

SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO.

XV.

LUOTSI- JA MAJAKKALAITOS.

UUSI JAKSO.

14.

SUOMEN LUOTSI- JA MAJAKKALAITOKSEN YLIHALLITUKSEN

KERTOMUS

LUOTSILAITOKSEN TILASTA JA HALLINNOSTA

VUOSILTA 1902—1906.



HELSINGISSÄ, 1909.

KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA.

Keisarilliselle Suomen Senaatille.

Suomen luotsi- ja majakkalaitoksen Tirehtööriltä.

Keisarilliselle Suomen Senaatille saan minä täten jättää kertomuksen luotsilaitoksen tilasta ja hallinnosta, sisältäen viisivuosikauden 1902—1906 sekä tilastotieteellisesti järjestetyn yleiskatseen luotsi- ja majakkalaitoksen kehityksestä ja toiminnasta sanottuna aikakautena, kuin myös insinöörikonttoorissa tehdyn erityisen kertomuksen.

I. Henkilökunta.

Ylihallituksessa ja Luotsilaitoksessa Joulukuun 31 p:nä 1902, 1903, 1904, 1905 ja 1906 palveleva henkilökunta nousi seuraaviin määriin:

	1902	1903	1904	1905	1906
Ylihallitukseen ja sen eri osastoihin kuuluvia vakinaisella vuosipalkalla olevia virka- ja palvelusmiehiä ynnä sellaisia ylimääräisiä apulaisia, jotka ovat palvelleet palkkiosta	32	33	34	33	33
Luotsipiirinpäälliköitä	8	8	8	8	8
Luotsipäällysmiehiä	8	8	8	8	8
Luotsivanhimpia	41	40	41	39	37
Vanhempia luotseja	242	241	242	245	247
Nuorempia »	238	240	245	245	247
Luotsinoppilaita rajoittamattomine luotsausoikeuksineen	131	127	136	148	154
Luotsinoppilaita rajoitettuine luotsausoikeuksineen	14	11	10	8	7
Luotsinoppilaita luotsausoikeudetta	100	106	104	94	90
Ylimääräisiä luotseja	3	3	2	2	2
» luotsinoppilaita	161	167	173	183	178
Päälliköitä luotsilaitoksen höyrylaivoilla, merikapteeneja	5	5	5	5	5
Päällikkö jäänmurtajahöyrylaivalla »Murtaja»	1	1	1	1	1
Päällikkö jäänmurtajahöyryl. «Sampo»	1	1	1	1	1
Majakkalaivureja	9	10	10	10	10
Majakkamestareja	23	23	23	22	24
Vanhempia majakkavartijoita	45	51	52	49	50
Nuorempia »	42	52	51	55	59
Majakkavartijoita vuotuisine palkkioineen	—	—	—	—	—
Ylimääräisiä majakkavartijoita	16	15	12	15	13
Vakinaiset vartiotta olevien majakkalaitosten hoitoa varten	75	89	90	94	110
Kaitsijamies, otettu Keurun järven viitoitetun kulkuväylän hoitoa ja kunnossapitoa varten	1	1	1	1	1
Kirvesmies ja seppä Sortanlahden sliipilaitoksessa Laatokalla	2	2	2	2	2

	1902	1903	1904	1905	1906
Viimeksimainitun järven Luotsipäällysmiehen käytettäväksi asetetun purjeveneen laivumiehiä	3	3	3	3	3
<i>johon tulee lisäksi:</i>					
Luotsilaitoksen höyrylaivoille otettu osittain vuodeksi osittain vuoden meriretkille pestattu laivamiehistö . . .	81	81	81	81	81
Laiva- ja työmiehistöä »Sextant» nimisellä merennittaushöyrylaivalla sekä työmiehistöä luotsilaitokselle kuuluvalla, Lypertö—Turun merennittausretkikunnan käytettäväksi asetetulla höyrylaivalla »Åland», kaikkiaan . . .	67	67	65	65	65
Keiteleen (sittemmin Oulun järven nimiselle) vesimittausretkikunnalle asetetun höyrypurren laivaväki ynnä työmiehistö	23	23	16	16	17
Majakkalaivojen miehistöt vuoden meriretken aikana	52	52	52	52	52
Jäänmurtajahöyrylaivan »Murtajan» laivaväki ja miehistö	23	23	23	23	23
»Sampo» nimisen jäänmurtajan laivaväki ja miehistö	35	35	35	35	35
Merenmittaustöiden suorittamista varten Pohjan lahdessa luotsilaitokseen komennettu Venäjän Meriväkilaitoksen palveluksessa oleva upseeri	1	1	1	1	1
Yhteensä	1,483	1,519	1,527	1,544	1,564

Johtoloistoja Bajonaja ja Nikanoff Laatokan järvellä hoitavat Walamon luostarin munkit. Suurinta osaa muista johtoloistoista hoitavat henkilöt, jotka kuuluvat luotsipalvelijastoon.

Siinä määrin kuin muut virkavelvollisuuteni sellaista ovat myöntäneet, olen minä vuosittain käynyt tarkastelemassa maamme luotsialueita, jolloin olen havainnut, että kukin luotsilaitoksen virkamiehistä ja palvelijastosta on parimman kykynsä mukaan koettanut täyttää velvollisuuksiaan ja missä syytä muistutuksiin on löytynyt, siinä olen minä heti ryhtynyt tarpeellisiin toimenpiteisiin.

Luotsilaitoksessa palvelevat virkamiehet sekä palvelijasto ovat niinä vuosina, jotka tämä kertomus käsittää, osittain kivulaisuuden tähden osittain yksityisiä asioitaan varten nauttineet virkavapautta lyhyemmän eli pidemmän aikaa, jolloin heidän toimiaan ovat hoitaneet minun määräämäni viransijaiset.

Saimaan ja Kallaveden luotsipiirin Päälikkö Kapteeni Johan Erik Olofsson kuoli Maaliskuun 17 päivänä 1903 ja Helsingin luotsipiirin Päälikkö, Eversti-luutnantti Gustaf Axel Enqvist, Maaliskuun 28 päivänä 1904, jonka jälkeen apu-

Virkavapauksia.

Kuollut upseereja ja virkamiehiä.

laisupseeri Ylihallituksen Merikartastosta, Luutnantti Johan Eliel Ylander määrättiin olemaan päällikkönä ensiksi mainitussa piirissä sekä luotsilaitoksen Alikapteeni Gustaf Wilhelm Gideon Petterson päälliköksi Helsingin luotsipiiriin.

Huhtikuun 16 p:nä 1905 kuoli Ylihallituksen Sihteerin, Valtioneuvos Wilhelm Wideman, jonka jälkeen Keisarillinen Senaatti on sanottuun virkaan Helmikuun 16 p:nä 1906 nimittänyt Ylihallituksen Kanslistin, Gustaf David Alexander Perret'in. Joulukuun 14 p:nä 1906 kuoli luotsilaitoksen sotilas-telefoonijohdoksen Tarkastaja virasta eronnut Everstiluutnantti Albin Savonius.

Armollisia lahjoja, palkintoja, virkaylennyksiä, virkainimityksiä ja virkaan määräyksiä.

Sittenkun Hänen Keisarillinen Majesteettinsa Huhtikuussa vuonna 1902, Talvipalatsin saleissa Armollisesti oli suvainnut tarkastaa, muun muassa Suomen luotsilaitoksen toimittamia merimittaus- ja kartoittamistöitä sekä oli ollut täysin tyytyväinen niitten suorittamiseen, on Hänen Keisarillinen Majesteettinsa lausunut allekirjoittaneelle, Luotsitirehtöörille, kiitoksensa sekä kaikille upseereille ja muille henkilöille, jotka olivat näihin töihin osaa ottaneet, mielihyvänsä. Saman Huhtikuun 27 p:nä on Hänen Keisarillinen Majesteettinsa suvainnut Armossa nimittää Ritariksi Pyhän Stanislain ritarikunnan kolmanteen luokkaan luotsilaitoksen Luutnantin Johan Eliel Ylanderin, antaa suosiolahjaksi briljanttisormuksen, Sihteerille, Valtioneuvos Wilhelm Widemanille ja luotsilaitoksen Aliluutnantille Gustaf Theodor Ahlstedtille sekä osaksi kultaosaksi hopeamitalin otsakirjoituksineen »uutteruudesta», yhdelletoista luotsi- ja majakkapalvelijalle.

Huhtikuun 18 p:nä 1903 nimittää Ritariksi Pyhän Stanislain ritarikunnan 2:seen luokkaan Vaasan luotsipiirin Päällikön, Everstiluutnantin Edvard Bruunin ja Eläköön nimisen Päällikköhöyrylaivan Päällikön, luotsilaitoksen Alikapteenin Gustaf Adolf Nummelinin, suosiolahjaksi antaa briljanttisormuksen Luotsipäällysmiehelle Helsingin luotsipiirissä Johan Berndt Blomqvistille ja briljantti-neulan Ylihallituksen puhtaaksikirjoittajattarelle Neiti Maria Kajanderille ynnä myöskin osittain kulta- osittain hopeamitalin otsakirjoituksineen »uutteruudesta», kolmelletoista luotsi- ja majakkapalvelijalle.

Viimeksisanotun vuoden Kesäkuun 11 p:nä suvainnut Armollisen esityksen johdosta ylentää Alikapteeni Nummelinin kapteeniksi, luotsilaitoksen Luutnantin Gustaf Wilhelm Gideon Pettersonin alikapteeniksi ja Aliluutnantin Gustaf Theodor Ahlstedtin luutnantiksi sekä nimittää Merikapteenin Johan Gottfrid Lindholmin aliluutnantiksi luotsilaitokseen sekä 6/19 p:nä Joulukuuta lahjoittaa allekirjoittaneelle Luotsitirehtöörille Pyhän Stanislain ritarikunnan 1:sen luokan ritarimerkki.

Huhtikuun 10 p:nä 1904 Armossa antaa Everstiluutnantin nimi ja arvo luotsilaitoksen Kapteenille Robert Fileniukselle, nimittää ritariksi Pyhän Stanislain ritarikunnan 3:een luokkaan, luotsilaitoksen Alikapteenin, Karl Alexander Liljebergin, suosiolahjoiksi antaa briljanttisormukset Ylihallituksen Apulais-Insinöörille Ilmari Killiselle ja Kanslistille Alexander Perretille sekä puhtaaksikirjoittajattarelle Neiti Fanny Tundermanille ynnä myöskin osittain kulta- osit-

tain hopeamitalin otsakirjoituksineen »uutteruudesta», kolmelletoista luotsilaitoksessa palvelevalle henkilölle.

Toukokuun 2 p:nä 1904 lausunut minulle Armollisen kiitoksen ja Armollisen mielisuosionsa kaikille upseereille, jotka olivat ottaneet osaa Suomen kulkuväylissä suoritettujen hydrograafisten ja kartograafisten töitten suorittamiseen.

Helmikuun 25 p:nä 1905 suvainnut Armossa ylentää Alikapteenin Uno August Hjeltin kapteeniksi, Luutnantin Johan Eliel Ylanderin alikapteeniksi, Aliluutnantin Eliel Wladimir Åbergin luutnantiksi sekä nimittää Luotsipäällysmiehen Wiipurin luotsipiirissä Gustaf Ferdinand Ljungbergin aliluutnantiksi luotsilaitokseen.

Huhtikuun 30 p:nä 1905 suosiolahjaksi antaa Luotsitirehtöörinapulaiselle, Eversti Fredrik Wilhelm Selinille briljanttisormuksen; nimittää Oulun luotsipiirin Päällikön, Everstiluutnantti Ernst Gustaf Thomén ritariksi Pyhän Annan ritarikunnan kolmanteen luokkaan, Wiipurin luotsipiirin Päällikön, Alikapteenin Jakob Wilhelm Lybeckin ja August Laurentius Laurénin ritariksi Pyhän Stanislain ritarikunnan 3:teen luokkaan sekä suosiolahjaksi antaa Ylihallituksen Reistraattorille Viktor Wilhelm Sirénille ja puhtaaksikirjoittajattarelle Neiti Naëma Enckellille briljanttisormuksen ynnä myöskin 24 luotsi- ja majakkapalvelijalle osaksi kulta- osaksi hopeamitalin otsakirjoituksineen »uutteruudesta».

Marraskuun 1 p:nä 1905 suvainnut Armossa ylentää virkakuntoisuudesta Kapteeni Nummelinin Everstiluutnantiksi ja Luutnantti Örnghjelmin Alikapteeniksi.

Huhtikuun 17 p:nä 1906 Armossa suvainnut nimittää Ylihallituksen v. t. Kamreerin Titus Fingal Törnuddin ritariksi Pyhän Stanislain ritarikunnan 3:teen luokkaan sekä suosiolahjaksi antaa Varastonkirjanpitäjälle Oskar Falckille briljanttisormuksen, Luotsipäällysmiehelle Nils Gustaf Juseliukselle rahalahjapalkkion sekä 21 luotsi- ja majakkapalvelijalle osittain kulta- osittain hopeamitalin otsakirjoituksineen »uutteruudesta».

Saman vuoden Lokakuun 18 p:nä on Hänen Keisarillinen Majesteettinsa Suomen saaristosta poismatkustaessaan suvainnut lausua täydellisen tyytyväisyytensä Hänen siellä oloonsa sekä minulle suvainnut ilmoittaa korkean kiitoksensa ynnä myöskin käskenyt minun alaisilleni virkamiehille ja palvelijastolle perille saattamaan Hänen armollisen mielihyvänsä.

Viimeksimainitun vuoden Joulukuun 19 p:nä on Hänen Keisarillinen Majesteettinsa Armossa suvainnut ylentää minut Kenraaliluutnantiksi.

Muitten toimien ohessa, joihin minä luotsilaitoksessa löytyvien virkojen toimittamiseksi olen ryhtynyt, olen minä, paitsi mitä ylempänä on mainittu, sitten kun karttaviraston päällikkö, kapteeni von Bonsdorff Maaliskuun 13 p:nä 1904 sotalaivaston reserviupseerina oli kutsuttu laivaston palvelukseen parailaan vireillä olevan venäläis-jaapanilaisen sodan ajaksi, määrännyt virasta eronneen 1:sen luokan kapteenin, vapaaherra Johannes Indreniuksen aina sanotun

Toukokuun kuudennestatoista päivästä alkaen olemaan Ylihallituksen merikartaston päällikkönä.

Lakkautuskannalla olevien luotsipalvelijain luku.

Lakkautuskannalla olevien luotsipalvelijain luku. Lakkautuskannalla olevien luotsipalvelijain luku oli Joulukuun 31 päivänä 1902 kaksikymmentä seitsemän; näistä poistui kuoleman kautta vuonna 1903 yksi ja 1904 kaksi, jonka vuoksi lukumäärä Joulukuun 31 p:nä 1904 oli kaksikymmentä neljä. Vuoden 1905 kuluessa ei tapahtunut mitään muutoksia, jota vastoin 1906 kolme luotsipalvelijaa oli pantu lakkautuskannalle ja Ylihallitus oli saanut tiedon siitä, että yksi oli kuollut, jonka vuoksi niitten lukumäärä Joulukuun 31 p:nä 1906 oli kaksikymmentäkuusi.

Lisäksi tulleita ja lakkautettuja virkoja.

Seuraavat virat ovat erityisten määräysten nojalla tulleet vuoden 1902 kuluessa lisäksi: Rauman luotsipaikalle yksi vanhempi luotsi ja yksi nuorempi luotsi sekä yksi luotsinoppilas; Kallon satamaloistolle yksi vanhempi ja yksi nuorempi majakkavartija; Rönnskärin kulkuväylän varrella Vaasan luotsipiirissä olevien johtoloistojen hoitoa varten, kaksi vanhempaa ja kaksi nuorempaa loistonvartijaa asemapaikkoineen saarille Kopparfuruskär ja Lillsand; Mässkärin luotsipaikalle yksi luotsinoppilas; 1903 Loviisan luotsipaikalle, yksi nuorempi luotsi ja yksi luotsinoppilas; Utön luotsipaikalle yksi nuorempi luotsi ja yksi luotsinoppilas; majakkalaivalle Relandersgrund yksi koneenkäyttäjän toimi; Ajoksen luotsipaikalle yksi vanhempi luotsi, jota paitse aikaisemmin lakkautettu Naantalin luotsipaikka on jälleen pantu kuntoon ja sinne otettu yksi vanhempi ja yksi nuorempi luotsi sekä yksi luotsinoppilas; saarelta Rågskär Helsingin luotsipiirissä on luotsivartous lakkautettu.

1904 Orrengrundin luotsipaikalle, yksi vanhempi ja yksi nuorempi luotsi; Keiteleen järvelle, yksi vanhempi ja kolme nuorempaa luotsia, sijoitettuna neljälle luotsipaikalle.

1905 majakkalaivalle Storbrotten majakkalaivuri, yksi vanhempi majakkavartija eli perämies, sekä yksi nuorempi majakkavartija ja koneenkäyttäjä; Porvoon luotsipaikalle, sen jälkeen kun luotsivanhimman virka sieltä oli lakkautettu, yksi nuorempi luotsi.

Lokakuun 7 p:nä 1905 annetun Armollisen määräyksen kautta ovat Ylihallituksen apulais-insinöörin virat pantu vakinaiselle vuosirahansäännölle ynnä myöskin insinöörikonttooriin perustettu piirustajan toimi myöskin vakinaiselle vuosirahansäännölle.

1906 merikartastossa piirustajan toimi pantu vakinaiselle vuosirahansäännölle; Vätskärin luotsipaikalle, yksi vanhempi luotsi; Bengtskärin hiljanrakennetulle majakalle, yksi majakkamestari, yksi vanhempi ja kaksi nuorempaa majakkavartijaa sekä yksi koneenkäyttäjä; Enskärin luotsipaikalle, yksi luotsinoppilas; Korsöu johtoloistojen hoitoa varten Ahvenanmaan luotsipiirissä, yksi vanhempi ja yksi nuorempi loistonvartija; Sandön saarelle Vaasan luotsipiiriin on perustettu Sandön luotsipaikka ja sinne palvelukseen asetettu yksi

vanhempi ja yksi nuorempi luotsi sekä yksi luotsinoppilas; Päijänteen luotsipiiriin, yksi nuorempi luotsi Hämeenlinnaan; Sortanlahden satamaloistojen Laatokalla hoitoa varten, yksi nuorempi loistonvartija; Orregrundin luotsipaikalta on luotsivanhimman toimi lakkautettu ja luotsivanhin Loviisan luotsipaikalla velvoitettu purjehduskauden aikana vähintään yhden viikon ajan joka kuukausi toimittamaan luotsivanhimman virkaa ensiksimitulla luotsipaikalla; jota paitsi Busön luotsipaikka on lakkautettu ja yhdistetty Jussarön luotsipaikkaan, johon viimeksi mainittuun jälleen on perustettu yksi vanhemman luotsin toimi ja kaksi oppilaantointa.

Niiden viiden vuoden kuluessa, jotka tämä vuosikertomus käsittää on seuraava lukumäärä luotsi- ja majakkapalvelijoita erkaantunut osaksi kuole- Eronneita luotsi- ja majakkapalvelijoita.
malla, osaksi virkaerolla.

	Vuosi.	Luotsikunnasta.		Majakkakunnasta.		Yhteensä.
		Kuole- malla.	Virka- erolla.	Kuole- malla.	Virka- erolla.	
Viipurin luotsipiiri . . .	1902	1	5	—	—	6
	1903	4	5	—	—	9
	1904	3	4	—	1	8
	1905	2	5	—	—	7
	1906	9	11	—	—	20
Helsingin » . . .	1902	—	3	—	2	5
	1903	1	4	—	1	6
	1904	—	6	—	—	6
	1905	3	1	—	2	6
	1906	3	5	2	—	10
Turun » . . .	1902	1	4	—	—	5
	1903	—	4	—	—	4
	1904	2	—	—	1	3
	1905	3	3	1	—	7
	1906	2	—	1	—	3
Ahvenanmaan » . . .	1902	1	3	—	—	4
	1903	1	—	—	—	1
	1904	1	—	—	—	1
	1905	1	—	—	—	1
	1906	1	3	—	—	4
Vaasan » . . .	1902	—	—	1	1	2
	1903	—	5	—	2	7
	1904	2	1	1	2	6
	1905	—	1	1	1	3
	1906	—	1	—	1	2
Oulun » . . .	1902	2	1	2	3	8
	1903	1	2	—	1	4
	1904	1	—	—	1	2
	1905	2	4	—	2	8
	1906	1	—	—	1	2
Saimaan ja Kallaveden luotsip.	1902	1	—	—	—	1

	Vuosi.	Luotsikunnasta.		Majakkakunnasta.		Yhteensä.	
		Kuole- malla	Virka- erolla.	Kuole- malla.	Virka- erolla.		
Saimaan ja Kallaveden luotsip.	1903	—	—	—	—	—	
	1904	—	2	—	1	3	
	1905	—	—	1	—	1	
	1906	—	—	—	1	1	
	Päijänteen luotsipiiri	1902	—	—	—	—	—
		1903	—	1	—	—	1
1904		—	2	—	—	2	
1905		1	2	—	—	3	
Laatokan luotsialue	1906	1	1	—	—	2	
	1902	—	—	1	—	1	
	1903	—	—	—	—	—	
	1904	—	—	—	—	—	
	1905	—	—	—	—	—	
	1906	—	—	—	—	—	
Yhteensä	—	51	89	11	24	175	

Tästä näkyy, että kysymyksessä olevina vuosina mainitulla tavalla on eronnut 1902 kolmekymmentäkaksi luotsi- ja majakkapalvelijaa, 1903 kolmekymmentäkaksi, 1904 kolmekymmentäyksi, 1905 kolmekymmentäkuusi ja 1906 neljäkymmentäneljä.

Eläkekirjoja Mikäli Ylihallituksessa tiedetään, teki niitten eläkekirjojen luku, joitten luotsi- ja ma- kautta yleisistä siihen tarkoitukseen määrätystä varoista myönnettiin elinkau- jakkapalveli- tisia elatuksia virasta eronsaaneille luotsi- ja majakkapalvelijoille sekä sel- laisten palve- laisten palvelijain leskille ja lapsille: lija-vainajien leskille ja lap- sille.

V u o n n a.	Eläkekirjojen luku.		
	Virasta eronneita luotsi- ja majakkapal- velijoita.	Luotsi- ja majakkapal- velija-vaina- jien leskiä ja lapsia.	Yhteensä.
1902	10	12	22
1903	8	5	13
1904	7	11	18
1905	10	12	22
1906	9	9	18
Yhteensä	44	49	93

Jokaisen vuosista 1902, 1903, 1904, 1905 ja 1906 päättyessä oli vuosiraha-
 sääntöön otettuja virkoja luotsi- ja majakkalaitoksessa avoinna:

Avonaisia vir-
 koja luotsi- ja
 majakkalai-
 toksessa.

	Vuonna.	Luotsikun- nassa.	Majakka- kunnassa.	Yhteensä.
Viipurin luotsipiirissä	1902	—	—	—
	1903	1	—	1
	1904	1	—	1
	1905	1	—	1
	1906	1	—	1
Helsingin »	1902	—	—	—
	1903	—	—	—
	1904	1	—	1
	1905	1	1	2
	1906	2	—	2
Turun »	1902	—	—	—
	1903	—	—	—
	1904	1	—	1
	1905	1	—	1
	1906	1	1	2
Ahvenanmaan »	1902	1	—	1
	1903	—	—	—
	1904	—	—	—
	1905	—	—	—
	1906	1	—	1
Vaasan »	1902	3	—	3
	1903	2	—	2
	1904	2	2	4
	1905	—	—	—
	1906	—	1	1
Oulun »	1902	3	1	4
	1903	3	—	3
	1904	1	—	1
	1905	3	—	3
	1906	—	—	—
Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä	1902	—	—	—
	1903	—	—	—
	1904	—	—	—
	1905	—	—	—
	1906	—	—	—
Päijänteen luotsipiirissä	1902	—	—	—
	1903	1	—	1
	1904	—	—	—

	Vuonna.	Luotsikun- nassa.	Majakka- kunnassa.	Yhteensä.
Päijänteen luotsipiirissä	1905	—	—	—
	1906	—	—	—
Laatokan luotsialueella	1902	—	—	—
	1903	3	—	3
	1904	3	—	3
	1905	—	—	—
	1906	—	—	—
Yhteensä	—	37	6	43

Vakinaiselle vuosipalkalle (palkkaus- säännölle) otettuja luotsi- ja majakka- palvelijoita. Vakinaiselle vuosipalkalle on luotsi- ja majakkalaitokseen otettu palvelijaväkeä.

