increased demands on chart precision

The Board has started a project to renew both inland and sea charts simultaneously. More than half of the charts covering the Lake Saimaa area have already been revised. Among the coastal areas, the Gulf of Finland was first in turn.

The first four coastal charts based on data in digital form were published in 1992.

The Board takes part in the development of electronic charts and international standards for them. The Board's own data system is

being prepared for the production of charts according to international standards. The Board also produces international INT charts according to IHO (International Hydrographic Organization) standards in collaboration with the Swedish Administration of Shipping and Navigation.

The DGPS system has been implemented by the hydrographic survey expeditions in all Finnish sea areas. The system is a major contribution to the radio-positioning technology in open sea surveys. DGPS positioning devices can be connected to the survey equipment on board the hydrographic survey vessels. The system has already been applied in echo soundings in the northern part of the Baltic.

Kyösti Vesterinen
Director General

The acquisition of satellite-based survey equipment has changed the nature of geodetic tasks related to hydrographic surveys. Four GPS receivers have been installed. The new technology broadens the scope of activities considerably.

Channel to Tornio facilitates winter navigation

In 1992 an 8 metre deep channel to Tornio in the north of Finland was completed. Thereby Tornio became the twenty-third Finnish harbour open throughout the year.

Work on a preliminary plan for the construction of the Kymijoki canal started soon after the publication in January of a feasibility study involving the Kymijoki, Mäntylharju and Savo canals.

The Keitele Canal is being built as a Finno-Russian joint venture.



The principal contractor is a Russian firm. Finns are responsible for electrification and automation, buoyage etc. The total cost amounts to 230 million Finnish marks. The canal, which has five locks, will be opened in June 1993. In its entirety the canal comprises 45 km and the height difference is 21 metres. It opens a 450 km long water route from Pielavesi in the north to Kuusankoski in the south.

A radio-based light and buoy inspection system has been developed. Data on maintenance needs are collected automatically by a passing vessel or directly by a fairway maintenance station. The system facilitates maintenance and makes the practical work much easier. A prototype of a remote-controlled inspection device was developed.

New radio-navigation service introduced

A reference station for the global positioning system has been established at Porkkala pilot station. It is still being tested, but seems likely to reach a positioning accuracy of ± 5 metres. Although the system is only being tested so far and although it is operative only in the Gulf of Finland and the Baltic Sea, it has already found several users.

Profitability studies have been made in preparation of a channel construction programme for the years 1993-2002. The programme will cover both coastal areas and inland waterways.

In 1992 the Board took part in

the financing of a study of the Rhine-Main-Danube Canal and its importance to Finland.

The Board builds fishing harbours, supply vessel and passenger vessel quays for municipalities. In 1992 it built 10 and restored 40 small craft facilities. The cost amounted to 39 million Finnish marks.

The Board of Navigation also granted interest subsidy loans for the development of commercial and industrial ports. Fishing harbours and small craft facilities received subsidies as well.

Towards a more profitable icebreaker policy

More than 19,000 vessels (arrivals and departures combined) called at Finnish ports in the winter 1991/1992. They carried 24.3 million tons of cargo. This is approximately 41 % of the total shipments of the year. Arrivals and departures in coastal trade numbered 1 154. Some 1.7 million tons of goods were transported, i.e. equally much as the year before.

Winter was very mild. The icebreaker fleet consisted of the icebreakers Urho, Sisu, Otso, Kontio, Voima, Tarmo, Varma, Apu and the German Hanse. Owing to easy ice conditions only four of them were put into service.

Special attention has been paid to economic operation of the icebreakers. The new generation icebreakers will change the country's traditional icebreaker policy radically. They will be leased to the

Norwegian Uglund Group in the summer and thus reduce the share of capital costs in the total building costs.

The new icebreakers are operated by a smaller crew and consume less fuel than the older ones; factors that will reduce operating costs significantly.

The first multipurpose icebreaker ever, the Fennica, was launched in September. A contract for a second multipurpose icebreaker was signed in June.

Over the last twenty years the Board has been rationalizing pilotage by reducing the number of pilot stations and their personnel. This task is now almost completed. The annual pilotage costs are less than 200 million Finnish marks and the income is approximately one fourth of that. Complete cost recovery cannot be reached, as shipping is burdened not only by pilotage dues but by fairway dues as well. The various shipping dues must also cover the costs of icebreaker assistance and fairway maintenance.