	Vuonna.	Luotsikun- nassa.	Majakka- kunnassa.	Yhteensä.
Viipurin luotsipiirissä	1902	10	—	10
	1903	24	—	24
	1904	13	—	13
	1905	10	—	10
	1906	34	—	34
	Helsingin »	1902	14	2
1903		11	1	12
1904		7	—	7
1905		6	1	7
1906		16	9	25
Turun »		1902	11	—
	1903	—	1	1
	1904	5	1	6
	1905	1	—	1
	1906	1	—	1
	Ahvenanmaan »	1902	1	—
1903		2	—	2
1904		2	—	2
1905		2	—	2
1906		5	3	8
Vaasan »		1902	2	3
	1903	8	8	16
	1904	4	1	5

	Vuonna.	Luotsikun- nassa.	Majakka- kunnassa.	Yhteensä.
Vaasan luotsipiirissä	1905	8	6	14
	1906	4	1	5
Oulun	1902	8	7	15
	1903	7	4	11
	1904	3	2	5
	1905	6	1	7
	1906	6	1	7
	1906	6	1	7
Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä	1902	2	—	2
	1903	—	—	—
	1904	1	—	1
	1905	—	—	—
	1906	—	—	—
Päijänteen luotsipiirissä	1902	2	—	2
	1903	—	—	—
	1904	3	—	3
	1905	2	—	2
	1906	3	—	3
Laatokan luotsialueella	1902	—	—	—
	1903	—	1	1
	1904	—	—	—
	1905	—	—	—
	1906	—	—	—
Yhteensä	—	244	53	297

Ylimääräiselle palkkaussäännölle on ilman mitään palkkiota otettu Viipurin piirissä vuonna 1902, kaksitoista luotsinoppilasta ja neljä majakkapalvelijaa, 1903 yksitoista luotsi- ja kolme majakkapalvelijaa, 1904 seitsemän luotsinoppilasta ja yksi majakkapalvelija, 1905 viisi luotsipalvelijaa ja kaksi luotsinoppilasta sekä 1906 kaksitoista luotsinoppilasta; Helsingin piirissä 1902 viisi, 1903 yhdeksän, 1904 yksi, 1905 yksi ja 1906 viisi luotsinoppilasta. Turun piirissä 1902 kahdeksan luotsinoppilasta ja yksi majakkavartija, 1903 seitsemän, 1904 neljä ja 1905 kymmenen luotsinoppilasta ja yksi majakkavartija sekä 1906 neljä luotsinoppilasta; Ahvenanmaan piirissä 1902 kolme, 1903 kahdeksan, 1904 yksi ja 1905 yksi luotsinoppilas ja kaksi majakkavartijaa sekä 1906 kolme luotsinoppilasta ja kaksi majakkavartijaa; Vaasan piirissä 1902 yksi luotsinoppilas, 1903 yksi luotsinoppilas ja yksi majakkavartija, 1904 yksi luotsinoppilas, 1905 yksi luotsinoppilas ja yksi majakkavartija sekä 1906 kaksi luotsinoppilasta; Oulun piirissä 1905 kaksi luotsinoppilasta; Päijänteen piirissä 1904 yksi ja 1905 yksi luotsi; Saimaan ja Kallaveden piirissä 1902 kolme luotsinoppilasta, 1903 kaksi luotsinoppilasta ja neljä majakkavartijaa, 1904 yksi, 1905 yksi ja 1906 neljä majakkavartijaa, sekä Laatokan luotsialueella 1904 kaksi majakkavartijaa.

Ylimääräiselle palkkaussäännölle otettuja.

Peränpito-
todistuksia
luotsausoi-
keutta varten.

Asianomaisten luotsipiirinpäällikköjen esityksestä ja sitä varten säädettyjen kuulustelujen suorittettua on lupa myönnetty omalla edesvastauksellaan luotsaamaan kuinka syvässä tahansa käyviä aluksia.

		Vuonna.	Rajoittamaton luotsausoikeus.	Rajoitettui- ne luotsaus- oikeuksi- neen.
Viipurin	luotsipiirissä	1902	2	—
		1903	3	—
		1904	7	—
		1905	5	—
		1906	5	—
		1906	5	—
Helsingin	"	1902	4	—
		1903	1	—
		1904	3	—
		1905	2	—
		1906	4	—
		1906	4	—
Turun	"	1902	11	—
		1903	1	—
		1904	1	—
		1905	7	—
		1906	8	—
		1906	8	—
Ahvenanmaan	"	1902	1	—
		1903	1	—
		1904	3	—
		1905	4	—
		1906	3	—
		1906	3	—
Vaasan	"	1902	1	—
		1903	—	—
		1904	2	—
		1905	10	—
		1906	5	—
		1906	5	—
Oulun	"	1902	4	—
		1903	1	—
		1904	3	—
		1905	5	—
		1906	4	—
		1906	4	—
Yhteensä		—	111	—

Luotsi- ja majakkapalvelijain palveluslomien merimatkojen tekemiseksi.

Voimassa olevan asetuksen nojalla meritottumuksen ja käytännöllisen taidon ammatissaan saavuttamiseksi on luotsi- ja majakkapalvelijoita kysymyksessä olevien vuosien kuluessa ollut lomalle laskettuina osittain pitemmäksi korkeintaan kahdeksi vuodeksi, osittain lyhyemmäksi ajaksi toimittaakseen merimatkoja kauppalaivoilla joko ulkomaille tahi pitkin maamme rannikkoja, nimittäin: Viipurin piirissä vuonna 1902 neljä vakinaista ja viisitoista ylimääräistä luotsinoppilasta, 1903 viisi vakinaista ja seitsemäntoista ylimääräistä, 1904 kaksi ylimääräistä luotsinoppilasta, 1905 yksi vakinainen ja kaksikymmentäviisi ylimääräistä luotsinoppilasta sekä 1906 neljä vakinaista ja yksitoista ylimääräistä luotsinoppilasta; Helsingin piirissä vuonna 1902 neljä vakinaista ja neljä ylimääräistä luotsinoppilasta, vuonna 1903 yksi nuorempi luotsi, viisi vakinaista ja neljä ylimääräistä luotsinoppilasta, vuonna 1904 yksi vakinainen ja kahdeksan ylimääräistä luotsinoppilasta, vuonna 1905 kaksi vakinaista ja yhdeksän ylimääräistä luotsinoppilasta, vuonna 1906 kaksi vakinaista ja viisi ylimääräistä luotsinoppilasta; Turun piirissä vuonna 1902 kuusi vakinaista ja

ja viisi ylimääräistä luotsinoppilasta sekä yksi ylimääräinen majakkavartija, vuonna 1903 yksi vakinainen ja viisi ylimääräistä luotsinoppilasta, vuonna 1904 yksi vakinainen ja neljä ylimääräistä luotsinoppilasta, vuonna 1905 yksitoista ylimääräistä luotsinoppilasta sekä vuonna 1906 yhdeksän vakinaista ja 9 ylimääräistä luotsinoppilasta; Ahvenanmaan luotsipiirissä vuonna 1902 kolme vakinaista ja kahdeksan ylimääräistä luotsinoppilasta sekä yksi ylimääräinen majakkavartija, vuonna 1903 kolme vakinaista ja kaksitoista ylimääräistä luotsinoppilasta, 1904 yhdeksän ylimääräistä luotsinoppilasta, 1905 yksi vakinainen ja yhdeksän ylimääräistä luotsinoppilasta sekä vuonna 1906 kaksi vakinaista ja yhdeksän ylimääräistä luotsinoppilasta ynnä myös yksi ylimääräinen majakkavartija; Vaasan luotsipiirissä vuonna 1902 yksi sekä 1906 kolme vakinaista luotsinoppilasta; Oulun luotsipiirissä vuonna 1902 kaksi, 1903 yksi, 1904 yksi ja 1906 neljä vakinaista luotsinoppilasta.

Asianomaisten laivanpäälliköitten täten lomalle lasketuille henkilöille, joitten palvelusloma-aika muutamissa tapauksissa erityisten asianhaarojen vuoksi oli pidennetty alkuperäisesti määrätyn ajan yli, antamien ja ilmoitetun määrärauksen mukaisesti, Ylihallitukselle lähetettyjen todistusten kautta heidän ololtaan ja käytöstavastaan laivoilla on saatu tietää, että ne henkilöt, jotka ennen palvelusloma-ajan loppua ovat palanneet asemilleen, ovat laivoissa käyttäytyneet hyvin, osottaneet halua merimiehen ammattiin ja kelvollisuutta siihen sekä muutoin myöskin täyttäneet velvollisuutensa laivoilla päällikköjen mielihyväksi.

Sitä paitsi olen minä luotsi- ja majakkapalvelijoille, heidän pyynnöstään, myöntänyt palveluslomaa käydäkseen syksy- ja kevätlukukausina maamme merikoulua ja ammentaakseen oppia siitä mitä meritoimeen kuuluu ja vaaditaan.

Utön luotsi- ja majakkapaikalle perustettu korkeampi kansakoulu, joka pääasiallisesti on aikaansaatu tarkoituksessa, että se jakaisi luotsi- ja majakkapalvelijain lapsille tarpeellisia koulutietoja, vaan jossa myöskin muitten läheisyydessä asuvien henkilöjen lapset ovat käyneet, on nyt kysymyksessä olevien vuosien aikana, niinkuin ennenkin ollut vaihtelevin oppilasmäärin toimimassa.

Utön ylempi kansakoulu.

Osaa ottamaan tietopuooleisiin ja käytännöllisiin venäjänkielen opintoharjoituksiin Ylihallituksen huolenpidosta Helsingin kaupunkiin perustamissa oppikursseissa, joihin myöskin kuuluu asetusten ja merimiehen oppiaineiden opettaminen ynnä myöskin rintamaharjoitukset sekä, jotka tavallisesti aloitetaan noin Helmikuun 1 p:nä ja lopetetaan Toukokuussa, on vuosittain Viipurin, Helsingin, Turun ja Ahvenanmaan piireistä luotsinoppilaita kutsuttu seuraava lukumäärä saapumaan Helsinkiin Tammiikuun ensipäivinä, nimittäin vuonna 1902 kahdeksantoista, 1903 yhdeksäntoista, 1904 kaksikymmentäkaksi, 1905 kaksikymmentä ja 1906 kaksikymmentä. Näistä luotsipalvelijoista on sittemmin, kaksitoista venäjänkielessä parhaiten edistynyttä lähetetty Kroonstadtin, jossa he ovat jaetut erilaisiin vuoden merimatkoja varten määrättyihin sotalaivoihin.

Luotsinoppilaskoulu Helsingissä ja luotsinoppilaitten komentaminen Venäjän sotalaivaston palvelukseen.

Sanottujen opintojen ylikatsanto on ollut uskottuna Merikartaston hoitajalle kapteeni von Bonsdorffille, jota vuodesta 1904 seurasi 1:sen luokan kapteeni vapaaherra Indrenius. Koulun johtajana ovat työskennelleet aliluutnantti Ylander vuosina 1902 ja 1903, luutnantti Åberg vuosina 1904 ja 1905 sekä aliluutnantti Ljungberg vuonna 1906. Opettajavoimina tänä aikakautena on venäjänkielessä ollut filosofian maisteri V. Jevstratoff, välskääri Nikitin (viimeksimainittu vuoteen 1905) ja aliluutnantti Ljungberg, merimiehen aineiden ja asetusten opettamisessa aliluutnantti Ylander (1902—1904), luutnantti Åberg (1904—1905) ja merikapteeni Christianson (1904) sekä aliluutnantit Ljungberg (1906) ja Stegman (1906); rintamaharjoituksissa väepeli Jernvall.

Opetusta on sanotuissa kurseissa jaettu minun vahvistamani lukujärjestyksen mukaan, joka on käsittänyt seuraavan lukumäärän viikkotunteja:

venäjänkielessä	24	tuntia.
merimiehen oppiaineissa	4 1/2	»
rintamaharjoituksissa	3	»

Menot opintojen antamisesta sekä luotsinoppilaitten komentamisesta sotalaivaston palvelukseen nähdään liitteestä Lit. A.

Rangaistuksia. Kelvottomasta käytöksestä, virheellisyydestä, laiminlyömisestä eli virassa osoitetusta huolimattomuudesta on rangaistuksia luotsipalvelijoille määrätty seuraavasti: laillisen voiman saavuttaneen päätöksen kautta on vuonna 1903 kihlakunnan oikeus Föglön pitäjässä sakkoihin tuominnut kaksi luotsipalvelijaa, Nyhamnin luotsipaikalta Ahvenanmaan piirissä.

Minun ja asianomaisten luotsipiirin päällikköjen määräämiä lainsyryjäisiä rangaistuksia, joiksi on käytetty varoituksia, vuoronpäällistä virantekoa, arestia päävähdissa tahi valtion vankilassa on annettu:

	Kurinpitorangaistuksia.				
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.
Viipurin piirissä	—	1	5	3	1
Helsingin »	1	4	—	—	5
Turun »	—	—	1	1	—
Ahvenanmaan »	—	—	—	—	—
Vaasan »	2	2	—	—	—
Oulun »	—	—	—	—	—
Saimaan ja Kallaveden piirissä	1	—	—	—	—
Päijänteen piirissä	—	—	—	—	—
Laatokan luotsialueella	—	—	—	—	—
Yhteensä	4	7	6	4	6

Sillä aikaa kun minä niitten vuosien kuluessa, jotka tämä kertomus käsittää, olen ollut osittain virka-asioissa osittain yksityisissä asioissa matkalla Pietariin sekä siihen hankitulla korkeain asianomaisten luvalla terveyteni hoidtoa varten olen oleskellut ulkomailla määrättyjä parannuksia nauttimassa, vuonna 1902 Huhtikuun 26 p:stä Kesäkuun 25 p:ään, vuonna 1904 Elokuun 2 p:stä Syyskuun 20 p:ään, vuonna 1906 Toukokuun 5 p:stä Kesäkuun 25 p:ään, on minulle Armollisesti uskottu virka ollut Luotsitirehtöörinapulaisen, eversti Fredrik Wilhelm Selinin hallussa.

Luotsitirehtöörin virkavapaus ja tarkastusmatkat.

Sinä aikana, josta tässä kertomuksessa tilinteko jätetään, olen minä sekä vuosittain toimittamillani tarkastus- ja muilla matkoillani luotsialueissa vaarintottanut ja havainnut sekä myöskin muulla tavalla tullut tuntemaan, että ne kulkuväylät, joitten kautta olen kulkenut, ja luotsilaitokselle kuuluvat rakennukset, laitokset ja turvallisuusmerkit, ovat suurimmaksi osaksi olleet määrättyllä tavalla hyvin voimassa pidetyt ja hoidetut, jonka tähden syytä varsinaisempiin tärkeisiin muistutuksiin tässä suhteessa ei ole ilmestynyt. Kun joitakuita pienempiä vajavaisuuksia tahi virheitä purjeväylien viitoittamisessa taikka muulla luotsilaitoksen toimipiiriin kuuluvalla alalla on ilmaantunut, ovat nämät heti vähimmättä viivytyksettä korjatut ja oikaistut. Tätä paitse saan Keisarilliselle Senaatille ilmoittaa, että minä ilmoitetuilla tarkastusmatkoillani olen käynyt joka vuosi useimmilla luotsi- ja majakkapaikoilla; että luotsipalvelijain veneet, paikallisiin olosuhteisiin ja asianhaaroihin verraten, ovat näkyneet olleen hyvässä kunnossa pidetyt, yleensä kelvolliset ja tarkoitustaan vastaavat, kuin myöskin että kaikki luotsilaitokseen kuuluvat virkamiehet ja palvelijat ynnä luotsi- ja majakkapalvelijat sekä muut luotsi- ja majakkalaitoksessa tilapäisesti palvelevat henkilöt ylipäätänsä ovat osottaneet hyvää ja kiitettävää käytöstä sekä uutteruudella ja järkevyydellä täyttäneet tehtävänsä, paitsi muutamissa poikkeustapauksissa, joissa leväperäisyyttä ja huolimattomuutta on ilmaantunut, jonka vuoksi myöskin, missä sellaista on tarvittu, syyllisiä on osittain varoitettu, osittain rangaistu.

Tähän lisätty liite Lit. C osoittaa kuinka monta kertaa asianomaiset piiripäälliköt vuosittain ovat käyneet katsastamassa kutakin heidän piirissään sijaitsevaa luotsi- ja majakkapaikkaa, jossa he siellä säilytettyyn nyörikirjaan ovat merkinneet nimensä ja käyntipäivänsä.

Piirin päälliköiden katsastukset luotsi- ja majakkapaikoilla.

Ennen tuntemattomien karien keksimisestä, jotka lähemmin tutkittuina ovat näyttäytyneet olleen niin vaarallisen laatuiset niitten läheisyydessä olevissa kulkuväylissä purjehtimiselle, että ne ovat reimareilla viitoitetut, on karien keksijöille maksettu vuonna 1902 yksituhatta yhdeksänsataa markkaa, 1903 kuusisataa kahdeksan markkaa ja 1904 yksituhatta yksisata kahdeksankymmentä markkaa ja 1906 neljäsataa markkaa.

Palkintoja ennen tuntemattomien karien keksimisestä.

Lisäykset luotsipiirinpäällikköjen palkkausetujen parantamiseksi. Luotsipiirinpäällikköjen palkkausetujen parantamiseksi Armollisesti myönnetystä määrärahasta 1,000 markkaa vuodessa on minun siitä tekemästä, sittemmin Keisarillisen Senaatin hyväksymästä esityksestäni, kunakin kysymyksessä olevista vuosista sanottu summa jaettu niitten piiripäällikköjen kesken, joitten on katsottu sitä enimmäin tarvitsevan.

Luotsilaitoksen sotilastelefoonijohdot. Suomen sotakomisariaatin lakkautettua, on sotilastelefoonijohdojen silmällä- ja kunnossapito, Keisarillisen Senaatin määräyksestä Heinäkuun 15 p:nä 1903, ollut tälle Ylihallitukselle uskottuna. Sittenkun sotakomisariaattiin asetettu suorituskomitea oli Ylihallitukselle jättänyt kalustot ja asiakirjat, koskien sanottuja telefoonijohdoja, on sotakomisariaatissa palvellut, virasta eronnut everstiluutnantti Albin Savonius, Marraskuun 1 p:stä 1903 ollut siirrettynä Luotsiylihallitukseen ja aina kuolemaansa saakka Joulukuun 14 p:vään 1906, hoitanut kysymyksessä olevia johdoja, joita nyttemmin nimitetään luotsilaitoksen sotilastelefoonijohdoiksi.

Sotilastelefoonijohdojen havaintopaikkojen lukumäärä oli vuoden 1906 päättyessä 22 ja linjojen yhteenlaskettu pituus 492,684 km. ilmassa olevaa johdtoa ja 25,086 km. kaabelia. Vuotuiset kunnossapitokustannukset nousevat jokseenkin 30,000 markkaan.

Langaton sähkötyt. Saattaakseen varman tiedonantolaitoksen mantereen ja Bogskärin loistomajakan välillä mahdolliseksi, on Keisarillinen Senaatti, Ylihallituksen esityksestä Kesäkuun 21 p:nä 1905, käskenyt Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen 40,000 markan kustannuksilla rakentamaan Maarianhaminan ja Bogskärin välille langattoman sähkötylaitoksen ja on sanotun laitoksen, josta lähempiä tiedonantoja saadaan Insinöörikonttoorin tähän liitetystä selvityksistä, Ylihallitus ottanut vastaan Joulukuun 4 p:nä 1906.

Terveysolojen tutkiminen luotsilaitoksessa. Sittenkun Keisarillinen Senaatti, Lääkintöhallituksen siitä tekemästä ja minun puoltamastani esityksestä, Toukokuun 4 p:väänä 1905 oli määrännyt, että sanotun vuoden purjehduskautena on Ylihallituksen palvelukseen asetettava lääkäri toimittamaan maamme luotsi- ja majakkalaitoksissa terveysolojen tutkimista, olen minä viimeksi sanotun vuoden Kesäkuun 14 p:nä määrännyt lääketieteentohtorin Emil Eriksonin hoitamaan siten perustettua luotsilaitoksen väli-aikaista lääkärintointia, jota paitse lääketieteentohtori Erikson, Keisarillisen Senaatin siitä Huhtikuun 19 p:nä 1906 ilmoittamalla luvalla, on määrätty aina sitä seuraavan Toukokuun 1 päivästä alkaen ja aina vuoden loppuun asti lopullisesti suorittamaan aloittamansa tutkimiset, koskien luotsi- ja majakkapalvelijain näkö- ja kuulovoimaa sekä luotsilaitoksen hygienisiä oloja, kuin myöskin valmistamaan tutkimuksistaan saavuttamaansa ainekset ja tarpeen vaatiessa olemaan Ylihallitukselle tietojen saamiseksi avullisena. Lähempi tilinteko siten toimitettujen hygienisten ja terveydellisten tutkimisien tuloksista sisältyy liitteeseen Litt. H.

II. Luotsilaitos ja merenkulku.

Asianomaisilta luotsipiirinpäälliköiltä tulleet, kunkin piirin luotsipaikoilla Luotsaukset ja pidettyihin päiväkirjoihin perustuvat ilmoitukset, koskien luotsauksia maan Luotsirahat. rannikkoja pitkin ja Saimaan vesistöissä, joitten ilmoitusten mukaan liitetty taulu Litt. E. on valmistettu, osoittavat, että erinäisissä luotsipiireissä luotsauksien luvut ja kerääntyneiden luotsirahojen määrät ovat olleet seuraavat:

	Vuonna.	Luotsauksien luku.	Kertyneitä luotsirahoja.	
			<i>Smk.</i>	<i>pa.</i>
Viipurin piirissä	1902	4,182	102,805	10
	1903	5,015	145,741	90
	1904	5,779	229,553	50
	1905	5,130	206,674	75
	1906	5,808	227,609	85
Helsingin »	1902	2,946	57,661	51
	1903	3,458	78,245	18
	1904	4,591	125,415	02
	1905	3,412	100,607	60
	1906	4,521	128,126	40
Turun »	1902	2,474	71,083	34
	1903	2,782	92,321	86
	1904	2,694	120,578	40
	1905	2,414	115,570	20
	1906	2,995	124,218	10
Ahvenanmaan »	1902	1,090	23,033	29
	1903	1,344	29,502	65
	1904	1,220	36,004	96
	1905	1,247	37,007	95
	1906	1,540	43,866	21
Vaasan »	1902	2,018	35,800	13
	1903	2,093	45,435	74
	1904	1,989	62,334	45
	1905	1,915	61,062	88
	1906	2,023	60,609	05
Oulun »	1902	1,485	37,069	69
	1903	1,649	42,776	56
	1904	1,732	74,914	29
	1905	1,915	83,861	10
	1906	1,859	80,988	25
Saimaan ja Kallaveden piirissä	1902	91	1,185	85
	1903	95	1,557	55
	1904	118	2,015	79
	1905	87	1,082	85
	1906	58	628	25

Yksityisille henkilöille tahi laivanisännistöille kuuluvien aluksien luotsauksien luku oli

vuonna 1902 12,434
ja Venäjän kruunun aluksien 1,852

Yhteensä 14,286

vuonna 1903 yksityisten aluksien	14,731
ja Venäjän kruunun aluksien	1,705
	<u>Yhteensä 16,436</u>
vuonna 1904 yksityisten aluksien	14,619
ja Venäjän kruunun aluksien	3,505
	<u>Yhteensä 18,124</u>
vuonna 1905 yksityisten aluksien	13,998
ja Venäjän kruunun aluksien	2,122
	<u>Yhteensä 16,120</u>
vuonna 1906 yksityisten aluksien	12,008
ja Venäjän kruunun aluksien	4,583
	<u>Yhteensä 16,591</u>

Kerääntyneiden luotsirahojen määrä nousi

vuonna 1902 yksityisistä aluksista	301,531: 27
ja kruunun aluksista	27,107: 64
	<u>Yhteensä 328,638: 91</u>
vuonna 1903 yksityisistä aluksista	403,085: 68
ja kruunun aluksista	32,595: 76
	<u>Yhteensä 435,681: 44</u>
vuonna 1904 yksityisistä aluksista	595,781: 09
ja kruunun aluksista	55,035: 32
	<u>Yhteensä 650,816: 41</u>
vuonna 1905 yksityisistä aluksista	564,074: 78
ja kruunun aluksista	41,792: 55
	<u>Yhteensä 605,867: 33</u>
vuonna 1906 yksityisistä aluksista	518,506: 26
ja kruunun aluksista	86,930: 80
	<u>Yhteensä 605,437: 06</u>

Ylempänä mainittu liite sisältää sitäpaitse tietoja kultakin luotsipaikalta sieltä toimitettujen luotsauksien luvusta ja täten kerääntyneiden luotsirahain määrästä sekä ajasta milloin ensimmäinen ja viimeinen luotsaus vuoden kuussa on tapahtunut.