International co-operation in many fields

The most important international organizations in which the National Board of Navigation is a participant are the International Maritime Organization (IMO), organizations formed by the Nordic countries and the Baltic Sea states and organizations specializing in specific topics relating to international shipping.

In 1992 IMO focused on development of passenger safety. Stricter fire protection and stability requirements enhance survivability of ships in emergency situations. Environmental protection was improved by the adoption of double bottom requirements on tankers.

Co-operation in the Baltic area focused on questions relating to icebreaking, sea charting, pilotage and the protection of the marine environment. The newly independent Baltic states, in particular Estonia, were supported in their efforts to establish national maritime administrations.

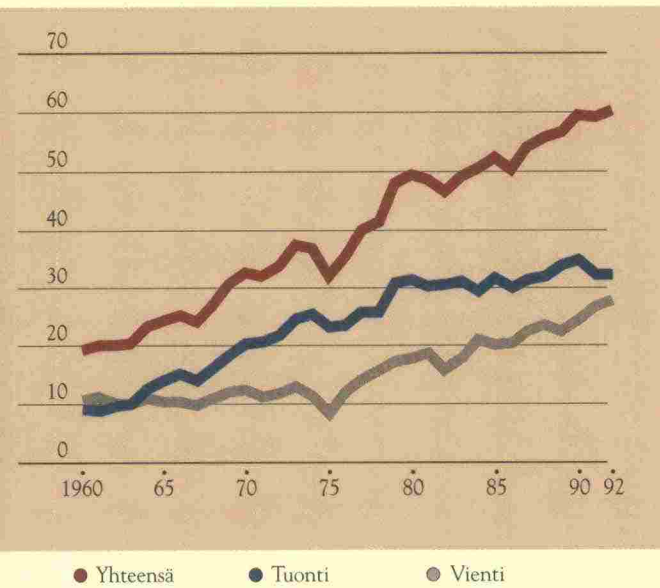
An international project for dimensioning of vessels operating in Arctic waters was started in collaboration with the Helsinki University of Technology.

International co-operation also included participation in the work of the Port State Control Committee, the International Hydrographic Organization (IHO), the Permanent International Association of Navigational Congresses (PIANC) and the Nordic Lighthouse Organization NFO.

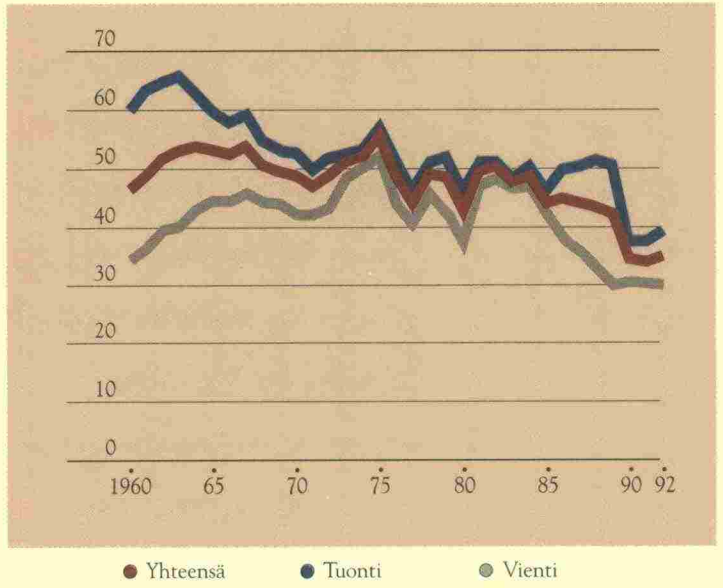
Work within IALA focused on the development of transmission standards for the differential global satellite positioning system (DGPS).

The Board arranged training in Finland for 26 students of the World Maritime University (Malmö). Training comprised maritime administration and surveys for the issuance of safety certificates for ships.

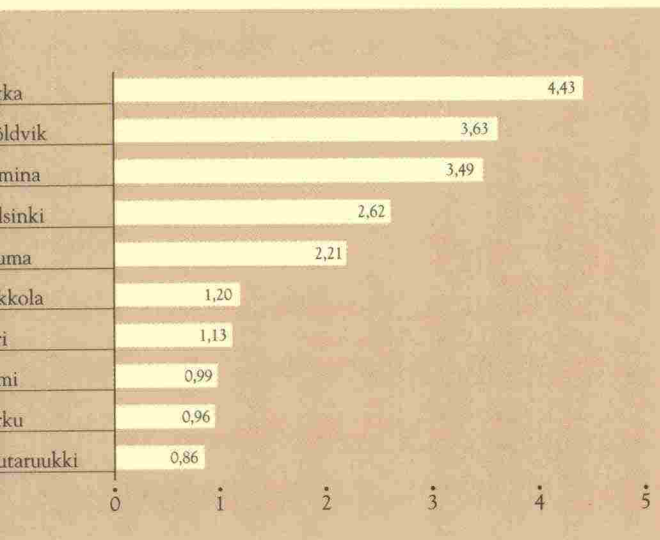
Suomen ja ulkomaiden väliset merikuljetukset vuosina 1960-1992
Miljoonaa tonnia



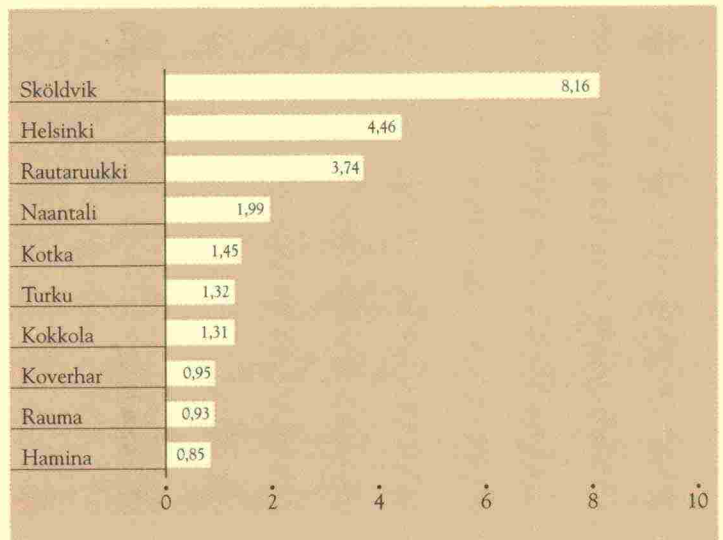
Suomalaisten alusten osuus ulkomaan tavaraliikenteessä vuosina 1960-1992
%



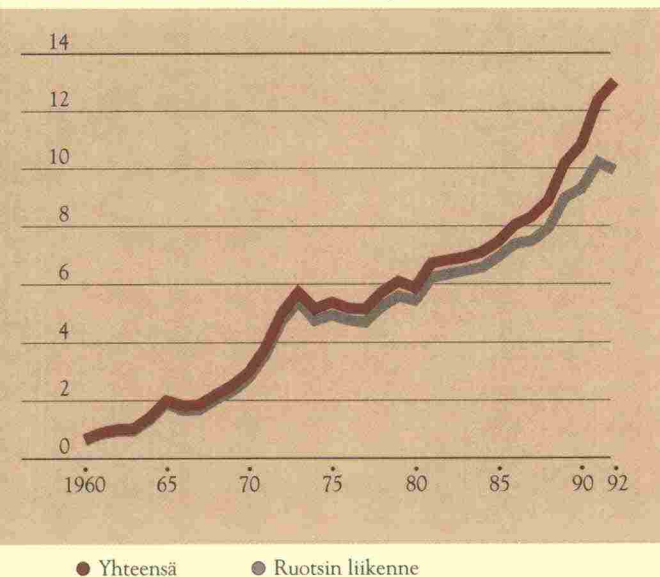
Suomen kymmenen suurinta vientisatamaa (78% viennistä) vuonna 1992
Miljoonaa tonnia