Liitteessä Litt. A. on muun muassa annettu tietoja niistä summista, joita kunakin näistä viidestä vuodesta on myönnetty lisäksi niitten Suomen ja Pohjan lahden varsilla palvelevien luotsipalvelijain palkkaukseen, joittenka vuotuisen palkka ja luotsausansiot vuoden purjehduskautena eivät yhteensä ole nous-

seet siihen määrään, että nämät olisivat nostaneet, luotsivanhin 1,300 markkaa, vanhempi luotsi 700 markkaa, nuorempi luotsi 600 markkaa, sekä luotsinoppilas, joka on saanut peränpitotodistuksen ja vuoden kuluessa tehnyt vakinaista palvelusta luotsilaitoksessa, 400 markkaa; jonka ohessa nämät lisäykset luotsivanhimille sekä vanhemmille ja nuoremmille luotsseille, jotka nuhteettomasti ovat palvelleet kymmenen vuotta samassa toimessa, ovat lasketut 1,400, 1,100, 900 ja 500 markan vuotuisen tulon mukaan.

Niistä karillekäymisistä ja haaksirikoista, joita Suomen purjehdusvesissä on tapahtunut, tehdään lähempää selkoa myötäseuraavassa liitteessä Lit. D., josta näkyy muun muassa aluksien kansallisuus ja laatu sekä, että sellaisten onnettomuuksien luku oli ollut: vuonna 1902 neljäkymmentäkaksi, 1903 viisikymmentäkaksi, 1904 viisikymmentä, 1905 kolmekymmentäneljä ja 1906 neljäkymmentä, sekä että 63 tapauksessa onnettomuudet olivat tapahtuneet luotsin ollessa laivalla, joista yhdeksässä tapauksessa haaksirikkoon joutuneitten aluksien päälliköt olivat katsoneet karillekäymisen olleen jollakin tavoin riippuvaisen luotseista. Sen selville saamiseksi, josko ja missä määrin luotsaaja virheellisyytensä, taitamattomuutensa tahi varomattomuutensa kautta oli ollut syyppäänä tapahtuneeseen onnettomuuteen, on tutkimus siitä toimitettu sekä sittemmin siihen toimenpiteeseen ryhdytty, mihinkä asianhaarat olivat vaatineet.

Karillekäymisiä ja haaksirikkoja.

Sen mukaan, mitä liitteessä Lit. E. osoitetaan, on aluksien ohjaukseksi ja purjehduksen turvaamiseksi vuosien 1902—1906 kuluessa laskettu yhteensä 1,748 uutta reimaria kruunun väylien varsille, jota vastoin niitten varsilla kunnossapidetyt 20 reimaria ovat tarpeettomina poistetut, sekä yksityisten purjehdusväylien varsille kaikkiaan 17 uutta reimaria tullut lisäksi.

Lisäksi tulleita ja poistettuja reimareja.

Luetelluissa suhteissa oli vuoden 1906 lopulla kruununväylien varsille laskettujen reimarien luku 9,297, joitten kunnossapitokustannukset nousivat 81,608 markkaan 42 penniin.

Yksityisten purjehdusväylien varsilla kunnossapidettyjen reimarien luku oli saman vuoden lopulla 261.

Luotsilaitoksen menosäännössä sitä tarkoitusta varten osotetuista määrärahoista on niille luotseille, joille kadonneitten reimarien uudistuksen velvollisuus oli ollut erinomaisen rasittavaa reimarien, joita myrskyt ja merenkäynti purjehduskautena ovat kuljettaneet pois tahi, jotka muulla tavalla ovat kadonneet, korvaukseksi maksettu:

vuonna 1902	1,208	markkaa	50	piä.
» 1903	1,045	»	15	»
» 1904	1,200	»	—	»
» 1905	2,761	»	75	»
» 1906	2,981	»	04	»

III. Loistolaitokset, merirastit, rakennukset, laivat, veneet ynnä muuta.

Kiinteät loistolaitokset.

Loistojen vakinaisine vartiostoineen luku oli:

Vuonna 1902.	Vuonna 1903.	Vuonna 1904.	Vuonna 1905.	Vuonna 1906.
32	32	32	32	32

Sen mukaan, mitä Insinöörikonttoorin kertomuksesta tulee näkyviin, on joukko uusia loistoja ilman vakinaisetta vartiotta rakennettu sinne, missä sellaiset ovat olleet tarpeen vaatimia, ja teki näitten loistojen lukumäärä:

Vuonna 1902.	Vuonna 1903.	Vuonna 1904.	Vuonna 1905.	Vuonna 1906.
226	263	267	292	304

Mainittuja vakinaisetta vartiotta olleita loistoja ovat hoitaneet osaksi henkilöt, jotka ovat olleet luotsilaitoksen ulkopuolella ja otetut palkkiosta hoitamaan loistoja niitten valaisemisaikoina, osaksi luotsipalvelijat.

Lähempiä tietoja loistoista ja niiden valaisemisajasta sekä öljyn ja muiden valaisemisen hoitamiseksi välttämättömien tarveaineitten menekistä saadaan Insinöörikonttoorin antamasta tilinteosta.

Sumumerkkien antaminen.

Nyt kysymyksessä olevan viisivuotisaikakauden kuluessa on vuonna 1903 Kobbaklintarnein luotsi- ja Ulkokallan majakkapaikalle perustettu pienempiä sumumerkkien antamis-asemia, joilla sumumerkkien antaminen tapahtuu käsiturvella, sekä sanottuna vuonna Tankarin majakka- ja luotsipaikalle, majakkalavalle Relandersgrund ynnä myös vuonna 1906 Kallon ja Bengtskärin majakka- paikoille suurempia sumumerkkien antamis-asemia, jotka ovat varustetut petrooleumimotorien vaikutuksesta puserretun ilman avulla työskentelevillä laitteilla.

Merimerkit, rakennukset ja muut laitokset.

Uusia merimerkkejä sekä rakennuksia ja laitoksia luotsi- ja majakkapalvelijoille on eri luotsi- ja majakkapaikkoihin rakennettu, jota paitse merimerkkien sekä luotsi- ja majakkapalvelijain rakennusten uudestansa, rakennus- ja korjaustöitä on tarpeen vaatiessa toimitettu, joka tulee näkyviin insinöörikonttoorin kertomuksesta.

Luotsilaitoksen laivat ja luotsikutterit.

Luotsilaitosta varten on hankittu uusi höyrylaiva, nimeltään »Mareograf», jonka tarkoituksena olisi talviaikana olla Ahvenanmaan purjehdusvesissä työskentelemässä, ja tämän laivan on Luotsilaitos vastaanottanut vuonna 1902, niin että Ylihallituksen käytettävänä vuoden 1906 päättyessä oli kolmetoista höyrylaivaa, jäänmurтажhöyrylaivat luvultaan kaksi siihen luettuina, neljä merimitaushöyrylaivaan »Sextant» kuuluvaa höyrykaateria, ja sittenkun vielä oli hankittu yksi kaateri ja yksi höyrypursi, kaksi kaateria Lypertön—Turun merimittausretkikuntaa varten ja kaksi höyrypurttia Oulun järven vesimittausretkikuntaa varten.

Insinöörikonttoorin tähän otetusta tilinteosta tulee yhteenvedona ilmi tietoja englannin meripeninkulmista, joita köyrylaivat ovat kulkeneet ja tuntien luvut, joina ne ovat olleet höyryvoimaisina sekä kuinka paljon kivihiiliä kunakin vuosista 1902, 1903, 1904, 1905 1906 on käytetty.

Tarpeellisia korjaustöitä Luotsilaitoksen höyrylaivoissa, jäänmurtajalai-voissa ja luotsikuttereissa on vuosittain tehty, ja silloin kuin sellaisia on havaittu tarvittavan, on näille myöskin hankittu uusia kalustoja.

IV. Hengenpelastustoimi.

Sittenkuin Suomen Meripelastusseuran Keskushallinto oli tältä Ylihallsukselta pyytänyt sellaista toimenpidettä, että ne kuljettajat, jotka Meripelastusseura oli asettanut ja palkannut valtiota varten eri luotsipaikkoihin sijoitet- tuihin luotsikuttereihin, jotta näitten aluksien käyttäminen tarpeen vaatiessa tulisi mahdolliseksi niitten henkilöitten pelastamiseen, jotka olivat joutuneet meri- hätään, tästä lähtien palkattaisiin yleisillä varoilla, on Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen esityksestä; Lokakuun 12 p:nä 1906 määrännyt, että Ylihallituk- sen tulee asettaa luotsi- ja hengenpelastuskutterit erityisten sitä tarkoitusta varten otettujen, sopivien veneenkuljettajien päällikkyyden alaisiksi, joitten kuljettajien omalla vastuullaan tulee pitää huolta veneitten tarkoituksenmukai- sesta hoidosta, niitten ankkuroimisesta ja varmuudesta, ja sitä varten osottanut kuudentuhannen (6,000) markan määrärahan vuodessa maksettavaksi vastaiseksi vuodesta 1907 alkaen.

Kenraalipostitirehtöörin, tullilaitoksen Kenraalitirehtöörin ja minun yhtä- pitävän päätöksen nojalla ja minun ehdotuksestani on entisen luotsitirehtöörin, vara-amiraalin Nordmannin lahjoitusrahastosta palkinnoiksi merihätään joutu- neitten ihmisten ja aluksien pelastamisesta luotsilaitoksessa palveleville ja sen ulkopuolella oleville henkilöille jaettu seuraavat määrät: 1902 kahdellekymme- nelleviidelle, 520 markkaa, 1903 kolmellekymmenelleviidelle, 335 markkaa, 1904 kahdellekymmenelylehdelle, 330 markkaa, 1905 kolmellekymmenelle kahdelle, 800 markkaa ja 1906 kolmellekymmenelle hengelle, 560 markkaa.

Liite Lit. I osoittaa luotsi- ja majakkapalvelijain antaman avunannon aluksia ja uppoavia henkilöitä pelastettaissa.

Aikakautena 1902—1906 on Ylihallituksen toimesta hankittu mitaleja ih- mishengen pelastamisesta seuraaville henkilöille:

Vuonna 1903, vanhemmalle luotsille Pörtön luotsipaikalla Gustaf Adolf Fagerströmille, nuoremmalle luotsille Rönnskärin luotsipaikalla Fredrik August Hagströmille ja nuoremmalle luotsille Rödhamnin luotsipaikalla Johan Erik Söderströmille siitä, että he Lokakuun 8 p:nä 1901 olivat auttaneet merihädässä olevia aluksia ja pelastaneet niitten laivamiehistön, sekä luotsilaitoksen höyry- laivan Ålandin päällikölle, merikapteenille Johan Gottfrid Lindholmille, van-

Palkintoja
vara-amiraalin
Nordmannin
lahjoitusrahas-
tosta.

Mitali ihmis-
hengen pelas-
tamisesta.

hemmalle luotsille Helsingin luotsipaikalla, Herman Gustafssonille, vanhemmalle luotsille Gråharan luotsipaikalla Karl Fritiof Åhmanille ja luotsinoppilaalle ennen sanotulla luotsipaikalla Herman Gustafssonille sen vuoksi, että he kovan myrskyn ja merenkäynnin vallitessa Klippan nimiseltä kalliokarilta, joka sijaitsee suuntaan SW saaresta Mjölön lähellä Helsinkiä, olivat pelastaneet useita henkilöitä;

vuonna 1904, nuoremmalle luotsille Fritiof Johan Blomqvistille ja Erik Edvard Sjöstenille, sekä luotsinoppilaille Karl Johan Anderssonille ja Erik Arvid Sjöstenille, jotka kaikki palvelevat Hankoniemen sisemmällä luotsipaikalla, sen vuoksi, että he Toukokuun 5 p:nä 1903 olivat Tulliniemen edustalla Hangon selällä merihädästä pelastaneet suomalaisen kaljaasin »Viktorian» miehistön;

vuonna 1905, vanhemmalle luotsille Gråharan luotsipaikalla Karl Fritiof Åhmanille (kultamitalin) sekä majakkalaivalla Åransgrund palvelevalle botsmanille Karl Alfred Karlssonille, timmermanille Axel Uterus Lindholmille ja matruuseille August Ferdinand Åbergille ja Gideon Johannes Hanssonille sen vuoksi, että he saman vuoden Elokuun 24 p:nä suurella oman henkensä vaaralla uhkaavasta perikadosta olivat pelastaneet suomalaisen kaljaasin miehistön.

Ylläolevasta selviää, että kuusitoista henkilöä tilintekoaikakauden kuluessa on Ylihallituksen esityksestä armollisesti saanut suosiolahjaksi mitalin ihmishengen pelastamisesta.

V. Merikartasto ja merimittaukset.

Sittenkun Ylihallituksen merikartaston päällikkö, kapteeni Hjalmar von Bonsdorff Huhtikuun 15 p:nä 1904 venäläis-jaapanilaisen sodan paraillaan viereillä ollessa sotilaslaiivaston reserviupseerina oli kutsuttu sanotun laivaston palvelukseen, olen minä saman vuoden Toukokuun 14 p:nä määrännyt 1:sen luokan kapteenin, vapaaherra Indreniuksen olemaan mainitun kartaston päällikkönä. Aikakauden kuluessa on kaksi upseeria ja yksi piirustaja olleet merikartastossa palvelemassa, joista upseereista toinen on kesäajaksi määrätty toimittamaan tilapäisiä merimittaustöitä, samalla aikaa kuin toinen on ollut Pohjanlahden merimittausretkikunnan palveluksessa.

1. Merimittausretkikuntien työt.

Nyt kysymyksessä olevan viisivuotisaikakauden kuluessa, vuodesta 1902 aina vuoden 1906 loppuun, on hydrograafisia töitä suorittaneet seuraavat kolme vakinaista merimittausretkikuntaa:

1. *Pohjanlahden merimittausretkikunta*, höyrylaivalla Sextant, Pohjanlahdessa;

2. *Lypertö—Turun merimittausretkikunta*, höyrylaivalla Åland, Turun saariston luoteisosassa.

3. *Keiteleen järvimittausretkikunta* Keiteleen järvellä aina vuoteen 1904, jolloin retkikunta muutettiin *Oulun järvelle*.

Kunkin näistä retkikunnista työnä on ollut edellisen vuoden töitten jatkaminen sekä työt ovat suoritettut Meriministeristön Johtajan vahvistaman suunnitelman mukaisesti, jonka mukaan kunkin retkikunnan töinä on ollut:

- a) kolmiomittauksien jatkaminen edellisen vuoden päätepisteistä määräyspisteen laskemiseksi sekä kartoittamista että merenmittausta varten;
- b) mannermaan, saarien ja vedenalaisten kivien topografinen kartoittaminen kullekin määrättyllä työalueella;
- c) pursiluotsauksen jatkaminen edellisen vuoden rajasta;
- d) meri- (syvyys-) luotauksen jatkaminen Pohjanlahdessa pohjoisen retkikunnan työalueella, pursiluotauksesta länteenpäin 30—40 sylen syvyyteen;
- e) kulkuväylien, vasta löydettyjen karien sekä meriluotauksen alueessa epävarmojen paikkojen täydellinen trallilla tutkiminen.

Sitäpaitsä on jo vuonna 1897 työohjelmaa laajennettu sen kautta, että siihen on lisätty virranviennin tutkiminen sekä erästä luotsauskäsikirjaa varten tarpeellisten asioiden sisäänlähettäminen.

Näitten töitten suorittamista varten on, Keisarillisen Senaatin vahvistaman menösäännön mukaan, kussakin retkikunnassa henkilökuntana ja tarvittavina aluksina ynnä muuna työvoimana ollut:

Pohjanlahden merimittausretkikunnassa höyrylaivalla Sextant, ynnä neljällä höyrykaaterilla, yksi päällikkö-merisotaväen upseeri, viisi työnhajaajaa, joista kolme luotsilaitoksen upseeria ja kaksi palkkiosta palvelevaa apulaista; 42 miestä palkattua laivaväkeä, joista yksi oli perämies ja kaksi koneenkäyttäjää.

Töitten päällikkönä on ollut sotalaivaston perämieskunnan everstilutnantti Konstantin Samsonoff; työnhajaajina ovat aikakauden kuluessa olleet: alikapteeni Gustaf Wilhelm Gideon Peterson (1902—1903), luutnantit Gustaf Theodor Ahlstedt ja August Fredrik Dahlberg, aliluutnantti Gustaf Ferdinand Ljungberg, maamittari Karl Almazor Meller (1902, 1903 ja 1905—1906), nytemmin lakkautetun 1:sen Uudenmaan tarkka-ampujapataljonan luutnantti Georg Thure Nummelin (1902), merikapteenit Nils Gustaf Juselius (1902) ja L. Törnroth (1904), insinöörit S. Berntsson (1904—1905) ja Sundsten (1906), sekä merikapteeni Otto Edvin Josef Christiansson (1906); sanotun merimittaushöyrylaivan päällikkönä saman ajan kuluessa ovat palvelleet alikapteeni Peterson (1902—1903) ja luutnantti Ahlstedt (1904—1906);

Turun—Lypertön merimittausretkikunnassa, jonka käytettävänä meriretkien kuluessa on ollut höyrylaiva Åland, yksi höyrykaateri, kaksi luotaussoutuvettä ja yksi soutuvene trallilla tutkimisia varten; päällikkönä luotsilaitoksen everstilutnantti Robert Filenius, aliluutnantti Johan Gottfrid Lindholm, kartanpiirustaja Karl Rudolf Meller (1902), E. Niemi, E. Granroth (1905) ja B. Beckman (1906), merikapteenit E. Nylund (1902) N. Juselius (1902), O. Krook (1903), K. Ekblom (1903—1904) ja G. Nordling (1903—1906) sekä palkattua mie-

histöä 21 jopa 23 miestä, johon lukumäärään on laskettu höyrylaivan Åland miehistö; päällikkönä sanotulla höyrylaivalla on ollut aliluutnantti Lindholm;

Keiteleen vesimittausretkikunnassa luotsilaitoksen alikapteenin Karl Alexander Liljebergin päällikkyydellä, jonka käytettävänä on ollut höyryvenhe Warna ja viisi soutuvenettä; kolme työnhjaajaa, joista kaksi on ollut palkattua, yksi kokki ja 19 miestä palkattua miehistöä. Työnhjaajina vuosina 1902 ja 1903 ovat olleet teknikko K. Fr. Lindman, kartoittajana ja piirustajana, sekä merikapteeni G. A. Sandholm ja teknikko A. E. Henriksson, kumpikin ohjaamassa luotaamisia.

Sen jälkeen kun työt Keiteleen järvellä vuonna 1903 olivat loppuun saadetut sekä, sittenkun määräraha kulkuväylien mittaamista ja viitoittamista varten Oulunjärvellä viimeksisanottuna vuonna oli armollisimmin myönnetty, ovat mittaustyöt Oulunjärvellä aloitetut keväällä 1904. Viimeksi sanottuun Oulunjärven vesimittausretkikuntaan on hankittu lisäksi yksi höyrykaatteri, nimeltään Uleå, jotenka retkikunnalla on käytettävänä kaksi höyrykaatteria ja viisi soutuvenettä.

Töitä on johtanut alikapteeni Liljeberg ja henkilökuntaan ovat kuuluneet teknikko Lindman, merikapteeni K. A. Karlsson, kaksi koneenkäyttäjää ja yksi kokki sekä vuosina 1904 ja 1905 yksitoista ja 1906 kaksitoista miestä palkattua miehistöä.

Siten on edellämainituissa, vakinaisissa merimittausretkikunnissa vuosittain työskennellyt:

upscereja	8
merikapteenoja vakinaisessa palveluksessa	4
» otetut kamppanjaksi	3
maanmittaria	4
Palkattua miehistöä	87

Yhteensä 106

Talven aikana ovat kaikki tilintekoihin tarvittavat kamppanjan kuluessa suoritetuista töistä kertyneet piirustustyöt ja kaikki kartat, planschotit y. m. Pohjanlahden retkikunnassa suorittaneet siinä palvelevat upseerit, merikapteenit ja maanmittari; ynnä myöskin kahdessa muussa meriretkikunnassa toimitaneet arvoisat päälliköt ynnä maanmittari ylimääräisen piirustajan avulla, milloin häntä on tarvittu, niin että talven kuluessa 12—14 henkilöä on ollut työskentelemässä laskemis- ja piirustustöissä.

Sinä aikakautena, jonka tässä oleva kertomus käsittää, ovat merimittausretkikunnat alkaneet työnsä minun siitä antamani käskyn mukaan; ajankohta kamppanjan alkamiseksi on määrätty riippuvaksi kullekin retkikunnalle määrätystä työajan pituudesta sekä sääoloista. Pohjanlahden merimittausretkikun-

nan kamppanja on tavallisesti kestänyt 5 kuukautta. Merimittaushöyrylaivan varustaminen on aloitettu niin hyvään aikaan, että se, johon on kulunut noin yksi kuukausi, on saatu lopetetuksi Toukokuun keskivaiheilla, jona aikana työpaikka tavallisesti on ollut jäistä vapaa. Höyrylaivan ynnä höyrypursien varustuksen päätyttyä, on retkikunta lähtenyt työpaikalle Toukokuun 11—21 päivän välillä ja sinne tultuaan ryhtynyt töitten toimitukseen Toukokuun 12—23 päivän välillä, riippuen sääoloista ja jäistä, jotka välistä ainoastaan 2 tahi 3 päivää ennen retkikunnan työpaikalle saapumista ovat ajelehtineet merelle. Ensimmäiset työpäivät ovat kaikissa retkikunnissa käytetyt merkkien uudistuksiin, pursiluotaamista varten tarvittavan perusneliön reimarien laskemiseen, kivien raksilla varustamiseen, kun töitä ulkona merellä ei ole voitu tehdä.

Lypertö—Turun ja Keiteleen merimittauserkikunnat ovat aloittaneet kamppanjan Toukokuun jälkipuoliskolla tahi Kesäkuun ensi päivinä ja niitten kamppanuja on kestänyt aina 4 kuukautta.

Helsingistä on ensiksimmäinen retkikunta lähtenyt työpaikalleen höyrylaivalla Åland, noin Toukokuun 25 p:nä sekä aloittanut työnsä Toukokuun 26—28 päivien välillä, sittenkun retkikuntaan kuuluvat soutuveneet retkikunnan asemapaikalla olivat varustetut; viimeksimäinitut retkikunnat ovat matkustaneet Toukokuun lopulla sekä aloittaneet työnsä, höyrypurren ja soutuveneitten varustuksen päätyttyä Toukokuun lopulla tahi Kesäkuun alussa.

Viimeksimäinittujen retkikuntien höyrypursien ja soutuveneitten varustamiseksi on tavallisesti joukko työmiehiä joku aika ennen töitten alkamista palkattu, jotka työmiehet ovat tehneet höyrypursien tarpeelliset korjaukset ja maalaukset, ennenkuin retkikunnat ovat saapuneet toimintapaikoilleen. Yllämainittujen työmiesten ennen kamppanjan alkua palkkaaminen on tosin aikaansaattanut pienemmän menon, jota ei oltu Lypertö—Turun retkikunnan menosääntöön edeltäpäin otettu, vaan tämä on sitä vastoin tehnyt mahdolliseksi sen, että retkikunnan työt ovat voineet jatkua koko tätä varten määrätyn ajan eli neljä kuukautta.

Keiteleen ja Oulunjärven vesimittauserkikunnissa on varustamistöitten suorittamiseksi menosäännön mukaisesti $\frac{1}{2}$ kuukauden ylimääräiseksi ajaksi palkattu merikapteeni ja koneenkäyttäjät.

Sittenkun retkikunnat ovat saapuneet työpaikoilleen ja alkaneet kartoittamis- ja luotaamistyönsä, on näitä töitä jatkettu herkeämättä koko kesän ja lopetettu syksyllä, riippuen sääolosuhteista. Helsinkiin tulo on tapahtunut muutamia päiviä ennen kamppanjan päättymistä; viimeiset päivät ennen retkikunnan työpaikalta lähtöä ovat tavallisesti käytetyt soutuveneitten ja reimarien ylösottamiseen sekä muitten paikalle jätettävien aineitten korjaamiseen.