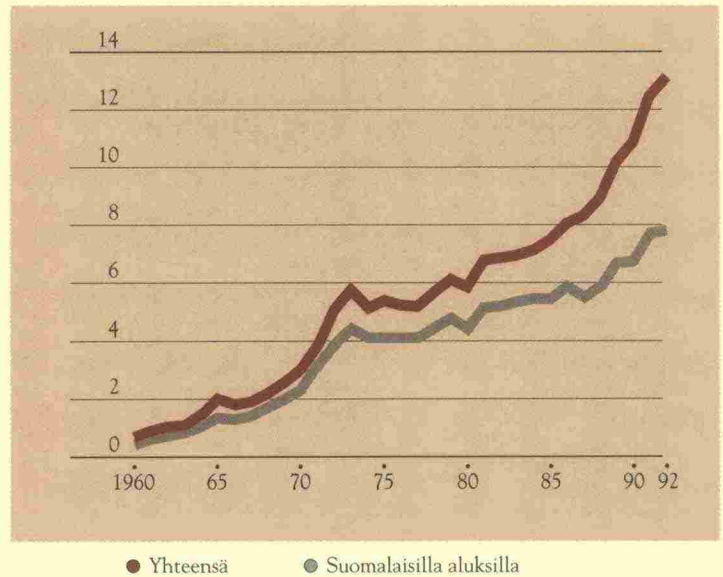
Suomen kymmenen suurinta tuontisatamaa (78% tuonnista) vuonna 1992
Miljoonaa tonnia



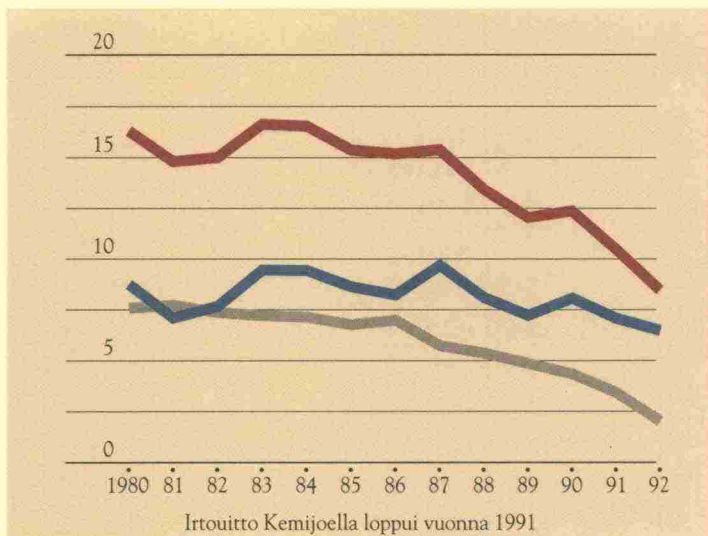
Suomen ja ulkomaiden välinen matkustajaliikenne vuosina 1960-1992 ja liikenne Suomen ja Ruotsin välillä liikennöivillä matkustaja-autolautoilla
Miljoonaa matkustajaa



Suomalaisten alusten osuus Suomen ja ulkomaiden välisessä matkustajaliikenteessä vuosina 1960-1992
Miljoonaa matkustajaa



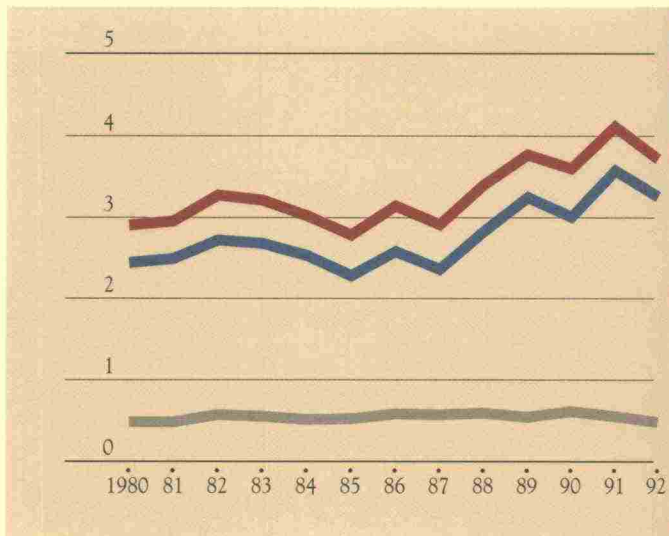
Kotimaan vesiliikenteen tavarankuljetusmäärä vuosina 1980-1992
Miljoonaa tonnia



● Yhteensä ● Alusliikenne ● Uitto

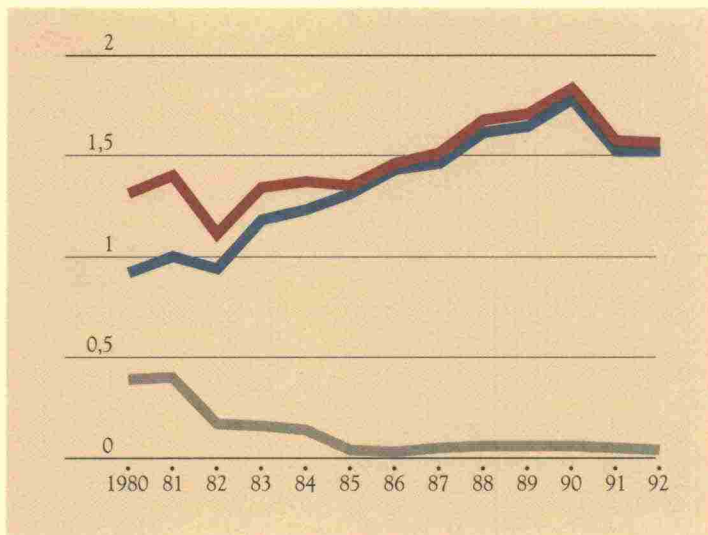
Irtouitto Kemijoella loppui vuonna 1991

Kotimaan vesiliikenteen matkustajamäärä vuosina 1980-1992
Miljoonaa henkilöä



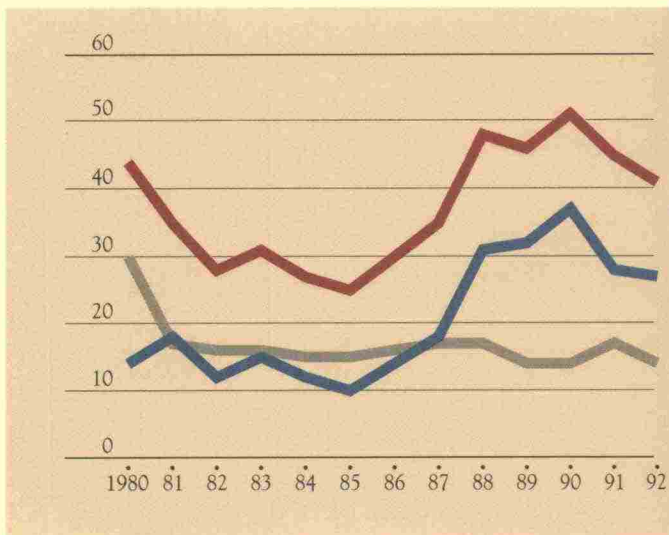
● Yhteensä ● Rannikolla ● Sisävesillä

Saimaan kanavan läpi kulkenut tavaraliikenne vuosina 1980-1992
Miljoonaa tonnia



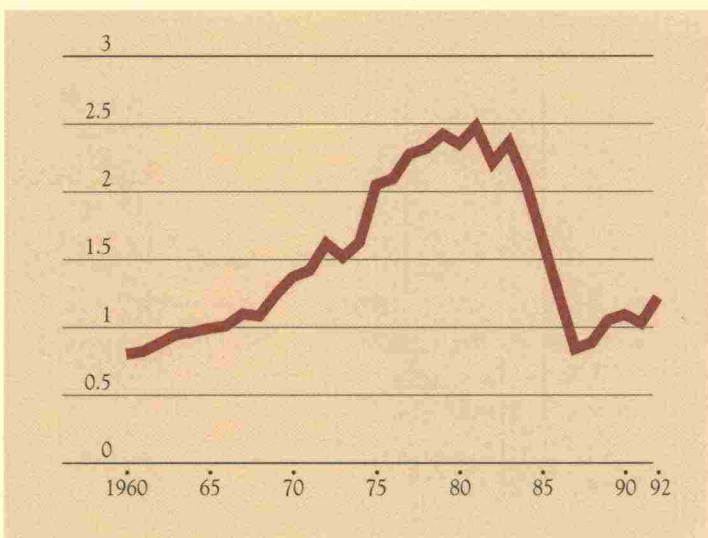
● Yhteensä ● Alusliikenne ● Uitto

Saimaan kanavan henkilöliikenne vuosina 1980-1992
1000 matkustajaa

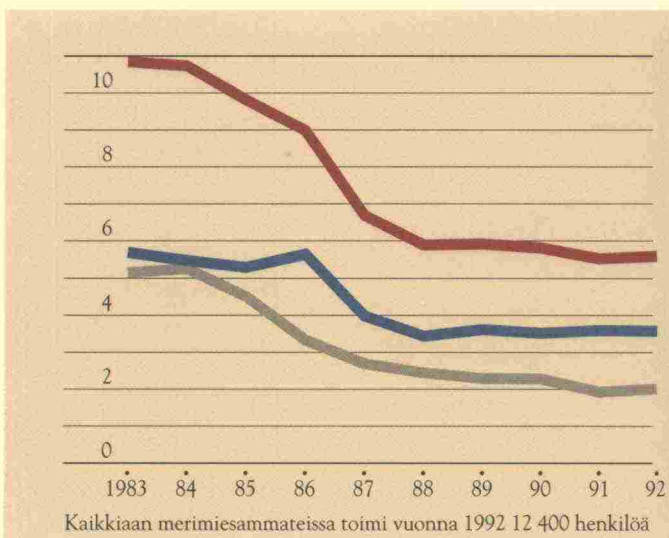


● Yhteensä ● Kanavan läpi ● Kanavaristeilyt

Kauppalaivaston kehitys vuosina 1960-1992
Bruttovetoisuus (miljoonaa)



Merimiesten laivatyöpaikkojen lukumäärä alustyypeittäin vuosina 1983-1992
Tuhatta