Numerot alempana olevassa taulussa osoittavat kunkin merenmittauserkikunnan työajan pituutta kysymyksessä olevana viisivuotiskautena:

	Kamppanjan pituus kunkaudesta kunkauteen.	Ihltö Helsingistä.	Tulo työpaikalle.	Työaika.		Ihltö työpaikasta.	Tulo Helsingiin.	Työajan pituus.
				Työt aloitettiin.	Työt lopetettiin.			
Pohjanlahden merenmittaus-retkikunta.								
1902	15/5—14/10	21/5	22/5	23/5	6/10	7/10	11/10	135 päivää
1903	5/6—6/11	10/5	11/5	12/6	2/11	2/11	3/11	165 „
1904	8/5—8/10	11/6	12/5	13/5	4/10	5/10	6/10	145 „
1905	10/5—10/10	12/5	13/5	15/5	1/10	6/10	7/10	141 „
1906	14/5—13/10	15/5	16/5	17/5	8/10	10/10	11/10	145 „
Lypertö Turun merenmittaus-retkikunta.								
1902	21/5—23/9	26/6	27/5	28/5	20/9	20/9	21/9	116 „
1903	5/6—24/9	27/5	27/5	28/5	20/9	20/9	21/9	116 „
1904	25/5—24/9	26/6	28/5	30/5	21/9	21/9	22/9	118 „
1905	25/5—27/9	25/5	25/5	26/5	26/9	27/9	27/9	124 „
1906	25/5—24/9	26/5	26/5	27/5	22/9	23/9	23/9	119 „
Keiteleen merenmittaus-retkikunta.								
1902	20/5—25/9	26/6	27/5	31/5	18/9	23/9	25/9	114 „
1903	18/5—17/9	18/5	19/5	22/6	15/9	16/9	17/9	119 „
Oulunjärven merenmittaus-retkikunta.								
1904	6/6—5/10	7/6	6/6	6/6	24/9	2/10	3/10	110 „
1905	30/5—30/9	31/5	2/6	6/6	26/9	27/9	28/9	116 „
1906	23/5—22/9	24/5	25/5	25/5	19/9	20/9	21/9	117 „

Edelläolevasta taulusta tulee siis selville, että työajan keskipituus kulu-
neena viitenä vuotena oli ollut:

Pohjanlahden merenmittausretkikunnassa	146 päivää.
Lypertö—Turun	119 „
Keiteleen	} 115 „
Oulunjärven	

Jos tästä päiväluvusta lasketaan pois juhla- ja sunnuntaipäivät, joina, merenmittauksia varten annetun säännön mukaan töitä ei ole toimitettu eli siis Pohjanlahden merenmittausretkikunnalta 22 päivää ja muilta retkikunnilta 17 päivää, niin nähdään että kysymyksessä olevina viitenä vuotena työajan keskipituus oli ollut:

Pohjanlahden merenmittausretkikunnassa . . .	124 päivää.
Lypertö—Turun » . . .	102 »
Keiteleen » . . .	} 98 »
Oulunjärven » . . .	

Vertaamalla ylläseisovia numeroita allaolevaan tauluun otettuihin numeroihin, jotka osoittavat päivien luvun, joina töitä merellä todellisesti on voitu tehdä eri retkikunnissa, eli:

Vuonna.	Työpäivien luku.									
	Pohjanlahden merenmittausretkikunnassa.				Lypertö—Turun merenmittausretkikunnassa.			Keiteleen merenmittausretkikunnassa 1902—1903. Oulunjärven merenmittausretkikunnassa 1904—1906.		
	Työpäivien luku paitsi juhlapäiviä.	Työpäivien luku. Kartoittaminen.	Työpäivien luku. Pursiluotaaminen.	Työpäivien luku. Syvyysluotaaminen.	Työpäivien luku paitsi juhlapäiviä.	Työpäivien luku. Kartoittaminen.	Työpäivien luku. Luotaaminen.	Työpäivien luku paitsi juhlapäiviä.	Työpäivien luku. Kartoittaminen.	Työpäivien luku. Luotaaminen.
1902	113	61	62	27	99	64	70	97	62	40
1903	143	91	75	30	99	64	72	102	63	58
1904	123	91	70	42	101	61	66	93	46	45
1905	119	94	77	38	107	70	66	99	67	76
1906	123	101	87	48	102	75	68	100	58	13
Keskimäärä	124	88	74	37	102	67	68	98	59	48

nähdään, että tämä viisivuotisaikana ovat kartoittamiselle ja luotaamiselle edullisiksi, mitä työpäivien lukuun tulee, katsottavat vuodet 1903 ja 1906.

Työt, joina, niinkuin aikaisemmin on lausuttu, on ollut kolmiomittauksien toimittaminen, rantojen topograafinen kartoittaminen, pursiluotaaminen ja trallilla tutkminen sekä, Pohjanlahden merenmittausretkikunnassa, myöskin syvyysluotaaminen höyrylaivasta, ovat toimitetut kaikille retkikunnille yhteisen järjestelmän mukaan.

Työntulokset.

Pohjanlahden merenmittausretkikunta, höyrylaivalla Sextant ynnä sen neljällä höyrykaaterilla, on kysymyksessä olevana viisivuotis-aikakautena tutkinut pursi- ja syvyysluotaamisella seuraavat suu- ja kulkuväylät:

- 1) suuväylän mereltä Sandbäckin karien ohitse Enskäriin;
- 2) Enskärin ja Storklyndanin välisen kulkuväylän;
- 3) Lypertöstä Hulbergan saaristoon vievän kulkuväylän;
- 4) pohjoisen Hörörenin ja Brändskärin välisen kulkuväylän;
- 5) Brändskäristä Fiskön ohitse vievän kulkuväylän.

Topografisesti on kartoitettu 13,970 saarta rantaääriviivoinen 1,558,3 linjavirstaa;

luotaamisella on tutkittu 1,247,59 neliövirstan pinta-ala, joissa luotaamislinjojen pituus on tehnyt 15,697 linjavirstaa, jolloin on tapahtunut 486,832 luodinheittoa;

trallilla on tutkituissa kulkuväylissä kuljettu yhteensä 2,728,9 linjavirstaa, sekä tutkittu kaikkiaan 150 karia.

Topografisten ja luotaamistöitten perustukseksi on tänä aikana rakennettu ja määritelty 54 kolmiomittauspistettä niitten maantieteelliseen asemaan nähden.

Lypertö—Turun merennittäusretkikunta on nyt kysymyksessä olevana viisi-vuotisaikakautena tutkinut pursiluotaamisella seuraavat saaristokulkuväylät:

- 1) kulkuväylän Hakapäästä Naantaliin;
- 2) kulkuväylän Hakapäästä Tuomaraisiin;
- 3) kulkuväylän Jänissaaresta Yllinpäähän;
- 4) kulkuväylän Naantalista Runsalaan;
- 5) kulkuväylän Merimaskusta Erstanille;
- 6) Satte-salmen kautta kulkevan väylän;
- 7) Löpöstä Pakinaisin ja Innamon ohitse Kalfholmenille vievän kulkuväylän.

Topografisesti kartoittanut 3,075 saarta rantaääriviivoinen 1,887,9 linjavirstaa; *luotaamisella* tutkinut 322 neliövirstan pinta-alan, jossa luotauslinjojen pituus teki 7,057,4 linjavirstaa, ynnä 298,081 luodinheittoa;

trallilla kulkenut kulkuväyliä pitkin 5,493,1 linjavirstaa sekä tutkinut 181 karia.

Kolmiomittauspisteitten lukumäärä on ollut 22.

Keiteleen merennittäusretkikunta on vuosien 1902 ja 1903 kuluussa pursiluotaamisella tutkinut seuraavat kulkuväylät.

- 1) kulkuväylän Niinilahdelle;
- 2) kaikki kulkuväylät ja kulkuväylän haarat Pängötsalon kunnallekin puolelle Pyhäsalosta ja Kuhmosensaaresta Kumpusensaarelle ja Lavianiemelle;
- 3) Kartusaaren salmen kautta kulkevan väylän;
- 4) Kiminkilahden suuväylän;
- 5) kulkuväylän Ukonniemeltä Lehnänpääniemelle Suovanlahdessa;
- 6) kulkuväylät Kuhjonlahdessa, Kajamalahdessa, Pyyrinlahdessa, Peipunlahdessa ja Mämmänlahdessa.

Topografisesti on kartoitettu 174 saarta ja läheistä rannikkoa rantakonttuureineen 397,77 linjavirstaa;

luotaamalla tutkittu 98,7 neliövirran pinta-ala, jossa luotaamislinjojen pituus on tehnyt 1,974,03 linjavirstaa, jolla matkalla on saatu 76,615 luodinheittoa; *trallilla* kuljettu kulkuväyliä myöten 181,5 linjavirstaa, sekä tutkittu 268 karia.

Oulunjärven vesimittausretkikunta on vuosien 1904—1906 kuluessa luodanut seuraavat kulkuväylät:

- 1) kulkuväylän Kajanan virtaan;
- 2) kulkuväylän Paltasalmen kautta;
- 3) kulkuväylän Vaalaan;
- 4) kulkuväylän Vaalasta Alasalmelle;
- 5) kulkuväylän Painoanlahdelle;
- 6) kulkuväylän Vareslahdelle;
- 7) kulkuväylän Paltasalmeilta Kiehimäjoelle;
- 8) kulkuväylät Paltaselälle.

Topografisesti kartoitettu 292 saarta ynnä läheisiä mannermaa-rannikkoja kaikkiaan 855,75 linjavirstaa;

luotaamalla tutkinut yhteenlasketun matkan 55 linjavirstaa, jota toimitettaissa luodinheittojen lukumäärä nousi 157,172;

trallilla kulkenut yhteenlasketun matkan 55 linjavirstaa, sekä tutkinut 200 karia.

Koskien kaikkien merenmittausretkikuntien ynnä myöskin luotsipiirinpäällikköjen ja Luotsilaitoksen muitten virkamiesten toimittamia hydrografisia töitä vuosien 1902—1906 kuluessa viitataan muuten liitteeseen Lit. F.

Retkikuntien virkamiesten talvityöt.

Kesätöitten päätyttyä ja retkikuntien palattua Helsinkiin ovat niissä vakinaisesti palvelevat virkamiehet, 2 viikkoa virkavapautta nautittuaan, aloittaneet tilintekokorttien piirustamista, luodinheittojen planscheteille merkitsemistä, joita töitä tavallisesti on jatkettu Maaliskuun keskivälille eli loppupuoleen; jälle jäänyt aika ennen meriretken alkamista on käytetty tavallisesti työplanschettien, luotauslehtien ja työkarttojen laskemiseen ja piirustamiseen.

Tilapäisiä merenmittauksia, joita asianomaiset luotsipiirinpäälliköt tahi muut luotsilaitoksessa palvelevat virkamiehet ovat toimittaneet.

vuonna 1902, *Viiipurin luotsipiirissä* on tutkittu 1) osa 18-jalan kulkuväylästä Pitkäpaaden ohitse meripeninkulmaa pituudeltaan; 2) 4-jalan kulkuväylä Kotkasta Spjutsundiin, 13 1/2 meripeninkulmaa;

Helsingin luotsipiirissä 1) 18-jalan kulkuväylä Löparöstä Pörtöön ja yhä edelleen Fagerön selälle, 6 peninkulmaa; 2) 6-jalan kulkuväylä Helsingistä Porkkanaan, 19 meripeninkulmaa.

Ahvenanmaan luotsipiirissä 1) eri paikkoja Märkkalanin luona; 2) osia Bomarsundista Bergöhön kulkevasta väylästä, 4 meripeninkulmaa pituudeltaan; sekä Maarianhaminan suuväylä, 5 meripeninkulmaa pituudeltaan;

Vaasan luotsipiirissä on neljä karia tutkittu;

Oulun luotsipiirissä on tutkittu; 1) 15-jalan kulkuväylä Variakan lastauspaikalle, 3 meripeninkulmaa; 2) yksi kari;

Suimaan ja Kallaveden luotsipiirissä on tutkittu; 6-jalan kulkuväylä Puulavedelle; 13 1/2 meripeninkulmaa, jonka ohessa Oravin kanava on kartoitettu;

Laatokan luotsipiirissä on kaksi kulkuväylää Marjalahteen ja Mihliin, 12 meripeninkulmaa pituudeltaan tutkittu;

vuonna 1903, *Viipurin luotsipiirissä* on tutkittu: 1) kulkuväylä Kuorsalon ohitse ulos ulapalle merelle, 13 1/2 meripeninkulmaa; 2) osa kulkuväylästä Vidskärin ohitse; 3) ankkuripaikka Kolvijärvilahdella; 4) 5-jalan kulkuväylä Rokkalaan, 5 meripeninkulmaa. Sitäpaitsä on ankkuripaikka Loviisan lahdessa Dunkarhällin itäpuolella trallilla tutkittu;

Helsingin luotsipiirissä tutkittu; 12-jalan kulkuväylä mereltä Pikkalaan, 8 meripeninkulmaa. Sitäpaitsä on trallilla tutkittu Brändholmenin itäpuolella oleva torpeedokoe-asemaksiksi ehdotettu alue.

Turun luotsipiirissä tutkittu; 1) 18-jalan kulkuväylä Bergöstä Järnskäriin, 7 1/2 meripeninkulmaa; 2) 10-jalan kulkuväylä Rimitosta Svinöhön, 41 meripeninkulmaa; 3) 24-jalan kulkuväylä Hafveröstä Kaasluotoon, 8 1/2 meripeninkulmaa;

Ahvenanmaan luotsipiirissä tutkittu; 10-jalan kulkuväylä Svinöstä Bomarsundiin, 38 meripeninkulmaa; jota paitsä muutamia kohtia Märkkalanin luona on tutkittu trallilla;

Oulun luotsipiirissä tutkittu; 15-jalan kulkuväylä Röytältä Ykskivelle, 27 meripeninkulmaa; erityisiä kohtia ankkuripaikalla Räiksenlahti;

Suimaan ja Kallaveden luotsipiirissä tutkittu; 1) 8-jalan kulkuväylä Toppuvirralta Kangaslammille, 13 1/2 meripeninkulmaa; 2) 8-jalan kulkuväylä yleisestä kulkuväylästä Anttolaan, 6 1/2 meripeninkulmaa; 3) erityisiä kohtia Kuopion satama-alueella;

vuonna 1904, *Viipurin luotsipiirissä* tutkittu; 1) 24-jalan kulkuväylä yleisestä kulkuväylästä Villa-lahdelle, 3 meripeninkulmaa; 2) 8-jalan kulkuväylä Leskärshamniin, 4 meripeninkulmaa; erityisiä kohtia Lavansaaren läheisyydessä, Loviisan suuväylässä ja Ryöminsalmella;

Helsingin luotsipiirissä tutkittu 1) 12-jalan kulkuväylä Pikkalaan, 4 meripeninkulmaa; 2) 8-jalan kulkuväylä Onaksesta Pörtöön, 1 1/2 meripeninkulmaa;

Ahvenanmaan luotsipiirissä tutkittu kulkuväylä Finnbon ohitse, 3 meripeninkulmaa;

Vaasan luotsipiirissä tutkittu; 1) 18-jalan kulkuväylä Ryssbergetiltä Maksmo Bodöhön, 6 Meripeninkulmaa; 2) 13-jalan kulkuväylä Karistenkarilta Grillskärille,

4 meripeninkulmaa; 3) 15-jalan kulkuväylä Reposaairelta Petterskärille, 6 1/2 meripeninkulmaa; 4) sitä paitsi on saari Kopparfuruskär Vaasan läheisyydessä kartoitettu sen vuoksi, että sanotulle saarelle piti rakennettavan johtoloisto;

Laatokan luotsipiirissä tutkittu; 1 kulkuväylä Valamoon 1 1/2 meripeninkulmaa; 2) kulkuväylä Taipaleelle, 1 1/4 meripeninkulmaa;

Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä tutkittu; 1) 8-jalan kulkuväylä Peihänimeltä Kutvellelle, 8 1/2 meripeninkulmaa; 2) 8-jalan kulkuväylä Lauritsalasta Sarviniemelle, 17 meripeninkulmaa;

vuonna 1905, *Viipurin luotsipiirissä* tutkittu; 1) 13-jalan kulkuväylä Ryöminsalmen kautta Pisisaarelle, 4 meripeninkulmaa; 2) 20-jalan kulkuväylä Kuorsalosta Haminaan, 4 meripeninkulmaa; 3) 20-jalan kulkuväylä yleisestä kulkuväylästä Kaukialan lahteen, 2 1/2 meripeninkulmaa;

Helsingin luotsipiirissä tutkittu; 1) 12-jalan kulkuväylä Pörtöstä Varlaksuddille, 5 meripeninkulmaa; 2) 8-jalan kulkuväylä Koholmenin eteläpuolelle, 1/2 meripeninkulmaa; 3) 10-jalan kulkuväylä Björkholmenin eteläpuolelle Kronberginselälle, 1 meripeninkulma; 4) 17-jalan kari Julön luona; 5) kulkuväylä Vätskäristä saarien Kummelluoto ja Busholmen välitse, 1 1/2 meripeninkulmaa;

Alueenmaan luotsipiirissä tutkittu; 1) 12-jalan kulkuväylä Flisön ohitse, 1 meripeninkulma; 2) eri kohtia Dänön ohitse kulkevassa väylässä; 3) eri kohtia Ledsundin kautta kulkevassa väylässä;

Vaasan luotsipiirissä tutkittu; 1) Åbergin hätäsatama; 2) Stockenin kari; 3) eri kohtia kulkuväylässä Vaasa—Rönnskär;

Oulun luotsipiirissä tutkittu; 1) 10-jalan kulkuväylä Stockösundin kautta, 13 meripeninkulmaa; 2) 16-jalan kulkuväylä Krapsunkarin ohitse, 4 meripeninkulmaa;

Laatokan luotsipiirissä tutkittu osa Sordavalan eteläisestä kulkuväylästä, 1/4 meripeninkulmaa;

Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä tutkittu; 1) 9-jalan kulkuväylä Puutossalmelta Huuhinsaarelle, 3 meripeninkulmaa; 2) 8-jalan kulkuväylä Majsundin kautta, 2 meripeninkulmaa; 3) 9-jalan kulkuväylä Lappeenranta—Ummionlampi, 10 meripeninkulmaa;

vuonna 1906, *Viipurin luotsipiirissä* tutkittu; 1) 20-jalan kulkuväylä yleisestä kulkuväylästä Långvikeniin Mogen-Pörtöllä, 1 1/2 meripeninkulmaa: 2) kaksi karia Uuraansalmen ulkoretilä;

Helsingin luotsipiirissä tutkittu; 1) 8-jalan kulkuväylä Helsingistä Fölisöhön, 2 1/4 meripeninkulmaa; 2) eri matalampia paikkoja Kronbergin selällä Helsingin vieressä; 3) osa kulkuväylästä, joka mereltä Busön ohitse kulkee Tvärminneen, 1 meripeninkulma; 4) eri matalampia kohtia Helsingistä Esbon lahteen kulkevassa väylässä;

Turun luotsipiirissä tutkittu; 1) 11-jalan kulkuväylä kivenlouhimoille Putsaarella, 1 1/4 meripeninkulmaa; 2) 7-jalan kulkuväylä Förbyn kalkkiruukille,

1 meripeninkulma; 3) 20-jalan kulkuväylä Högländilta Svartholmenille Parais-
tenportin kiertämiseksi, 10 meripeninkulmaa; 4) 16-jalan kulkuväylä Viksgårdin
lastauspaikalle Kimitossa, 3 meripeninkulmaa;

Ahvenanmaan luotsipiirissä tutkittu; 1) 19-jalan kulkuväylä Dänön luo,
6 1/4 meripeninkulmaa; 2) eri matalampia kohtia erityisissä kulkuväylissä:

Vaasan luotsipiirissä on 21-jalan kulkuväylä, 1 meripeninkulma, Väcker-
grundin eteläpuolelle tutkittu;

Oulun luotsipiirissä tutkittu; 1) eri paikkoja Koivuluodon lastauspaikalle
kulkevassa väylässä; 2) hiekkasärkät Karlön länsi- ja pohjoispuolella;

Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä tutkittu; 1) 9-jalan kulkuväylä Laurit-
salasta Huikarantaan, 6 meripeninkulmaa; 2) 6-jalan kulkuväylä Kerm--Pilpa,
24 meripeninkulmaa; 3) 5 1/2-jalan kulkuväylä Juurijärvi--Pajulahti--Pieksen-
koski--Siilijärvi, 17 meripeninkulmaa.

Kaikki ylempänä mainitut kulkuväylät ovat tutkitut trallilla ja tekee vuo-
sien 1902--1906 kuluessa tutkittujen kulkuväylien yhteenlaskettu pituus 433 1/2
meripeninkulmaa.

Yhteenvedo uusista kulkuväylistä, jotka ovat avatut aikakautena 1902--
1906 sekä niiden pituus meripeninkulmissa:

Vuosi- luku.	Luotsipiiri.	K u l k u v ä y l ä n n i m i .	Pituus meripe- ninkul- missa.	Yh- teensä.
1902	Viipurin	Pitkäpaadella	5	
"	"	Kotka--Spjutsund	13,5	18,5
"	Helsingin	Löparön--Pörtö	6	
"	"	Helsinki--Porkkala	19	25
"	Ahvenanmaan	Bomarsund--Bergö	4	4
"	Oulun	Variakkaan	3	3
"	Saimaan ja Kallaveden	Puulavedellä	13,5	13,5
"	Laatokan	Marjalahti	6	
"	"	Mihli	6	12
1903	Viipurin	Kuorsalosta merelle	13,5	
"	"	Rokkalaan	5	18,5
"	Helsingin	Pikkalaan	8	8
"	Turun	Bergö--Järnskärr	7,5	
"	"	Rimito--Svinö	41	
"	"	Hafverö--Kaasluoto	8,5	57
"	Ahvenanmaan	Svinö--Bomarsund	38	38
"	Oulun	Röytä--Ykskivi	27	27
"	Saimaan ja Kallaveden	Toppuvirta--Kangaslampi	13,5	
"	"	Anttola	6,5	20

Vuosi- luku.	Luotsipiiri.	Kulkuväylän nimi.	Pituus meripe- ninkul- missa.	Yh- teensä.
1904	Viipurin	Villalahti	3	
"	"	Sesjärin kulkuväylä	4	7
"	Helsingin	Pikkala	4	
"	"	Onas—Pörtö	1,5	5,5
"	Ahvenanmaan	Finnbyn kulkuväylä	3	3
"	Vaasan	Maksmon »	6	
"	"	Grillsjärin »	4	
"	"	Räpsiö—Pettersjär	6,5	16,5
"	Laatokan	Valamo	1,5	
"	"	Taipale	1,25	2,75
"	"	Peibäniemi	8,5	
"	Saimaan ja Kallaveden	Lauritsala—Sarviniemi	17	25,5
1905	Viipurin	Ryöminsalmi—Pisisaari	4	
"	"	Kuorsalo—Hamina	4	
"	"	Kaukealan kulkuväylä	2,5	10,5
"	Helsingin	Pörtö—Varlaksudd	5	
"	"	Viapori—Koholmen	0,5	
"	"	Helsinki—Björkholmen	1	
"	"	Vätsjärin kulkuväylä	1,5	8
"	Ahvenanmaan	Flisön «	1	1
"	Oulun	Stockönsundin »	13	
"	"	Krapsunkari	4	17
"	Saimaan ja Kallaveden	Puutossaari—Huhinsaari	3	
"	"	Majsundin kulkuväylä	2	
"	"	Lappeenranta—Ummionlampi	10	15
1906	Viipurin	Långvikin kulkuväylä Mogen Pörtön luona	1,5	1,5
"	Helsingin	Helsinki - Fölisön	2,25	
"	"	Busön kulkuväylä	1	3,25
"	Turun	Putsaari	1,25	
"	"	Förby	1	
"	"	Högland—Svartholm	10	
"	"	Wiksgårdin kulkuväylä	3	15,25
"	Ahvenanmaan	Dånön »	6,25	6,25
"	Vaasan	Södra Weckargrundin kulkuväylä	1	1
"	Saimaan ja Kallaveden	Lauritsala—Hiinkaranta	6	
"	"	Kerma—Piipa	24	
"	"	Juurisjärvi—Siilijärvi	17	47
		Yhteensä	—	433,5

Merikortteja.

Nyt kysymyksessä olevana viiden vuoden aikakautena on Pohjanlahden ja Lypertö—Turun merenmittausretkikuntien toimittamista hydrograafisista töistä laskettu ja piirustettu neljä uutta merikorttia Merkatorin ohjekuvaukseen ja 600 sekä yksi 2,400 saschenin mittakaavaan kullakin Englannin tuumalla sekä sittemmin Meriministeristön Hydrografisen Ylihallituksen toimesta painettuina ulos annettu, nimittäin: 1) Reposaaressa ja Porin suuväylät; 2) matka Höglklubin luotsipaikalta, Kristiinan luona, etelää kohtaan Hamuholmenin höyrysahtalle; 3) luotsipaikkojen Bergön ja Gäshällanin välinen matka; 4) Lypertön ja Runsalan välinen matka ynnä suuväylä Naantaliin — kaikki nämät 600 saschenin mittakaavaan kullakin Englannin tuumalla — sekä 5) Nikolainkaupungin ja Porin välinen matka 2,400 saschenin mittakaavaan kullakin Englannin tuumalla.

Sitäpaitse on kaksi merikorttia, käsittäen Keiteleen järven laadittu ja painosta ulosannettu tuloksena Keiteleen vesimittausretkikunnan toimittamista töistä.