● Yhteensä ● Matkustaja-alukset ja -autolautat ● Lastialukset ja -autolautat

Kaikkiaan merimiesammateissa toimi vuonna 1992 12 400 henkilöä

Merenkululaitoksen alukset

Jäänmurtaajat 1:250



FENNICA 116,00 m
26,00 m
8,40 m



OTSO KONTIO 99,00 m
24,20 m
8,00 m



VARMA TARMO 84,50 m
21,20 m
7,30 m



ISU URHO 104,70 m
23,85 m
8,30 m



VOIMA 83,50 m
19,40 m
7,00 m



JÄÄKOTKA 32,96 m
9,30 m
4,50 m

Yhteysalukset



SKIEFET 43,88 m
10,50 m
4,15 m



HARUN 35,00 m
8,20 m
3,20 m



FISKÖ FINNÖ 19,80 m
5,80 m
2,20 m



FALKÖ 31,70 m
6,60 m
2,45 m

ROSALA II 33,30 m
6,60 m
2,45 m



URSUS 25,57 m
10,01 m
1,80 m



SKARPEN SATAVA 23,30 m
6,60 m
2,45 m



VIKEN 24,90 m
8,00 m
3,00 m



HITIS 20,37 m
5,02 m
2,30 m



BASTO BERGO 20,30 m
5,95 m
2,20 m

Maailma- ja öljyntorjunta-alukset