Taulu Litt. J. osoittaa niitten kulkuväylien pituuden, jotka vuonna 1906 olivat toistoilla valaistut.

VI. Hallinto ja varainhoito.

Käsiteltyjä juttuja ja asioita.

Vuoden 1901 työluettelon mukaan oli diarietikirjaan merkittyjen

vuoden loppuun siirrettyjen asiain luku	201
vuonna 1902 tulleita asioita	3,460
	<hr/>
Yhteensä	3,661

joista vuoden lopulla oli päätettyinä	3,428
ja oli jäljellä edelleen käyteltäviksi	233
	<hr/>
Yhteensä	3,661

Vuoden 1903 alussa oli päätöksen varalla	173
ja tuli sisään vuoden 1903 kuluessa	3,835
	<hr/>
Yhteensä	4,008

joista vuoden lopulla oli päätettyinä	3,818
ja oli jäljellä edelleen käyteltäviksi	190
	<hr/>
Yhteensä	4,008

Vuoden 1904 alussa löytyi siirrettyjä	102
ja tuli sisään vuoden 1904 kuluessa	3,945
	<hr/>
Yhteensä	4,047

joista vuoden lopulla oli päätettyinä	3,994
ja oli jäljellä edelleen käytettäväksi	53
	<u>Yhteensä 4,047</u>

Vuoden 1905 alussa löytyi siirrettyjä	151
ja tuli sisään vuoden 1905 kuluessa	4,118
	<u>Yhteensä 4,269</u>

joista vuoden lopulla oli päätettyinä	4,174
ja oli jäljellä edelleen käytettäväksi	95
	<u>Yhteensä 4,269</u>

Vuoden 1906 alussa oli siirrettyjä asioita	100
ja saapui vuoden kuluessa	4,263
	<u>Yhteensä 4,363</u>

joista päätettiin	4,236
ja vuoden lopulla oli jäljellä siirrettäviksi	127
	<u>Yhteensä 4,363</u>

Ylihallituksesta lähetettyjen kirjeiden ja muiden toimitusten numerolu-
luku oli:

V. 1902.	V. 1903.	V. 1904.	V. 1905.	V. 1906.
4,639	5,518	5,390	5,247	5,419

Sisäntulleista asioista oli:

	Vuonna 1902.	Vuonna 1903.	Vuonna 1904.	Vuonna 1905.	Vuonna 1906.
Armollisia kirjeitä	5	7	1	5	5
Keisarillisen Senaatin lähetevihkoja	14	14	13	26	29
Keisarillisen Senaatin Toimituskuntien kirjeitä	192	198	195	220	212

Ylihallituksesta lähetetyt kirjeet olivat, muun muassa remissien johdosta
annettuja alamaisia lausuntoja, esityksiä Keisarillisen Senaatin Toimituskuntaan
ja vastauksia Toimituskuntien vaatimiin ilmoituksiin.

	Vuonna 1902.	Vuonna 1903.	Vuonna 1904.	Vuonna 1905.	Vuonna 1906.
Kirjeitä virastoihin ja Keisarikunnan virkakuntiin	192	220	277	197	292
Kirjeitä ulkomaille	35	44	47	39	92
Annettuja julistuksia kulkuväylista ja merimerkeistä	138	153	149	143	186
Saapuneita sähkösanomia	95	108	90	105	100
Lähetettyjä „	98	121	97	106	113
Minun Ylihallituksessa antamieni ja eri kirjaan kirjoitettujen päiväkäskyjeni lukumäärä	333	386	354	362	365

Ornitologisia vaarinottoja. Muutamilla loistomajakoilla on palvelijakunta toimittanut vaarinottoja lintujen lennosta ynnä muusta, ja niistä tehdyt muistiinpanot ovat sittemmin lähetetyt Keisarillisen Aleksanderin Yliopiston Zoologian Professorille, Vapaaherralle Johan Axel Palménille.

Painettuja julkaisuja. Painosta on vuosittain annettu Ylihallituksen aika-ajoin antamia ja maan virallisiin ruotsalaisiin ja suomalaisiin lehtiin painattamia julistuksia, koskien vakuusmerkkejä, kulkuväyliä ynnä muuta, Suomen kulkuvesissä ja mikäli jotakin sellaista on Meriministeristön Hydrograafisesta Ylihallituksesta Luotsiylihallitukselle ilmoitettu, pitkin Keisarikunnan rannikkoja sekä yhä edelleen ruotsin- ja suomenkielisenä, kuukausivihko »Tietoja merenkulkijoille». Minun toimestani Viipurin luotsipiirin päällikön, kapteeni Johan Wilhelm Lybeckin toimittama »Lista öfver finska fyrar» ynnä siihen kuuluva purjehdusväyläin selitys ja karttalehdet on purjehduskauden alussa 1905 annettu painosta molemmilla kotimaisilla sekä venäjän kielellä. Sanottu purjehdusväyläin selitys on aijottu ohjaukseksi merenkulkijoille johtoloistoja yön aikaan käytettäessä. Tähän »Lista öfver finska fyrar» on otettu kaikki loistolaitokset pitkin maamme rannikkoja sekä ilmoituksia koskien loistojen asemaa ja ulkomuotoa ynnä myöskin loistovalon laatusuutta. Sitä seuraavana vuonna on lisä ylempänämainittuun »Listaan» ynnä purjehdusväyläin selitykseen ja karttalehteen ilmestynyt, sisältäen vuonna 1905 lisäksi tulleet ja uudestaan rakennetut eli muunnetut loistot. Sittenkun Keisarillinen Senaatti oli myöntänyt tätä varten tarpeellisen määrärahan, on luotsilaitoksen luutnantti Johan Eliel Ylander minun ilmoittamastani toimeksiannosta vuonna 1903 laatinut Suomen luotsi- ja majakkapalvelijastolle käsikirjan, jonka jälkeen tarpeellinen määrä sanottua käsikirjaa ruotsin- ja suomenkielisenä on jaettu sanotulle palvelijakunnalle.

Tonttipaikoja. Sekä pakkoluovutuksella että ostolla ja vuokralla, viimeksimainitussa tapauksessa osittain maksutta osittain vuotuista korvausta vastaan, on Ylihallitus

luotsilaitokselle hankkinut omistus- ja käyttöoikeuden niihin maa-alueisiin ja palstoihin, jotka ovat olleet rakennuksia, merimerkkejä ja laitoksia varten tarpeelliset, sekä toimituttanut asianomaisten maan- ja tilanomistajien kanssa tekemien kauppakontrahtien ja vuokra-asiakirjojen kiinnitykseen panemisen ja tuomiokunnan pöytäkirjaan merkitsemisen.

Mitä tulee meteorologisiin ja ukkoisilmahavaintoihin, vaarinottoihin, jotka koskevat lumipeitettä sekä vesien jäätymistä ja jäistä vapautumista, ynnä myös vedenkorkeusmittauksia, joita on toimitettu loistomajakoilla ja luotsipaikoilla sekä muutamilla majakkalainvoilla, niin on Everstiluutnantti Filenius, jonka minä olen kehoittanut tarkastamaan niitä sellaisessa tarkoituksessa Ylihallitukseen saapuneita muistiinpanoja ja tiedonantoja, siitä kokoonpannut kertomuksen.

Meteorologisia ja ukkoisilma havaintoja, vaarinottoja, koskien lumipeitettä ynnä muuta, sekä vedenkorkeusmittauksia.

Ylihallituksen kamreerikonttoorissa tehty taulu, joka osoittaa kaikki luotsilaitoksen menot nyt kysymyksessä olevan viisivuotis-aikakauden kuluessa, liitetään tähän sitä päitse, Liitteenä Lit. A.

Rahainmääräykset ja varainhoito.

Ylihallitukselle Suomen Valtiokonttoorista saapuneitten tietojen mukaan, jonka konttoorin hoidettavaksi Vara-Amiraali Nordmannin lahjoitusrahasto on ollut jätettynä, teki pääomajäännös siitä Joulukuun 31 p:nä 1902, 23,073 markkaa 91 penniä, 1903, 23,513 markkaa 25 penniä, 1904, 24,876 markkaa 75 penniä, 1905, 25,262 markkaa 20 penniä ja 1906, 26,292 markkaa 44 penniä.

Ylihallituksessa pidetyn kalustoluettelon mukaan, johon luetteloon luotsilaitoksen kalustot, laivat, rakennukset ja merenkulkua varten tarpeelliset turvallisuuslaitokset ynnä muut ovat merkityt, nousi niiden arvo vuoden 1906 lopussa 10,369,007 markkaan 27 penniin.

Luotsihallituksen kaluston ja omaisuuden arvo.

Keisarilliselle Senaatille saan lopuksi syvimässä nöyryydessä tämän ohessa lähettää Ylihallituksessa Joulukuun 31 p:nä 1906 laaditun nimirullan luotsi- ja majakkapalvelijoista.

Helsingissä Joulukuun 15 p:nä 1908.

N. Sjöman.

Alexander Perret.

VUOSIKERTOMUS

VUOSILTA 1902—1906

LAADITTU

SUOMEN LUOTSI- JA MAJAKKALAITOKSEN

YLIHALLITUKSEN

INSINÖÖRIKONTTOORISSA.

Sisältö:

- I. Majakat alituisine vartijoinen.
 - II. Majakat alituisitta vartijoitta.
 - III. Majakkalaivat.
 - IV. Acetyleeni eli acetonikaasun käyttämisestä majakkalaitoksissa.
 - V. Valomittauksellisia töitä.
 - VI. Rakennukset, merimerkit y. m.
 - VII. Sumumerkkien antamis-asemat.
 - VIII. Luotsikutterit ja telakat.
 - IX. Höyrylaivat.
 - X. Langaton sähköittäminen.
 - XI. Jäänmurtajien toiminta.
-

I. Majakat alituisine vartijoinen.

Suurimpina töinä, koskien näitä majakoita, mainittakoon Kallon majakan uudestaan rakentaminen. Utön majakan varustaminen uudella linssilaitteella ja Bengtskärin majakan rakentaminen, joista töistä itse kustakin annetaan erikseen kertomus.

Muuten on, paitsi pienempiä ja suurempia korjauksia, töitä pyronafta-valaisun muuttamisesta petrooleumikaasuvaloksi jatkettu ja loppuun saatettu, niin että kaikki nämät majakat nyttemmin Bengtskärin ja Utön majakkaa lukuunottamatta, ovat varustetut Forsellesin järjestelmän mukaisilla petrooleumikaasuliekittimillä, jonka hehkukappale on 30 m/m läpimittainen. Kahdessa viimeksimainitussa majakassa on myöskin petrooleumikaasuliekittimet, joilla on 85 m/m läpimittaiset hehkukappaleet. Kustannukset näistä töistä löytyvät lueteltuina taulussa sivulla 44.

Pyronafta-valaisun muuttaminen petrooleumikaasuvaloksi toimitettiin: vuonna 1902 Sortanlahden majakalla.

- » 1903 Söderskärin, Jussarön, Porkkalan, Utön, Bogskärin, Lågskärin, Hanhipaaden, Heinäluodon, Herrön ja Kallon majakoilla.
- » 1904 Enskärin, Sebbskärin, Yttergrundin, Sälgrundin, Strömmingsbåndanin, Norrskärin, Valsörarnein, Tankarin, Trutklippanin ylempällä ja alemmalla, Ulkokallan, Ajoksen, Marjaniemen ja Köpmansgrundin majakoilla.

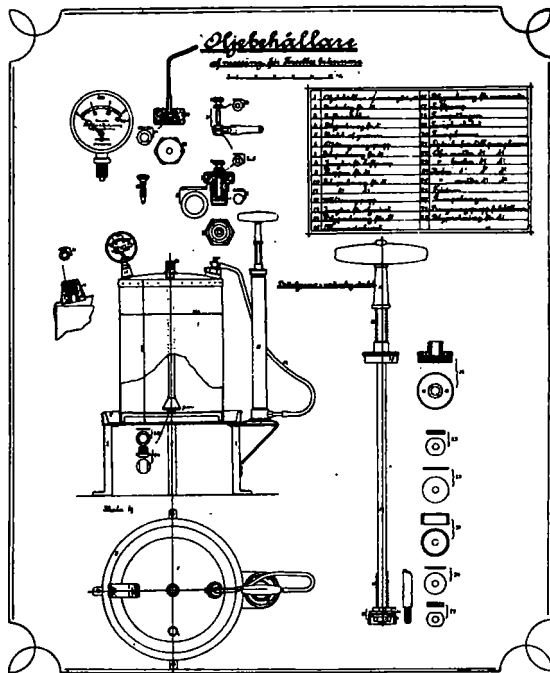
Erikoisparannuksia valaistuksessa.

a) Petrooleumisäiliöt.

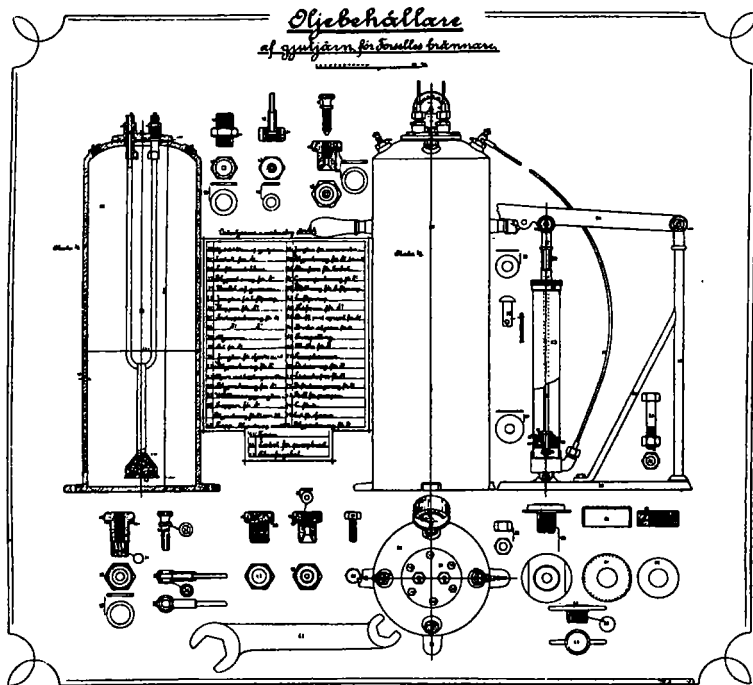
Ne petrooleumisäiliöt, joita Forsellesin liekittimissä käytetään ovat valmistetut messinkilevyistä ja sen näköiset kuin kuvassa 1 nähdään.

Säiliö täytetään petrooleumilla hiukkasen vähemmän kuin sisällyksensä kolmasosalle, eli vähäisen enemmän kuin tarvitaan yhden yön valaisuun, jonka jälkeen ilmaa pumpataan samaan säiliöön 8—10 jopa 15 vieläpä 20 \bar{H} painoon asti, aina tarpeen ja liekittimen laatuisuuden mukaan. Tämän paineen kautta kulkee petrooleumia ylös liekittimeen siellä kaasuuntuakseen ja hehkukappaleessa muuttuakseen valoksi.

Jotta saataisiin aikaan tasaisempi paine s. o. välttääkseen liian usein tapahtuvaa ilman pumppaamista säiliöön sekä myöskin, jotta voitaisiin käyttää



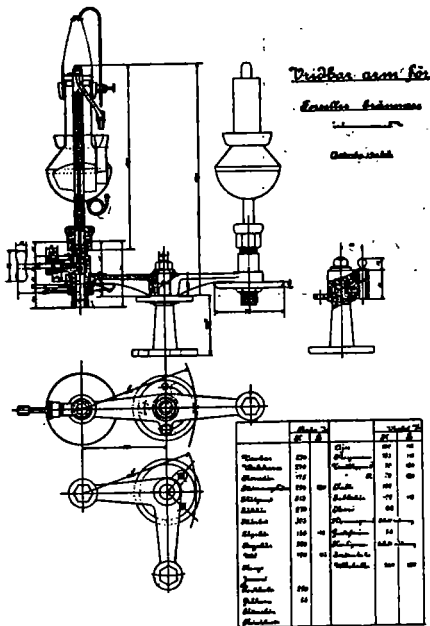
Kuva 1.



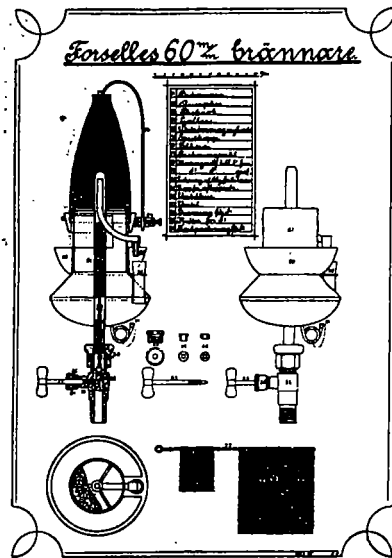
Kuva 2.

liekkitintä, jossa kaasun menekki on suurempi ja paine korkeampi, on valuraudasta laadittu suurempi säiliö, joka on niin järjestetty kuin kuva 2 osoittaa. Tällainen säiliö löytyy jo asetettuna muutamiin loistoihin. Sellaisen laitoksen kautta vältetään säiliöitä, joihin vaaditaan paineen järjestämisventiilejä, jotka säiliöt ovat enemmän tahi vähemmän monimutkaiset.

Niinkuin kuvista 1 ja 2 näkyy ovat piirustuksessa kaikki osat osa osalta esitetyt ja kukin niistä numeroitu, joka kutakin eri osaa tilattaissa on näytetty erittäin käytännölliseksi etenkin nytenmin, kun paljous erilaisista varaosista erilaisiin loistolaitteisiin on olemassa.



Kuva 3.

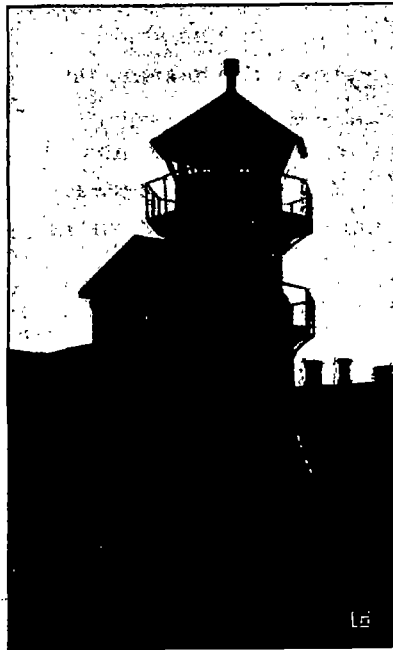


Kuva 4.

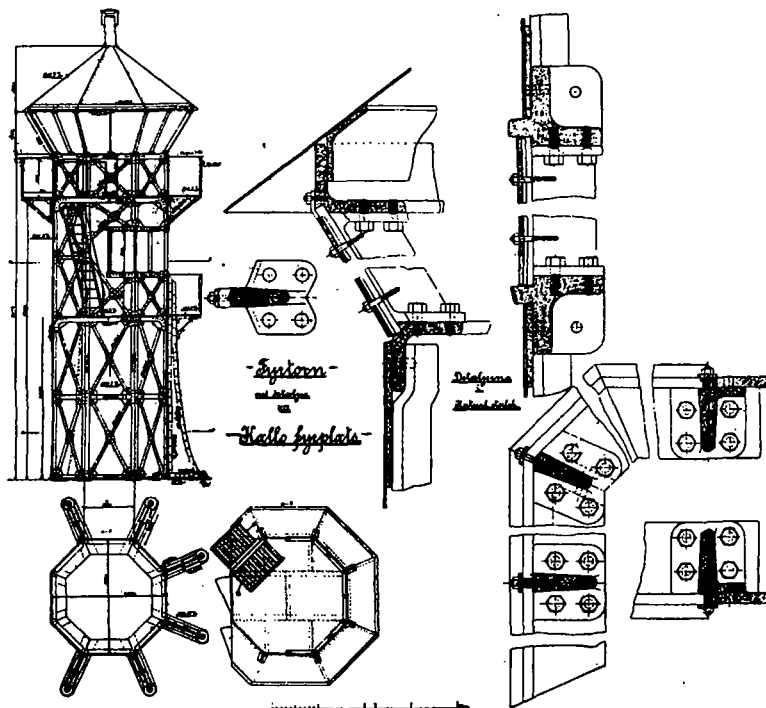
b) Varaliekitinlaitos.

Koska on näyttäytynyt, että on oltu pakotettu jonkun kerran, vaikkakin harvoin, vaihtamaan liekkitintä yön aikaan valaisua parillaan toimitettaissa, aikaansaattaen monen minuutin keskeytyksen, on laitos, joka näkyy kuvasta 3, laadittu, jonka avulla tämä vaihdos saattaa tapahtua parissa sekunnissa. Kun kyseessä olevan liekkitimen syystä tahi toisesta luullaan sammuvan, tulitetaan edeltäkäs in varaliekitin, joka sitten käsitempulla käännetään kelvottoman liekkitimen sijalle.

Sellaisia varaliekitinlaitoksia valmistettiin vuonna 1905 Utön, Köpmansgrundin, Söderskärin, Jussarön ja Hangon majakkoihin sekä tulevat sopivissa tilaisuuksissa myöskin muut majakat saamaan sellaiset laitokset.



Kuva 5.



Kuva 6.

c) *Suurempi liekitinlaji.*

Jotta korkeimpien luokkien linssit olisi saatu vaikuttavimmiksi, valmistutti, luotsihallituksen kehoituksesta, professori af Forselles, suuremman lajin liekittimestään, niinkuin kuva 4 näyttää.

Tässä liekittimessä käytetään hehkukappaletta, jonka läpimitta on 65 ^m/_m.

Sellainen löytyy nykyään asetettuna Kaskisten (Sälgrundin) loistolle, sekä toimielee tyydyttävästi. Siten aikaansaadaan jokseenkin 500 Hefner-kynttilän valonvoima. Tämän muutoksen kautta saatiin Sälgrundin loiston, joka valaisee punaisin välkkein, linssin kautta vahvistettu valo lisääntymään 16,700 Hefner-kynttilästä 25,200 Hefner-kynttilään.

Niinpien kuin tarpeellinen kokemus, koskien näitä liekittimiä, on saavutettu, otetaan ne käytäntöön muihinkin loistoihin, joissa valon vahvistaminen on tarpeen.

Suurempia töitä.

a) *Kallon loisto.*

Sittenkun liikenne Reposaaarelle yhä enemmän ja enemmän oli lisääntynyt ja ulkosatamassa sijaitsevat alukset kovasti loistavine sähkö-ankkuri- ja työlan-teernoineen olivat saattaneet vaikeaksi Kallon loiston valon eroittamisen näistä, rakennettiin vuonna 1903 uusi loistotorni, joka on kokoonpantu niinkuin kuvat 5 ja 6 osoittavat.

Merkitäkseen siten Kallon loistoa rakennettiin torni varustaen se kahdella loistolaitteella asetettuina toinen toisensa yläpuolelle 2,5 metrin välimatkalle toisistaan.

Alempi loistolaite säilytettiin sellaisena kuin ennenkin, näyttäen valkoisia ja punaisia räpytyksiä, kun sitä vastoin ylempi aikaansaa punaisen ja valkoisen vuorovalon.

Tornin, jonka Porin mekaaninen verstaas hankki, hinta nousi 14,436 markkaan ja kaikki kustannukset, tämä summa siihen luettuna, 16,187 markkaan 56 pmiin.

b) *Utön loistolaite.*

Vuonna 1906 asetettiin Utön majakkaan uusi 2:sen luokan loistolaite valkoista, ryhmittäistä salamavaloa varten, näyttäen kaksoisvälke-ryhmän joka 10:s sekunti. Laitteessa on 2 eri linsiryhmää, kummassakin 2 renkaanmuotoista linsisarjaa, joitten akselit ovat epäkeskoiset. Kukin sarja käsittää 90° tasossa. Polttoväli on 0,7000 metriä ja kunkin salaman (välkkeen) valaisuvoima on jokseenkin 580,000 kymmenes carsellia, ollen valon luonne seuraavanlainen:

Ensimmäinen välke	0,37 sekuntia
Lyhyt pimennys	2,14 »
Toinen välke	0,37 »
Pitkä pimennys	7,12 »

Valaisujakson pituus 10,00 sekuntia

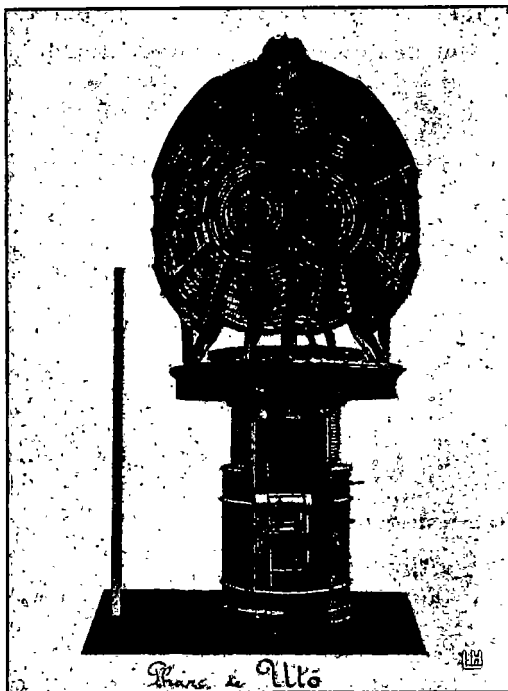
Laite pyörähtää kerran 20 sekunnissa ja valolähteenä on petrooleumikaasu-hehkulamppu, jonka hehkukappaleen läpimitta on 85 mm.

Kuvassa 7 nähdään laite kuvattuna.

Muuten on laite saman rakenteinen kuin Bengtskärinkin sivulla 33 selitetty.

Laitteen on hankkinut Pariisilainen toiminimi Barbier, Bénard et Turenne.

Kustannukset tämän laitteen kokoonpanemisesta nousivat 59,420 markkaan 31 penniin, joista itse laitteen hinta oli 42,898 markkaa 66 penniä.



Kuva 7.

Bengtskärin loistomajakka.

a) Historian mukainen kertomus.

Keisarillisen Senaatin vuonna 1880 asettama komitea, jonka ratkaistavaksi oli jätetty uusien loistomajakkojen ja muitten meriliikkeen turvaamiseksi tarpeellisten vakuuslaitoksien rakentamiskysymys, ehdoitti

»että, tarkoituksella sekä helpottaa purjehdusta Suomenlahden suulla, että myöskin, koska useitten vuosien kokemus oli osoittanut, jotta Utö-hön aikovia aluksia oli joutunut haaksirikkoon eli ainakin kärsinyt häviötä itään päin siitä sijaitsevassa saaristossa, Turun saaristoon tulevien aluksien turvaamista varten, sovelias loistolaiva, kahdella loistolaitteella varustettuna, jotka kumpikin aikaansaattavat vaihtumattoman valon, näkyen 10 minuutin matkalle, sijoitetaan kahdenkym-

menen jalan syvyisen Oleg nimisen karin edustalle, joka kari sijaitsee Hangon ja Utön välillä latitudilla N 50° 35' ja longitudilla 21° 59' O Greenwichistä.»

Ehdotus, jota myöskin myöhemmin Helsingin ja Turun Laivanpäälyysmiesyhdistykset olivat puoltaneet, ei kuitenkaan johtanut mihinkään toimenpiteeseen.

Sittenkun kuitenkin talviliike Hankoon oli alkanut, ja kokemus oli osoittanut, että pohjoiset tuulet muodostavat avonaisen juovan pitkin Suomen rannikkoa, jota juovaa vuoroittelevat laivat arvelluttavina aikoina voisivat Hankoon päästäkseen käyttää, tuli tarvis paikan vakinaisesta valaisemisesta yhä enemmän pakottavaksi, ja sellaisen toimenpiteen aikaansaamisesta lausui myöskin mielipiteenään muitten muassa Vientiyhdistys.

Tämän johdosta tehtiin Luotsiylihallituksessa ehdotus loiston rakentamisesta Vänö-Kalkskärille, ja tämän ehdotuksen tarkoituksena oli etupäässä täyttää Hangon ja Utön loistojen välillä vallitsevan puutteen, niin että rannikon yhtämittainen valaisu saataisi aikaan. Ehdotus ei kuitenkaan johtanut mihinkään toimenpiteeseen.

Vasta vuonna 1896 heräsi kysymys uudestaan vireille siten, että Keisarillisen Senaatin vuotta ennemmin talviliikenteen vakuuttamistoimenpiteiden kysymyksen ratkaisemiseksi asettama komitea muitten toimenpiteiden muassa, jotka olivat tätä varten tarpeelliset, puoltaa loistomajakan rakentamista Bengtskärin kalliolle.

Komitean lausuntoa huomioon ottamalla lähetti Luotsiylihallitus kirjelmässään Keisarillisen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle huhtikuun 14 p:nä 1896 piirustukset ja ehdotuksen loistomajakan rakentamiseksi yllämainitulle kalliolle, josta kustannukset silloisen hinnan mukaan laskettiin 326,850 markaksi.

Turun laivapäällyysmiesyhdistys esitti kuitenkin Keisarilliselle Senaatille esiintuoduista syistä, että loiston rakentaminen Bengtskärille saisi jäädä toistaiseksi, kunnes ensimmäisen luokan loisto oli laadittu kalliolle Vänö-Kalkskär, ja Keisarillinen Senaatti käski tämän johdosta Luotsiylihallituksen jättämään Senaattiin piirustukset ja kustannusehdotuksen loistomajakan rakentamiseksi tälle kalliolle.

Kirjelmässään Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle Toukokuun 30 p:nä 1899 lähetti Ylihallitus ehdotukset, jonka ohessa Luotsitirehtööri vieläkin huomautti, että loisto pitäisi rakennettaman Bengtskärille, ja että se olisi rakennettava tiileistä sekä ulkopuoleltaan peitettävä mukurakivillä. Kustannukset olivat siinä tapauksessa lasketut nousevan 378,614 Suomen markkaan 50 penniin.

Kysymys jäi kuitenkin jälleen sikseen ja otettiin käsiteltäväksi vasta sen jälkeen, kun Ylihallitus Joulukuussa 1903 oli esittänyt uusien loistojen rakentamisen Digskärille Loviisan kaupungin edustalle ja Grimsöarneille Utön loiston edustalle, ynnä myöskin, että viimeksimainitun loiston loistolaitte vaihdettaisiin uudeksi laitteeksi, jonka valo olisi väkevämpi ja valaisuetäisyys suurempi.

Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnan kirjelmässä Joulukuun 15 p:ltä 1904 kehoitettiin Ylihallitusta välittömästi ryhtymään Bengtskärin majakkarakennuksen työhön ja myönnettiin tätä tarkoitusta varten aina Smk. 380,000: —.

Tämän johdosta määräsi Ylihallitus Tammikuun 2 p:nä 1906 Ylihallituksen Insinöörin Ernst Fr. Andersinin toimituttamaan kysymyksessä olevat työt, ja otettiin hänen apulaisekseen rakennusmestari K. O. Johansson Helsingin kaupungista.

b) Kertomus töitten suorittamisesta.

Vuonna 1906 tammikuun 4 p:nä käytiin Bengtskärin kalliolla ensikerta valmistavia tutkimisia toimittamassa, jolloin huomattiin, että vuoren laji kalliolla erittäin hyvin kelpaa töihin. Kun tämän havaittiin olevan hyvänlaatuista ja kun sitä löytyi tarpeellinen määrä, päätettiin niinpian kuin mahdollista paikalle rakentaa työvälille parakit.

Myrskyn ja epäsuotuisan sään vuoksi voitiin kalliolle jälleen päästä vasta Tammikuun 22 p:nä, jolloin vähäisen rakennustarpeita saatettiin sinne purkaa ja ensimmäisen parakin pystyttäminen aloittaa. Vasta sitä seuraavan helmikuun 20 p:nä oli ensimmäinen parakki valmis, niin että yksi osa salvomiehiä ja kivi-työmiehiä ynnä rakennusmestari — kaikkiaan 33 henkilöä voitiin kalliolle jättää.

Näitten ja lähimpien seuraavien töitten aikana oli jäänmurtaja höyrylaiva »Murtaja» tarvittaissa auttamassa.

Kalliolle, joka on ulapan meren äärellä, on ankarammassa meren käynnissä milt'ei mahdoton päästä, sen tähden että maininki muodostaa ankaria hyökylaineita ylt'ympäri koko kallion. Tämä oli myöskin syynä siihen, että ensimmäisen parakin rakentamiseen kului kokonainen kuukausi, sillä koko sinä aikana eli tammikuun 22 p:stä helmikuun 20 p:vään saatettiin kalliolle päästä ainoastaan 6 kertaa, jolloin keskimäärin työskenneltiin 8 työtuntia joka kerta.

Sittenkun työmiehet jätettiin karille alkoivat työt nopeammin sujuamaan.

Parakit pystytettiin aivan itäpuolelle sitä kallion korkenevaa paikkaa, joka kallion länsipuolella kohoaa 8 metriä merenpinnan yli, ja jonne merimerkki oli rakennettuna. Siellä katsottiin niitten olevan paraiten suojattuina laineitten tyrskyilemiseltä, vaikka myöhemmin nähtiin, että hyökylaineet myöskin täällä olivat kyllin vaikeuttavia.

Kartalla kuva 8 löytyy kaikkien karille töitten toimittamis-ajaksi rakennettujen parakkien, työvajojen, rautateitten y. m. asemat kuvattuina.

Parakkien läheisyydessä ja kallion pohjoispuolella löytyi vuorenrotko, joka oli 1 metrin levyinen, 2½ metrin pituinen, ja jokseenkin 3 metrin syvyinen, sekä kelpasi hyvin raittiin veden säiliöksi, jonka vuoksi se, joka silloin sisälsi suolaista vettä, tyhjennettiin ja puhdistettiin sekä täytettiin kaivovedellä. Vesi kuljetettiin »Murtajan» vesisäiliössä ja vietiin veneellä kalliolle, jossa se sitten pumpattiin mainittuun säiliöön.

Rakennusaineitten kuljettamista varten rakennettiin laitureja ja rautatie-raiteita eri suuntiin, niinkuin kartalta näkyy, jonka kautta työt ja kuljetus suuressa määrin helppoontuivat.

Maaliskuun 3 p:nä aloitettiin perustuksen valmistavat työt, joita toimitamaan ryhtyi 10 kivityömiestä. Saman kuukauden 11 p:nä oli kaksi parakkia, paja ja kivenhakkaajien suojus valmiina ja perustus- sekä mukura-kiven työt



Kuva 8.

olivat aloitetut. Samaan aikaan kuljetettiin kalliolle vielä lisäksi 19 kivityömiestä ja 4 apumiestä niin, että koko työvoimana silloin oli 55 miestä.

Maaliskuun 12—14 päivinä raivosi ankara eteläkaakkois-myrsky näillä seuduilla ja etenkin ankara oli se juuri Bengtskärin ympäristöllä, jossa se ei kuitenkaan aikaansaattanut mitään mainittavampaa vahinkoa. Aallot, jotka erittäinkin 14 päivän yönä olivat kovin raivosat, hyökyilivät sanalla sanoen miltei koko karin yli. Ainoa paikka, minne aallot eivät ulottuneet, oli majakkarakennusta varten valittu paikka, vaan kaikkialla muualla oli ikäänkuin kiehuva pata. Eteläisellä niemellä, jonne dynamiittivarasto oli sijoitettuna loiskuivat laineet koko ajan yli kallion ja tempasivat mukanaan koko varaston. Vieläpä 8 metrin korkean kohopaikankin yli, jossa merimerkki sijaitsi, hyökyilivät aaltojen harjat

tuon tuostakin, jolloin kohopaikan juurella sijaitsevien parakkien yli virtasi sellaiset vesimäärät, että luultiin niitten murtuvan veden painosta. Kaikki sujui kuitenkin onnellisesti, paitsi että kaivo, joka oli peittämätön, täyttyi suolavedellä, jonka vuoksi se heti myrskyn tauottua varustettiin katolla. Samoin varustettiin eräs toinen läheisyydessä löytyvä melkoisesti suurempi vuorenrotko myöskin katolla, jotta sitä myöhemmin voitaisi käyttää suolattoman veden säiliönä vettä muuraustöitä varten tarvittaissa.

Maaliskuun 23 p:nä oli vielä lisäksi yksi parakki valmistunut ja työt olivat kaikkialla täydessä vauhdissa. Perustuksen räjäyttämistyöt alkoivat maaliskuun 26 p:nä.

Huhtikuun 7 p:nä tapahtui ensimmäinen melkoisempi onnettomuus silloin kun kivitöitten ohjaaja A. Saarman erästä räjähdyslaukausta ammuttaissa menetti vasemman kätensä, jonkatähden käsivarren täytyi sahata poikki heti kyynäräpäähän alapuolelta.

Jalustan kokoonpaneminen alkoi huhtikuun 18 p:nä ja lopetettiin heinäkuun 7 p:nä.

»Murtajan» sijalle, joka aina töitten alkamisesta asti oli välittänyt liikennettä Hangon ja työpaikan välillä, astui huhtik. 23 p:nä luotsilaiva »Mareograf».

Ensimmäinen purjelaiva lastineen saapui Bengtskäriin toukokuun 2 p:nä, jolloin kuunari »Lintu» toi paikalle sementtiporraskäytäviä sekä ikkunan ja oven kehyksiä Helsingistä.

Toukokuun 14 p:nä saapui ensimmäinen jahti santalastineen.

Toukokuun 16 p:nä alkoi 3 muurarimiestä muuraustyöt.

Toukokuun 17 p:nä saapui rakennustöitä varten ostettu höyrylaiva »Pargas» (entinen Adlercreutz), joka sai nimekseen »Bengtskär», ja astui nyt höyrylaivan »Mareograf» sijalle, joka höyrylaiva määrättiin muuanne töihin.

Kesäkuun 7 p:nä otettiin lisäksi 3 muuraria, ja saman kuukauden 18 p:nä oli tornista muurattu yksi kerros jalustasta ylös.

Kesäkuun 25 p:nä otettiin yhä lisäksi 14 apumiestä, ja oli silloin koko työmiehistönä 120 henkilöä, joista 4 toimieli keittiössä.

Heinäkuun 7 p:nä saatiin koko kivijalka valmiiksi, ja saatettiin silloin koko rakennuksella aloittaa muuraamistyöt.

Heinäkuun 21 p:nä vähennettiin apumiesten luvusta 18 miestä, ja saman kuukauden 30 p:nä saapui viimeinen tiililasti. Täten oli kalliolle kuljettettu kaikkiaan 448 tuhatta tiiliä, jotka Hangon läheisyydessä löytyvä Östergårdin tiili- ja maanviljelys Osakeyhtiö oli tänne hankkinut.

Lauvantaina elokuun 11 p:nä pystytettiin katontelineet, jota toimintaa vietettiin yksinkertaisella juhlalla, johon päällikköhöyrylaivalla »Eläköön» olivat saapuneet Senaattori O. Donner, luotsitirehtööri, Kenraali N. Sjöman ynnä muita henkilöitä. Sen jälkeen kun kaikki saapuneet henkilöt sekä työnjohtajat ja kaikki työmiehet olivat kokoontulleet majakkatornin luo, astui Senaattori Donner pu-

hujalavalle ja lausui lämpimin sanoin hallituksen kiitokset kaikille, sekä päälliköille että työnjohtajille ja työmiehille, jotka olivat olleet nyt suoritetuissa töissä avullisina. Sen jälkeen astui puhujalavalle luotsitirehtööri ja esitti hallitukselle eläköön-huudon, johon läsnäolijat voimakkaasti yhtyivät. Lisäksi lausui luotsitirehtööri luotsiylihallituksen puolesta, työnjohtajalle, insinööri E. F. Andersinille, rakennusmestarille Johanssonille sekä kaikille työmiehille kiitoksensa. Sitten ilmoitti Insinööri Andersin, että sille paikalle, johon juhlaan osaaottajat nyt olivat kokoontulleet, laskettaisi sitä varten koverrettuun kiveen kuparinen laatikko, joka sisälsi paitsi maamme nykyisiä rahalajia pergamenttirullan, johon ruotsin- ja suomenkielillä oli piirretty tavaksi tullut tiedonanto maan hallitsijasta, kenraalikuvernööristä sekä Senaatin varapuheenjohtajasta ja toimituskunnan päälliköstä, tiedonanto tornin konstruktööristä ja rakentajasta, töitten johtajista ja työmiehistä ynnä myöskin rakennuksen kustannuksista.

Sittenkun laatikko oli läsnäolevien nähden kiinnijuotettu, laskettiin se paikalleen ja sen paikan päälle kiinnimuurattiin kivi, jonka jälkeen Senaattori Donner astui puhujalavalle sekä esitti eläköönhuudon isänmaalle, jolloin voimakkaita eläköön ja hurraa huutoja kaikui, 10 merkinantolaukauksen päällikköhöyrylaivalta »Eläköön» pamahtaessa.

Sen jälkeen tarjottiin kaikille henkilöille kahvia ja virvoitusjuomia ja kukin työmies sai 5 markkaa palkkiolahjaksi.

Sittenkun kaksi työmiehistä, toinen suomen ja toinen ruotsinkielellä oli sydämmellisellä tavalla esiintuneet työmiesten kiitokset päällikkyydelle, luotsitirehtöörille ja senaattori Donnerille sekä sittenkun Maamme laulu oli laulettu, lopetettiin tämä yksinkertainen juhla.

Elokuun 11 p:nä aloitettiin tornin ympyriäisen osan muuraamista.

Elokuun 18 p:nä vähennettiin muurarien lukua, kun tornin muuraamiseen saatettiin käyttää ainoastaan muutamia miehiä.

Tornia muurattaissa käytettiin tätä tarkoitusta varten laadittua hissiä, jonka pani käymään kuuden hevoisvoimainen petroleumi-moottori.

Syyskuun 8 p:nä erotettiin jälleen 18 miestä ja saman kuukauden 9 p:nä saapui viimeinen santalasti.

Lokakuun 1 p:nä saatiin katonpeittämistyöt lopetetuiksi ja rakennusta aloitettiin sisältäpäin rappaamaan.

Lokakuun 9 p:nä saapui höyrylaiva »Bengtskär» viimeisen kerran kalliolle ja sitten sen asemesta kävi siellä saman kuukauden 11 p:nä luotsilaiva »Mareograf».

Höyrylaiva »Bengtskär» oli viisikuukautisen purjehduskautensa kuluessa käynyt rakennustöitten aikana paikalla kaikkiaan 92 kertaa eli toukokuun kuluessa 9, kesäkuun kuluessa 22, heinäkuun kuluessa 19, elokuun kuluessa 18, syyskuun kuluessa 17 ja lokakuun kuluessa 7 kertaa.

Sitäpaitsé olivat töitten toimittamis-aikana niinä päivinä, jolloin höyrylaivan Bengtskärin pannuja puhdistettiin tahi se oli lähetettynä Utön majakalle,

jonne samaan aikaan sijoitettiin uusi loistolaite, höyrylaivat »Oiva» ja »Ekö» töissä avullisina.

Lokakuun 13 p:nä erotettiin jälleen 10 kivityömiestä.

Lokakuun 21 p:nä lossattiin Pariisista saapuneet loistolaite- ja lanterneinilaatikot ja saman kuukauden 24 p:nä matkustivat jällelle jääneet muurarit ja rappaajat.

Joulukuun 5 p:nä saatiin lanterniini paikalleen asetetuksi ja saman kuukauden 14 p:nä itse loistolaite.

Joulukuun 19 p:nä tulitettiin loisto virallisesti ensi kerran ja sitä seuraavana päivänä matkustivat töitten johtajat ja viimeisetkin työmiehet paikalta joululuvulle.

Yhdeksän kuukautta oli siten kulunut siitä kun perustustyöt olivat alkaneet ja päätarkoitus loiston rakentamisesta, eli se että nämät seudut saataisiin öisin valaistuksi, oli toteutunut.

Paljon oli vielä jäljellä toimitettavana ennenkun loistolaitoksen kokonaisuudessaan saatettiin katsoa olevan valmiin.

Sumusireeni laitosta, joka oli tilattu Maskin och Brobyggnads-aktiebolaget nimiseltä osakeyhtiöltä Helsingistä, ei verstaassa alkaneen työlakon vuoksi voitu toimituttaa kontrahdin mukaiseen aikaan, jonka vuoksi sen paikalleen sijoittaminen täytyi jäädä seuraavaksi vuodeksi. Sitäpaitsen oli töitä toimitettaissa havaittu, että eri tehtävät, joita ei löytynyt kustannusehdotuksiin otettuina, näyttäytyivät olevan tarpeen vaatimat. Sellaisia olivat esimerkiksi eri petroleumi-kellari, puuvaja, makasiini suolaa ja muonavarvoja varten, hyyskä, paja, säiliö suolatonta vettä varten, sauna, maallenusu-laituri ja veneitten hinnauslava. Sitäpaitsen tuli toimituttaa melkoisia pengeri- ja tasoitustöitä, jotta aikaansaataisi vähäisen helpompi kulkuneuvo karin poikki.

Tammikuun 8 p:nä 1907 alkoivat jälleen kalliolla sumumerkkilaitoksen sijoittamistyöt¹⁾, jolloin samalla jällelle jääneet sisustus- ja maalaustyöt saatettiin loppuun.

Helmikuun 20 p:nä pantiin toinen moottori käyntiin ja kuukauden loppulla oli sumumerkkien antamislaitos valmis koeteltavaksi.

Maaliskuun 2 p:nä täytyi työt vastaiseksi tauottaa, koska ylimenot mantereelle ankaroitteen jääolosuhteiden vuoksi kävivät aina yhä vaikeammiksi.

Toukokuun 11 p:nä alkoivat työt jälleen sekä jatkuivat vaihtelevin työvoimin.

Tänä aikana muurattiin tiilistä sauna, joka ulkopuoleltaan peitettiin nupikivillä. Lisäksi saatettiin loppuun työt jo syksyllä muuratassa, vaan vielä sisus-

¹⁾ Nämät ja näitä seuraavat työt eivät oikeastaan kuulu tähän vuosikertomukseen, vaan koska ne ovat valmistuneet sillä aikaa kuin tätä kertomusta on kirjoitettu, on katsottu sopivaksi, luetella myöskin nämät, jotta kaikki Bengtskärin loistoon kuuluvat uudisrakennustyöt olisivat yhteen paikkaan koottuina.

tamattomassa petroleumikellarissa. Kaksi parakeista, joita nyt ei enään tarvittu alkuperäistä tarkoitustaan varten, sääliittiin toinen majakkapalvelijaston puulii-teriksi, toinen heidän suolaisten muonavarojensa y. m. makasiiniksi. Toiset kaksi parakkia hajoitettiin.

Lisäksi rakennettiin hyyskärakennus ja pienempi paja.

Suurempi vesisäiliö, jota edellisenä vuonna oli käytetty muurausvettä varten, rakennettiin uudestaan ja varustettiin uudella katolla.

Saaren itäpuolelle rakennettiin venesilta ja venehinauslava.

Sen ohessa toimitettiin penkereitten tasoitus- ja täydentämistöitä, niin että kallio saatiin tornin ja muitten rakennuksien ympäriltä jokseenkin tasoitetuksi.

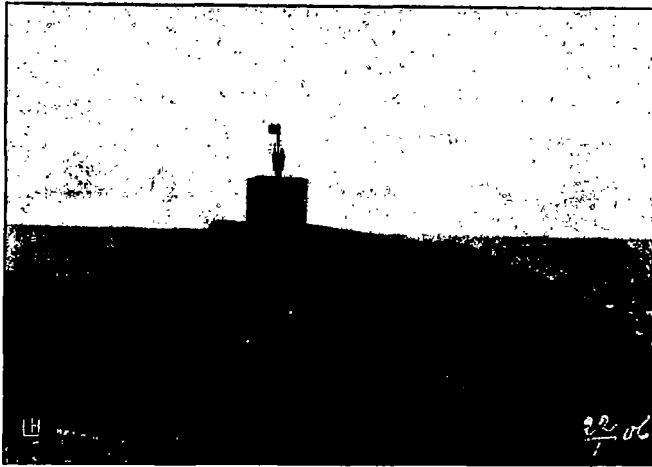
Pienempi kyökki-puutarha valmistettiin sitäpaitsä majakkapalvelijain hauskuudeksi.

Lokakuun kuluessa lopetettiin kaikki työt ja marraskuun 7 p:nä tapahtui julkinen tarkastus.

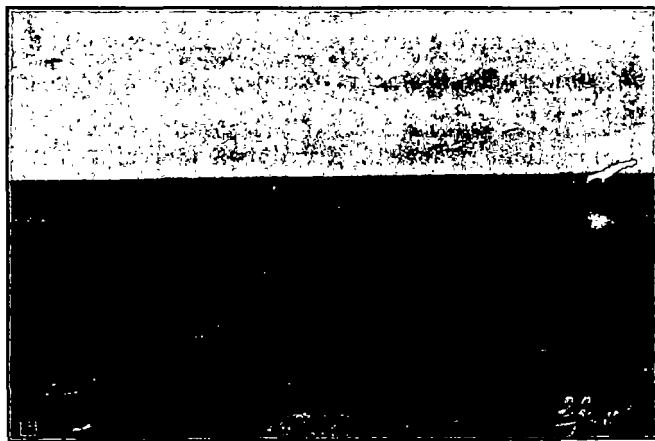
Töitä varten myönnetyn määrärahan alkuperäinen suuruus oli Smk. 380,000:—, vaan on siihen yhä lisäksi myönnetty vuonna 1906 Smk. 20,000:— ja vuonna 1907 Smk. 8,000:—, joten siis koko myönnetty määräraha nousi 408,000 Smkaksi. Lisäksi on jällelle jääneistä, myydyistä tarveaineista, työkaluista ja työaseista kerääntynyt Smkaa 16,958: 75, jotenka siis, koska kustannukset kokonaisuudessaan seuraavien taulujen mukaan nousivat Smkaksi 424,958: 75, koko majakkalaitoskustannukset nousivat 408,000 Smkaan.