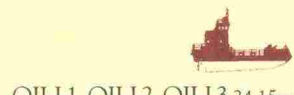
MAAILMA SEILI 39,75 m
12,22 m
3,80 m



LINJA 34,90 m
9,00 m
2,50 m



SEKTORI 32,70 m
7,90 m
2,55 m



KUMMELI 26,11 m
7,90 m
2,55 m



OILI 1 24,15 m
6,60 m
2,29 m

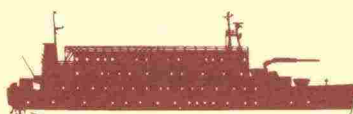
OILI 2 17,28 m
6,60 m
1,56 m



OILI 3 39,75 m
9,00 m
3,20 m



SAIMAA 47,25 m
5,40 m
1,48 m



KALLA PRISMA 60,00 m
13,00 m
1,90 m



LINSSI 41,00 m
8,00 m
1,80 m



SAARISTO 30,50 m
8,90 m
3,00 m



SEXTANT 47,25 m
11,57 m
4,80 m



MERIMITTARI 19,00 m
8,40 m
2,20 m



TAUVU 28,30 m
6,70 m
3,00 m



TYÖVENE 20,20 m
6,20 m
1,20 m



Luotausyksikön johtovene 15,95 m
4,95 m
0,6 m



Luotausyksikönsivuvene 14,8 m
4,0 m
1,5 m



Luotausyksikönsivuvene 12,8 m
4,0 m
1,2 m

Luotsikutterit ja luotsiveneet 100 kpl



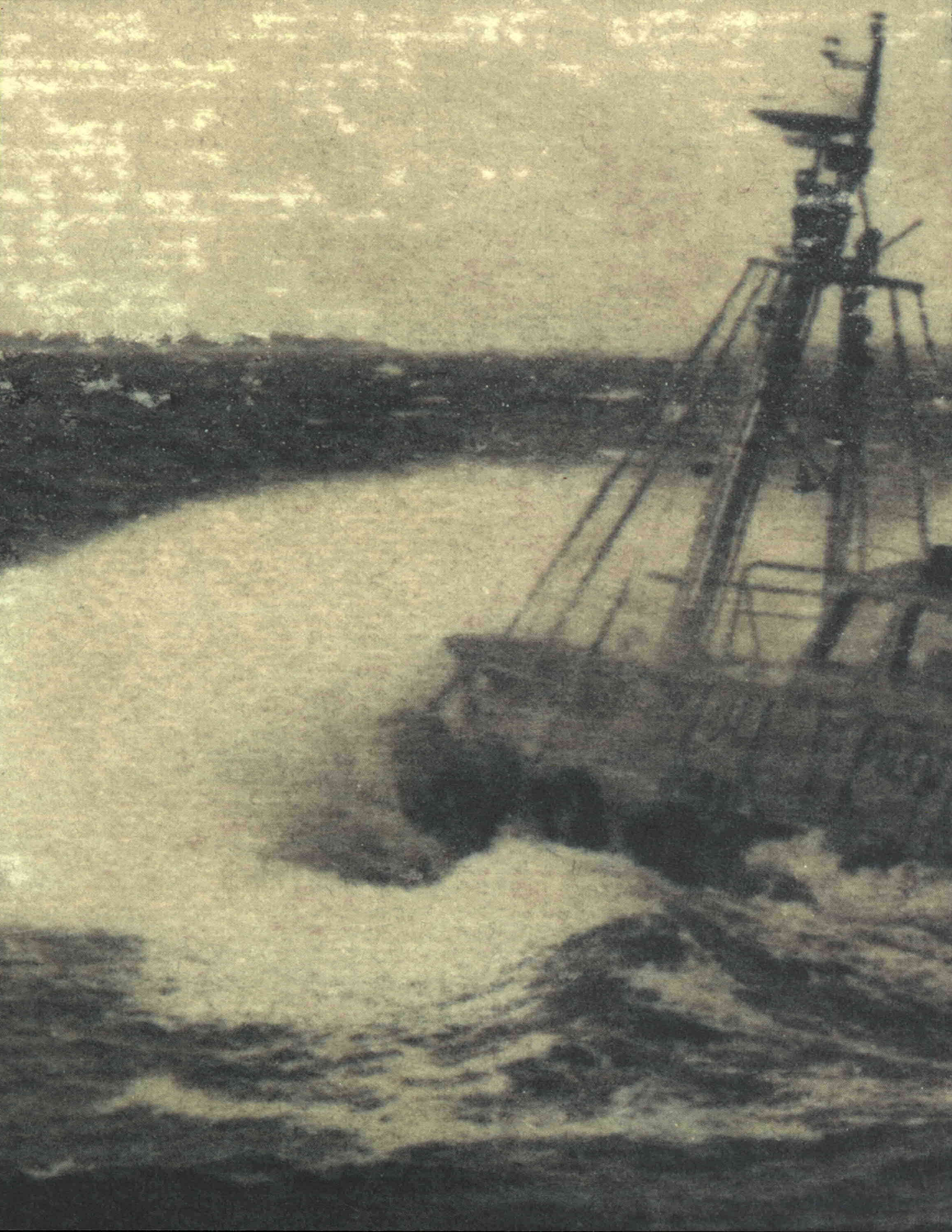
TUTKA 36,70 m