Seuraavat taulut sivulla 38 ja 42 osoittavat yhteenvedon kaikista päivätöistä sekä eri kustannuksista Bengtskärin loistomajakkarakennuksella vuosien 1906—1907 aikana.

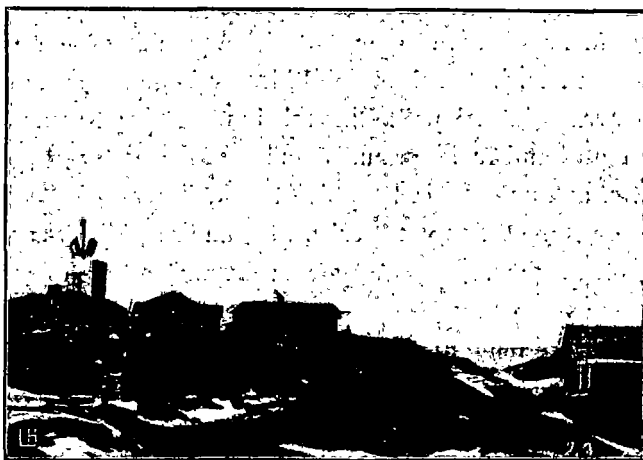
Lähinnä seuraavat kuvat, jotka otettiin tammikuun 22 ja 30 päivinä osoittavat kuva 9 ja 10 kallion ulkomuodon, töitten alkaessa. Kuva 10 osoittaa saaren eteläpuolella sen lahden, jota aluksi ainoastaan käytettiin maallenousu- ja purkamispaikaksi. Myöhemmin valmistettiin saaren itäpuolelle mukavampi sellainen. Kuva 11 otettuna maaliskuun 23 p:nä osoittaa parakkeja sekä kuvat 12, 13, 14, 15 ja 16 kivimurroksia, josta miltei kaikki kivi rakennukseen otettiin. Kuvat 17, 18 ja 19 osoittavat töitä eri paikoilla huhtikuun 24 p:nä, sekä kuva 20 ja 21 tiilien ja sannaan purkamista kesäkuun 5 p:nä. Kuvat 22 ja 23 osoittavat töitten edistymistä kesäkuun 18 ja 21 päivinä sekä kuvat 24, 25 ja 26 työmiesryhmiä johtajineen. Kuvat 27 ja 28 esittävät sannaan purkamista jähdistä itäsatamassa kesäkuun 28 p:nä. Kuva 29 asuinrakennuksen muuraamista. Kuvat 30 ja 31 esittävät kuvia elokuun 11 p:ltä, jolloin katontelineitten pystyttämistä vietettiin yksinkertaisella juhlalla. Kuvat 32, 33, 34, 35 ja 36 osoittavat töitten edistymistä elokuun 20 p:stä aina joulukuun 20 p:vään. Kuvat 37, 38, 39 ja 40 esittävät jäänmuodostuksia kalliolla talven 1907 alussa. Kuvat 41, 42 ja 43 osoittavat sivurakennuksia ja kuva 44 tornia täysin valmiina.



Kuva 9.



Kuva 10.



Kuva 11.



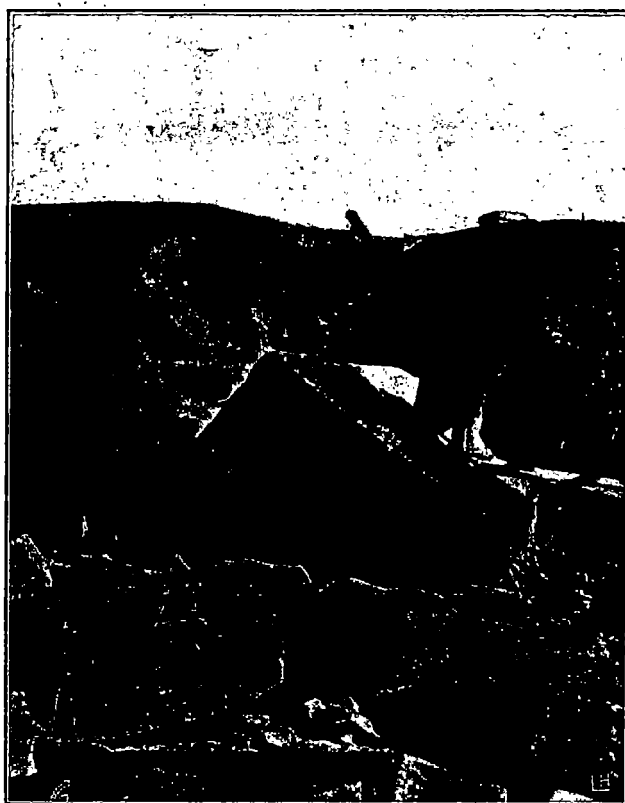
Kuva 12.



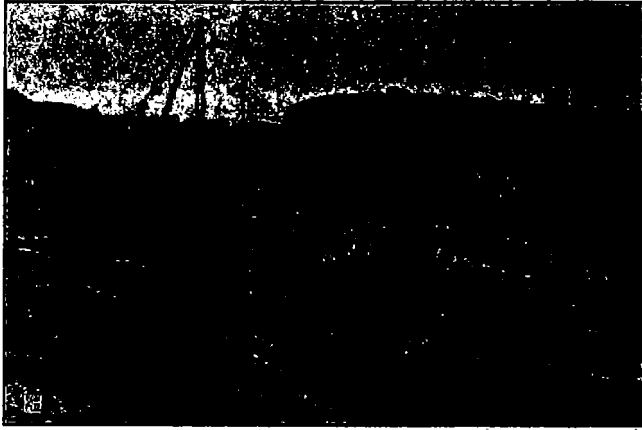
Kuva 13.



Kuva 14.



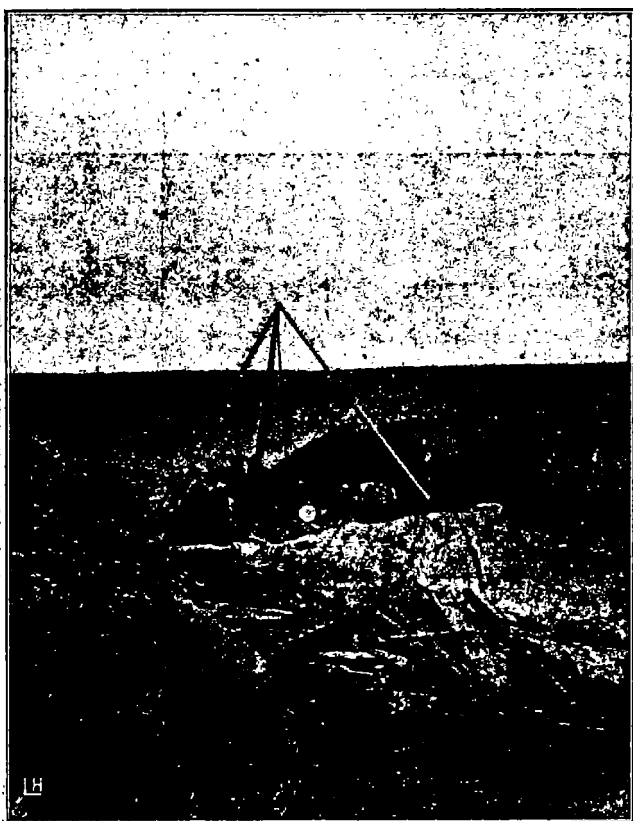
Kuva 15.



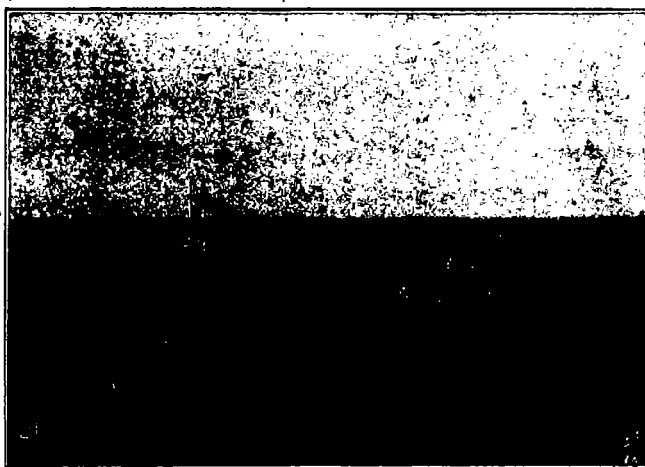
Kuva 16.



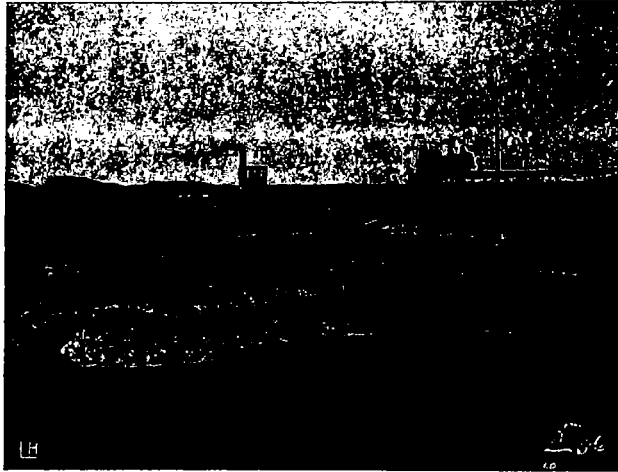
Kuva 17.



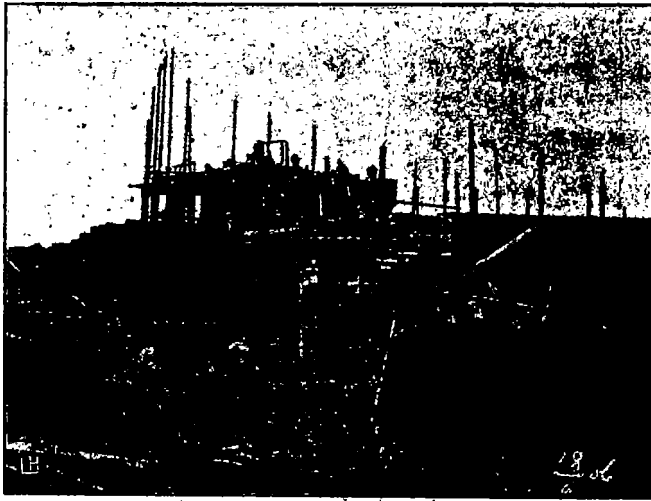
Kuva. 18.



Kuva 19.



Kuva 20.



Kuva 21.



Kuva 22.



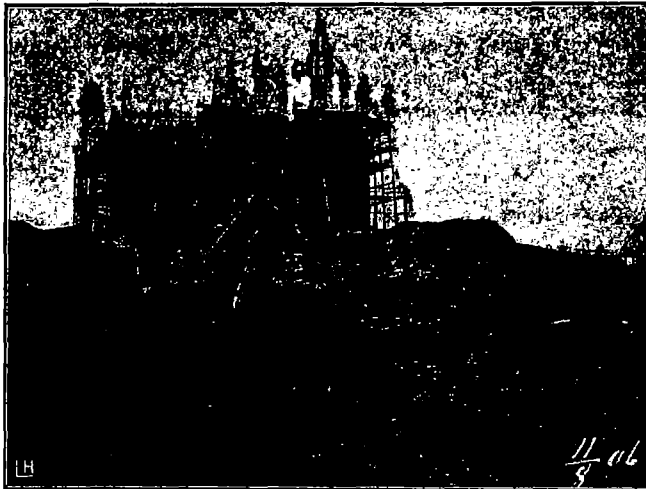
Kuva 23.



Kuva 24.



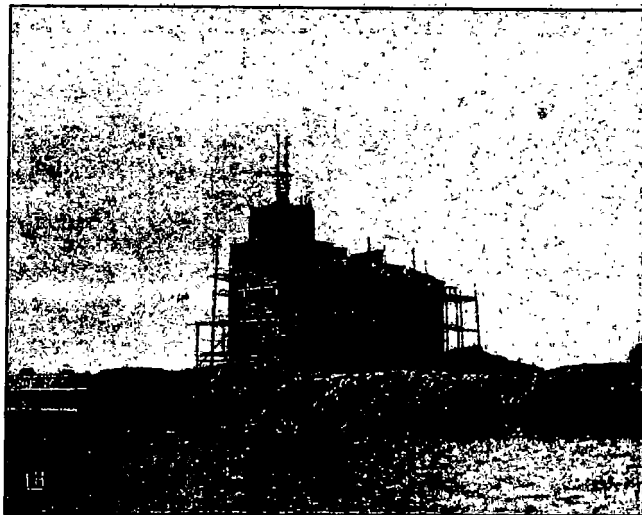
Kuva 25.



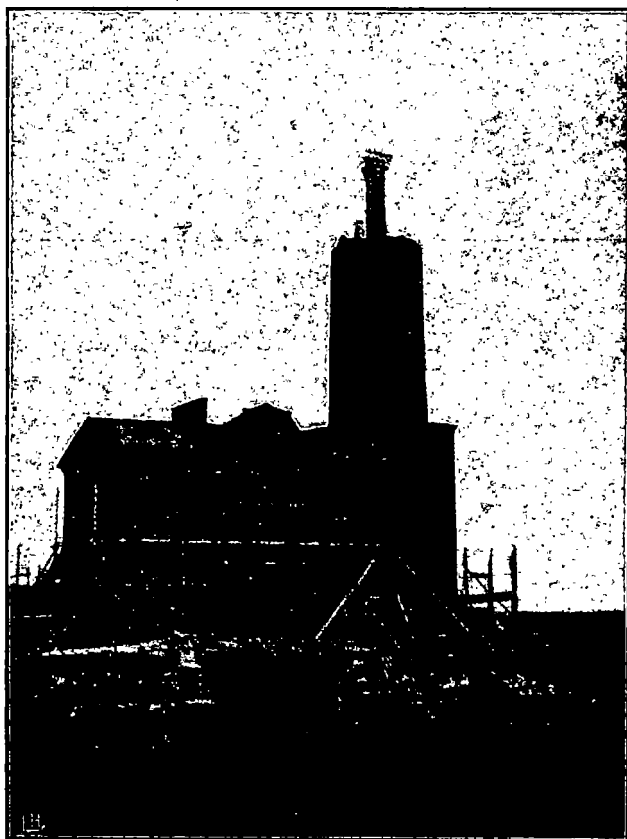
Kuva 26.



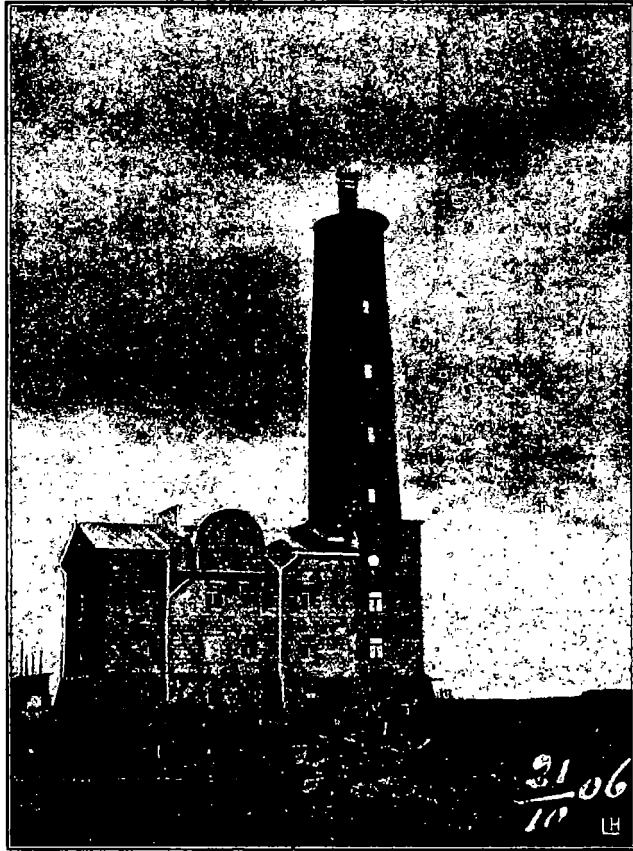
Kuva 27.



Kuva 28.



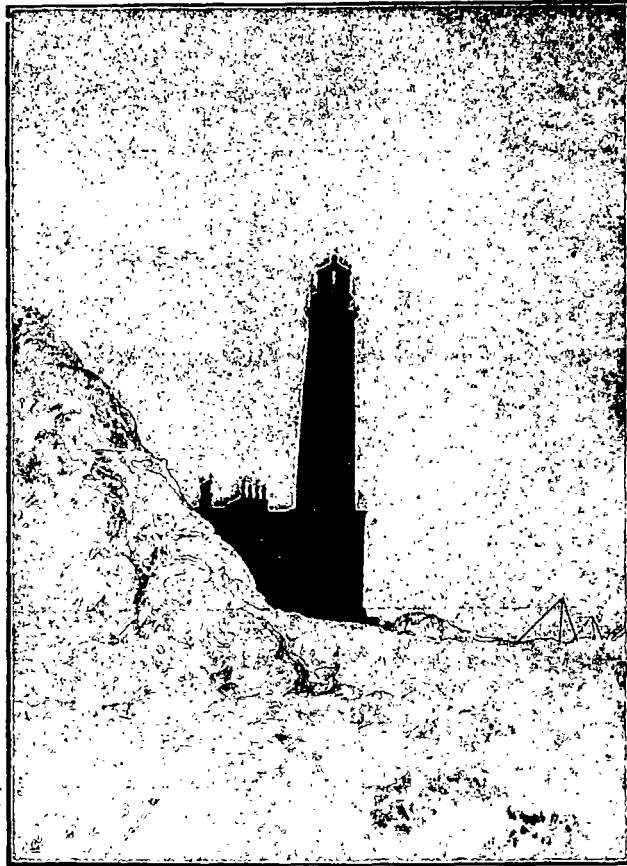
Kuva 29.



Ruva 30.



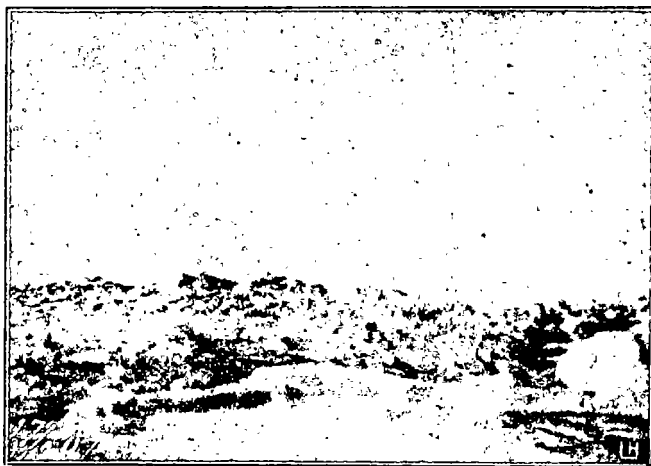
Kuva 31.



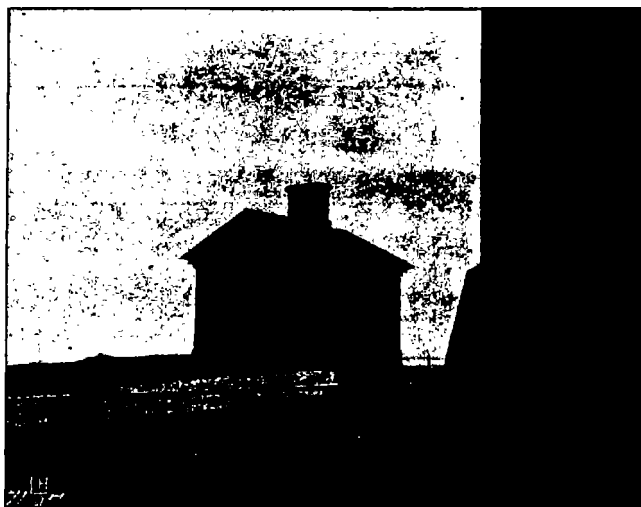
Kuva 32.



Kuva 33.



Kuva 34.



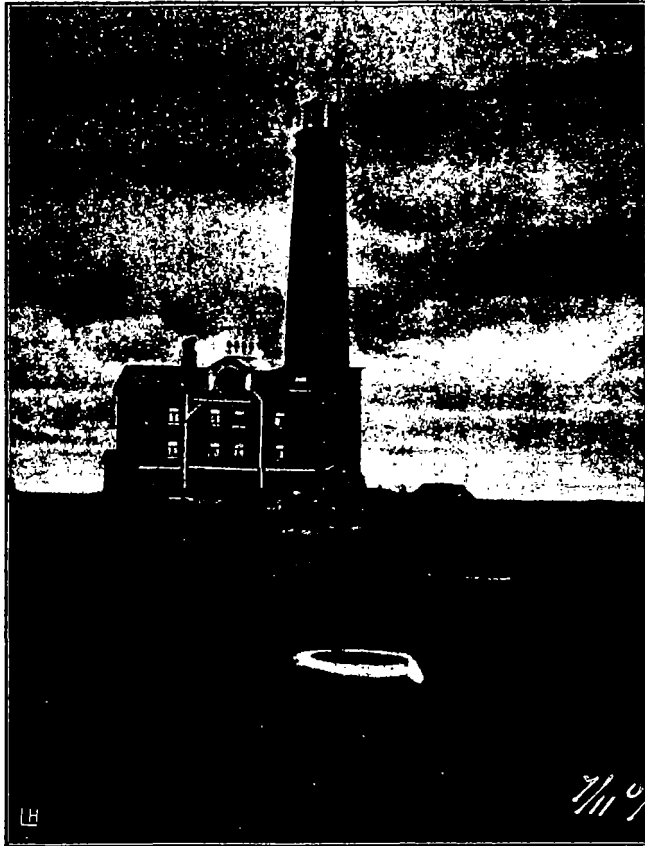
Kuva 35.



Kuva 36.



Kuva 37.

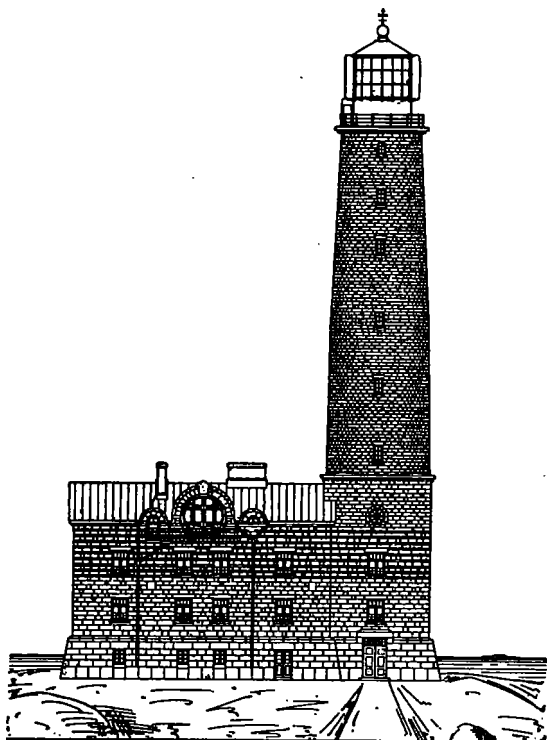


4/11/9
Kuva 38.

c) Majakkarakennukset.