9,03 m
3,20 m

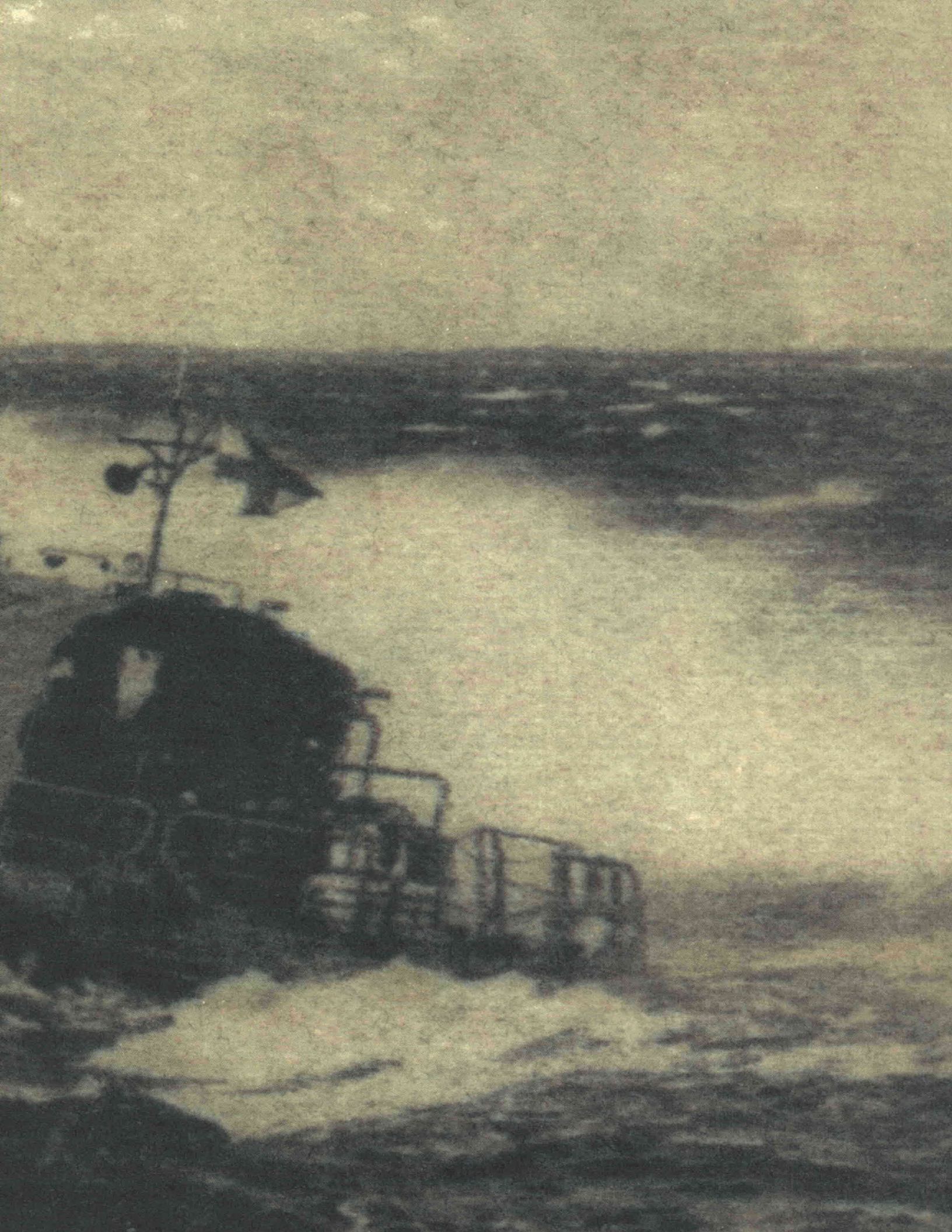


Luotsikutteri



Nopea luotsivene





Merenkululaitoksen Tilastuksia 1992

Kauppalaitoksen johtaja: Yrjö Kaukiainen –
Kirjuri: Pirkko Navigare necesse.
Merenkululaitos 1917 – 1992.
Sivustojen johtaja: Antti Seppo: Höyrymurtajien aika.

Merenkululaitoksen tilastoja:

- Kauppalaitoksen kehitys
- Saimaan kanavan liikenteestä
- Tilastot
- Liikenne Suomen ja ulkomaiden välillä
- Saimaan vesiliikenne
- Valtioille rekisteröidyt suomalaisten
alukset
- Rekisteröidyt pienalukset
- Kauppalaitoksen bruttorahditulot ja
valtioille maksetut kustannukset
- Kauppalaitosten aluslaitos

- Kehittämishankkeiden
tutustelut
- Liikenteen taloudellinen merkitys

Merenkulkuhallitus
00158, Vuorimiehenkatu 1,
00100 Helsinki
Puhelin (90) 18 081,
Faksi (90) 180 8355