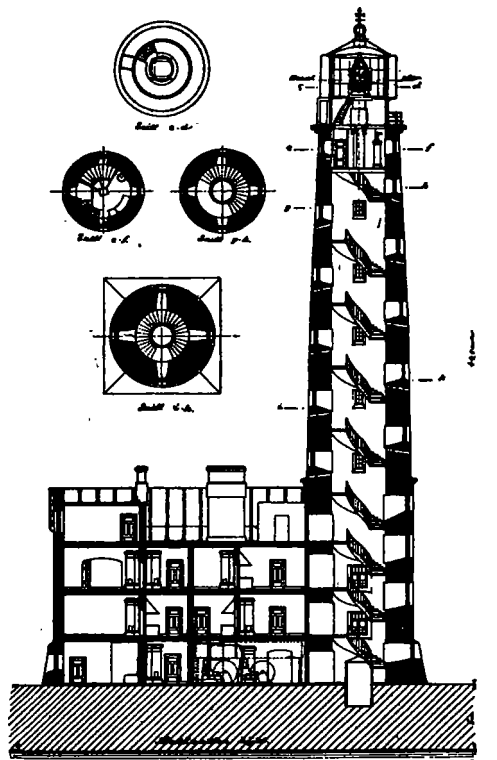
Majakkarakennuksen, niinkuin alempana seuraavista kuvista 39—42 nähdään, muodostaa kolmikerroksinen kivrakennus, joka on itse majakkatornin kanssa yhteenrakennettu. Sekä rakennus että torni ovat tiilistä rakennetut, ulkopuoleltapäin peitetyt sementtiruukiin muuratuilla mukurakivillä.

RITNING TILL FYRINRÄTTNING PÅ BENQTSKÄR.



Kuva 39.

RITNING TILL FYRINRÄTTNING PÅ BENQTSKÄR.



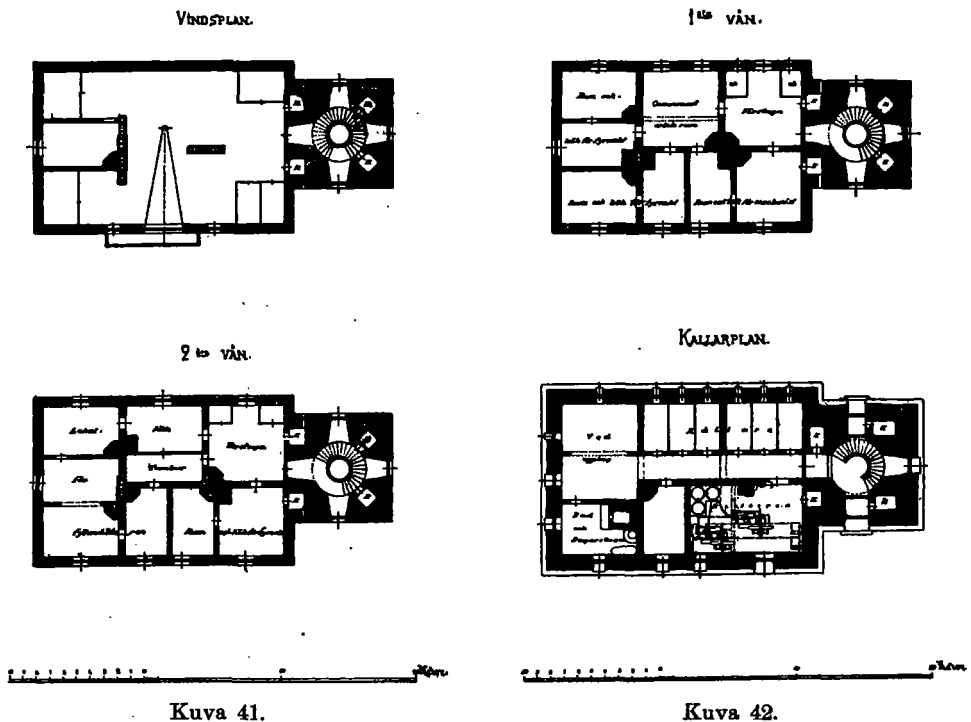
Kuva 40.

Rakennus sisältää: alimmassa kerroksessaan konehuoneen sumusireenin käyttämistä varten tarpeellisille petroleumimootoreille ja ilmanpusertajille, kellarin majakkapalvelijoiden kuivia muonavaroja varten, säilytyspaikan majakan puuvarastoille, verstahuoneen ja leipomatuvan sekä tornin jalustassa pienemmän vesivaraston; toisessa kerroksessaan asuinhuoneen ja keittiön kahdelle majakkavartijalle ja koneenkäyttäjälle, yhteisen työhuoneen heille sekä etehisen; kolmannessa kerroksessa huoneen ja keittiön yhdelle majakkavartijalle sekä kolme huonetta ja keittiön ynnä eri eteisen majakkamestarille. Vinnissä on

paitsi eri vinnikonttooreja majakkavartijoille myöskin varastohuone majakkatarpeita varten. Vinniin on myöskin sumusireeni ja sen torvi sijoitettuina.

Rakennus on perustukseltaan ulkopuolelta mitattuna 20,75 metriä pitkä ja 14,4 metriä leveä sekä 3,1 metrin korkean jalustan yläpuolelta mitattuna 18,98 metriä pitkä ja 12,63 metriä leveä ynnä perustuksesta katonharjaan 10,5 metriä korkea. Torni, joka sijaitsee rakennuksen itäisessä päähyksessä, on perustuk-

RITNING TILL FYRINRÄTTNING PÅ BENQTSKÄR. RITNING TILL FYRINRÄTTNING PÅ BENQTSKÄR.



Kuva 41.

Kuva 42.

sestä 10,3 metrin korkeudelle neliskulmainen ja sivuiltaan 8 metrin levyinen. Sen yläpuolelta on torni ympyräinen ollen ulko läpimitaltaan alapäästään 7,7 metriä ja yläpuolestaan 6 metriä 41 metrin korkeudelle perustuksesta.

Tornin korkeus perustuksesta ympärismuuriin on 41,5 metriä.

Tornin sisempi läpimitta on 4 metriä ja siinä on vapaasti kannatetut raput sementtiportaineen.

Ympärismuurin yläpuolella ja siihen kiinnirakennettuna on lanteerna. Se on lieriömäinen ja sen sisempi läpimitta on 4 metriä.

Lanteernassa on kahdenkertaiset ikkunat ja ruutujen välillä pääsee ilma kiertämään. Lanteernan ulkopuolelle on kiinnitetty n. k. lintuverkko, joka on tehty 3 m/m kuparilangasta.

d) *Loistolaitte.*

Loistolaitteen on hankkinut Pariisilainen toiminimi Barbier, Bénard et Turenne. Se on 2:sen luokan salamavalo-laite (feu éclair). Laitteen, jonka polttoväli on 0,7000 m., muodostaa kolme väkelinssiä, joista kukin käsittää 90 astetta tasossa ja sijoitettuna toinen toisensa viereen, jota vastoin 4:s kvadranti käsittää 1:sen luokan catadioptrisen heijastimen, joka vahvistaa valoa keskimmäisestä väkelinsistä.

Lamppu on Ranskan majakkalaitoksen petroleumikaasuhehkuvaloa varten hyväksymä malli, jonka liekki on varustettu 85 m/m hehkukappaletta varten.

Loistovalon luonteena on valkoinen ryhmävalo eli kolme väkettä joka 20:s sekunti, sillä tavalla kun tässä lähemmin ilmoitetaan, nimittäin:

Välke kestäen 0,37 sekuntia, valonvoima 580,000 kymmenys carcellia = 640,000 Hefnerkynttilää.

Pimeys kestäen 4,63 sek.

Välke, kestäen 0,57 sekuntia, valonvoima 696,000 kymmenys carcellia = 760,000 Hefnerkynttilää.

Pimeys kestäen 4,63 sek.

Välke kestäen 0,37 sekuntia, valonvoima 580,000 kymmenys carcellia = 640,000 Hefnerkynttilää.

Pimeys kestäen 9,63 sekuntia.

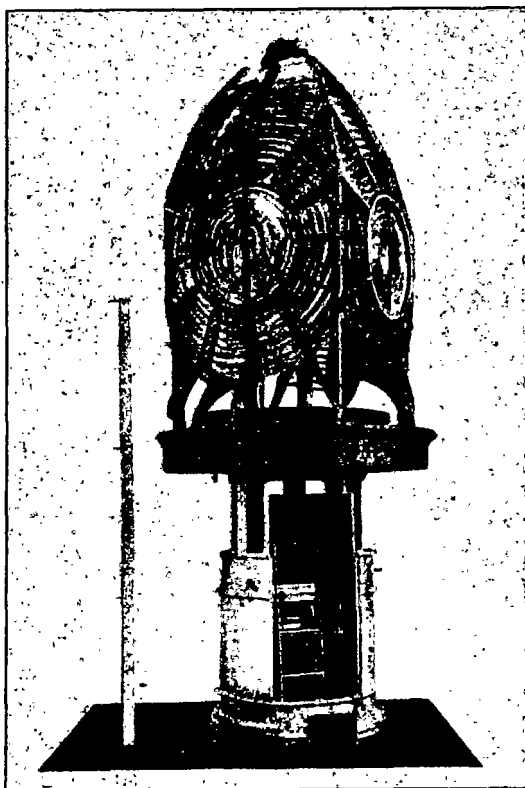
Yhteensä 20,00 sekuntia.

Linssilaitte on asetettu elohopeassa kelluvalle flottörille, ja sen panee käymään kellokoneisto, jossa on kitkan säätäjä ja sähköhälytyslaitos. Tavallisesti vaaditaan laitteen käyntiä varten kaikkiaan 225 kg. paino, ja laite pyörähtää yhden kierroksen 20 sekunnissa.

Loistovalon korkeus vedenpinnasta on 50,9 metriä ja perustasta 45,8 metriä, sekä valaisuetäisyys silmän kannatukselta 4,5 metriä 20 englannin meripeninkulmaa.

e) *Sumumerkkien antamislaitos.*

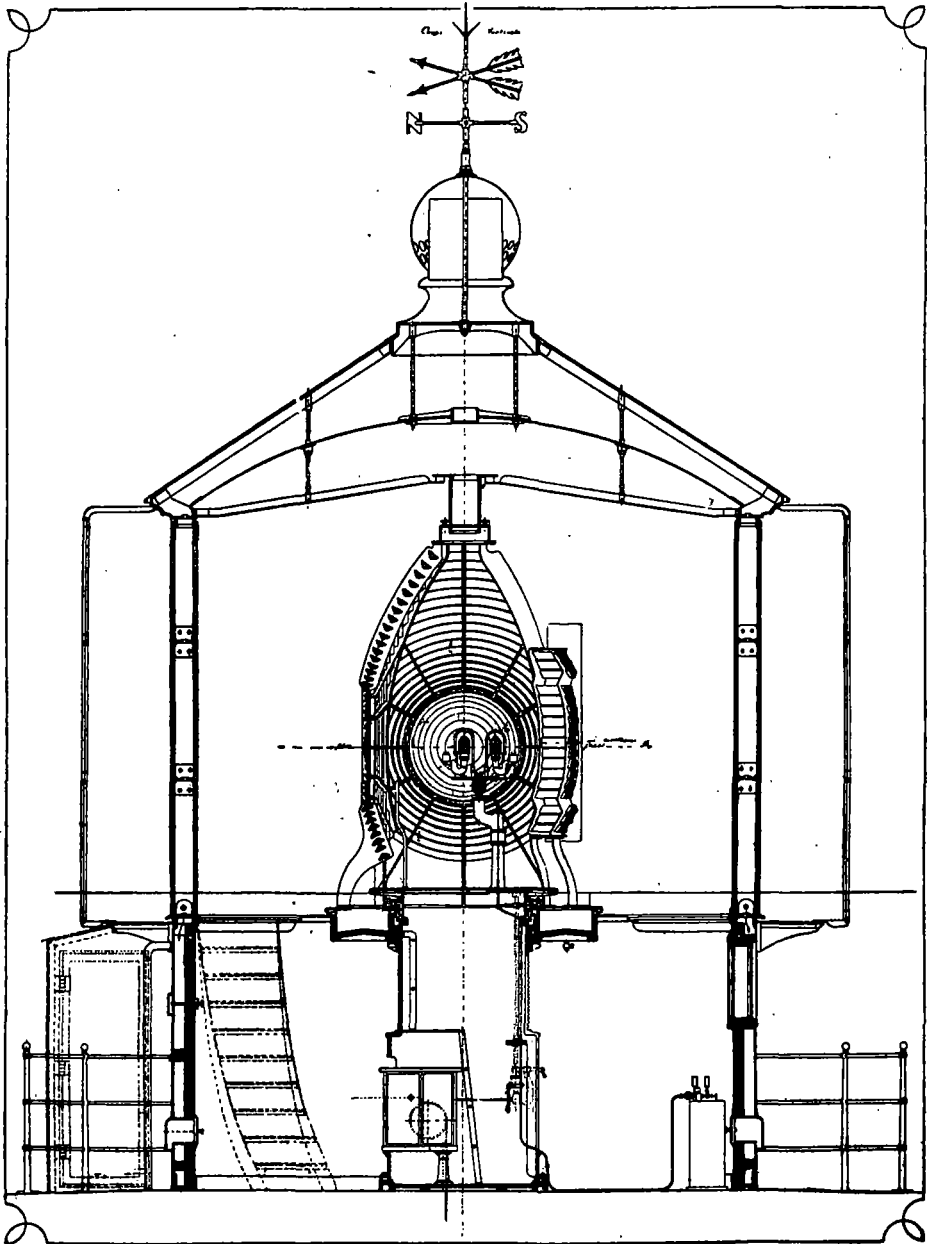
Merkkien antamislaitoksena on puserretun ilman avulla toimiva sumusireeni, jonka on hankkinut Helsingin Kone- ja Siltarakennus Osakehtiö nimen toiminimi.



Kuva 43.

Tämän laitoksen muodostavat:

a) motorit, *b)* pusertajat, *c)* vesisäiliöt veden jäädyttämiseksi, *d)* ilmasäiliöt, *e)* siréni lisäkaluineen, *f)* putkijohdot.

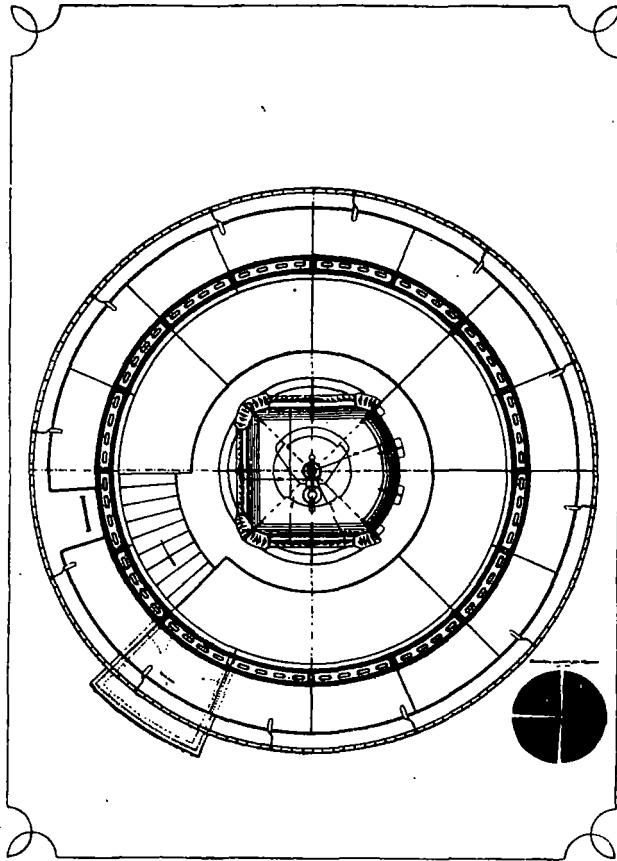


Kuva 44.

Motorit luvultaan 2, petroleumilla käyvät vaakasuorassa asemassa, neljän tahdin hehkuputki sytytyksineen ja ilmavaihtoineen aikaansaavat 15 jopa 17. todenperäistä hevoisvoimaa. Silinterit vesijäähdytyksineen:

Pusertimet ovat vaakasuorassa asemassa vaikuttaen kahdenkertaisesti ja sijaitsevat kukin petroleumimoottorinsa sivulla sekä saadaan käyntiin edelliset suoraan veivin ja veivitangon avulla. Pusertimissa on venttiilisäädös. Silintireissä tapahtuu vedenjäähdytys. Pusertimet ovat varustetut käyntiänpalo-

laitteella, jotka melkoisesti helpoittavat moottorien liikkeelle saantia, sallien puserretun ilman sisään virtailun, jolloin pusertimet käyttävät moottorikolveja, kunnes sytyttäminen tapahtuu. Sitäpaitsen ovat ne varustetut pneumaattisella säätäjällä, joka sulkee ilmasylinterin, kun korkein paine ilmasäiliössä on saavutettu. Paitsi näitä kahta puserrinta, jotka pusertavat ilmaa, (noin 4,6 kuutio-metrin ilmakehäpaineen ilma imeytyy kummankin pusertimen vaikutuksesta minuutissa aina 2:een jopa 3:een ilmakehään), löytyy vielä lisäksi 2 pienempää puserrinta, jotka ovat aijutut voivan pusertaa ilmaa aina 10 ilmakeh. sekä olemaan varalta, voidakseen silmänpäpöksessä sumun ilmes-
tyessä ryhtymään merkien antamiseen. Nämä pusertimet ovat pystysuorassa asennossa ja käyvät



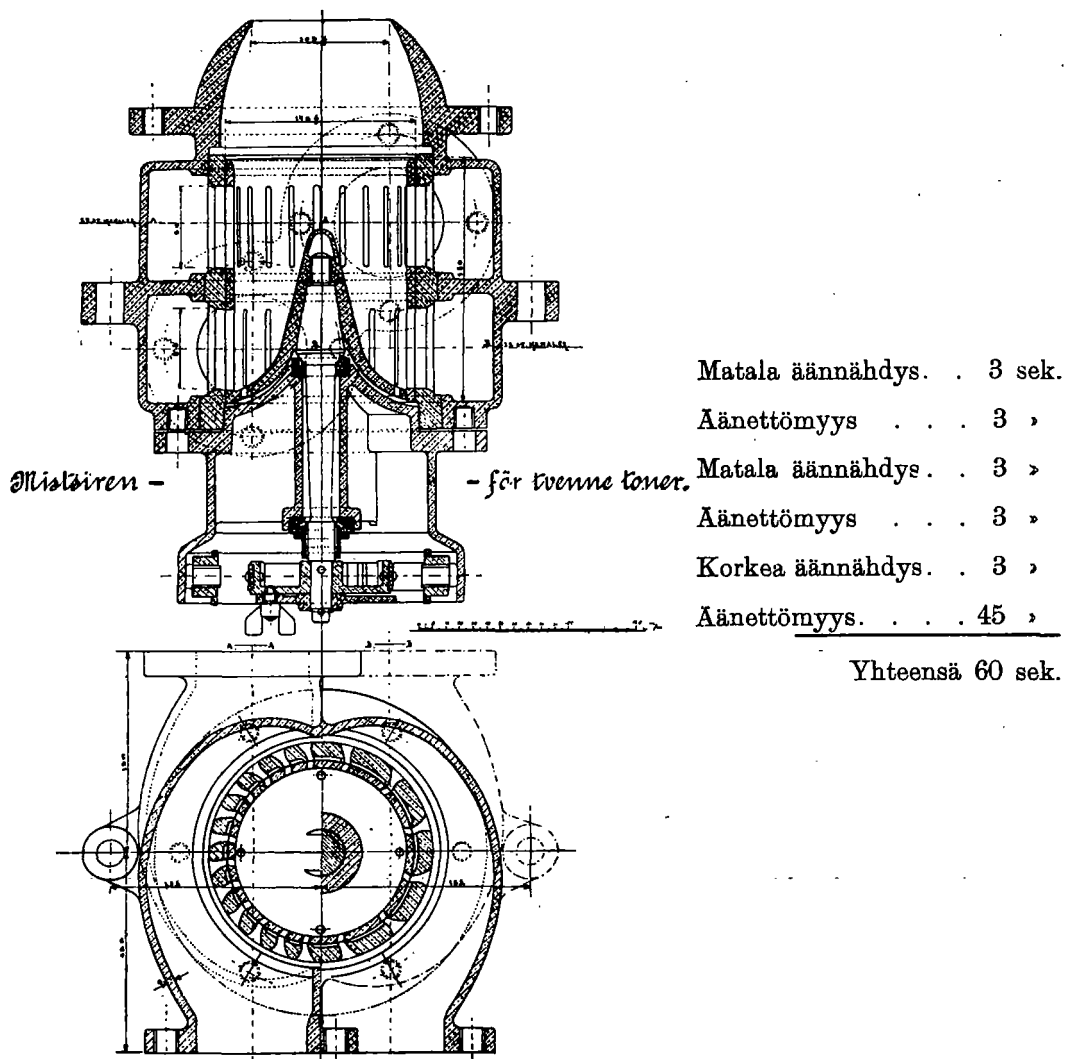
Kuva 45.

remmien avulla, johtuen kummankin petroleumimoottorista, jolloin veivitanko irroitetaan kummankin moottorin vakinaisesta pusertimesta. Tällä tavalla vältetään sitä, että molemmat suuremmat pusertimet joutuvat niin korkeaan paineesen kuin 10 ilmakehän.

Ilmansäiliöitä löytyy kaksi, kumpikin sisältäen 7,5 kuutiometriä. Toinen 3 ilmakehän painetta varten toimii silloin, kun moottori on käynnissä, toista ollen 10 ilmakehän ilmapainetta varten, käytetään pitämässä sireeniä käynnissä niinä 10 à 12 minuuttina, jotka kuuluvat moottorin lämmittämistä ja käyntiinsaantia varten.

Sireeni on sijoitettu vinnille ja sen pyörä ollen bronsista on saatettu tarkkaan tasapainoon, omaten 140 m/m läpimitan. Pyörä on varustettu kahdella aukeama-rivillä, joista toinen on matalampaa ja toinen korkeampaa äännähdystä varten.

Sireenin venttiilit aukeavat automaattisesti, jolloin syntyy seuraavat äänet:

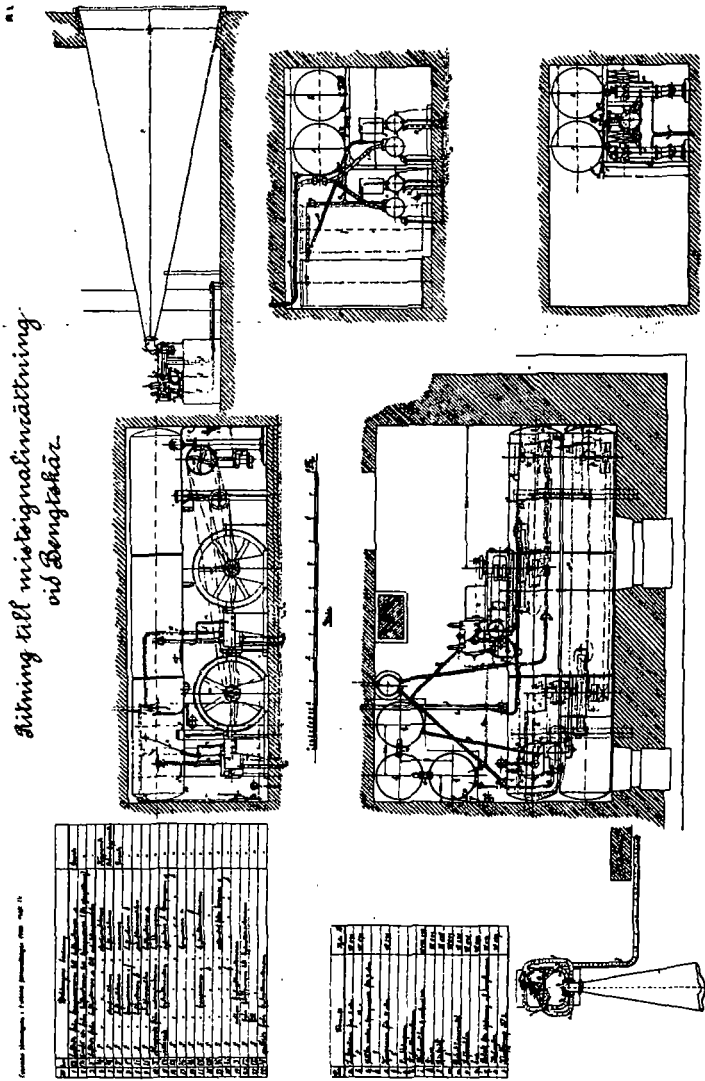


Kuv 46.

Torvi, joka on sijoitettu sireenin päähineesen rakennuksen vinnillä on rautalevystä, kartiomainen 7 metrin pituinen ja 3 metriä läpimitaltaan ulkopäästään.

Kuva 46 kuvailee sumumerkkien antamislaitetta ja kuva 47 sumusireeniä erikois-osineen.

*Ritning till mistagningsmätning
vid Bengtskära.*



Kuva 47.

Päivätyöt Bengtskärin

K u u k a u s i.	Puuseppien ja Kirvesmiesten				Kivityö-			
	Luku	Tunti- luku	Tunti- palkka 7 ¹⁴	Palkat	Luku	Tunti- luku		
Vuonna 1906								
Tammikuu	9—10	756	50—65	396	75	8—9	309	
Helmikuu	10—11	1,569	»	833	50	10—12	1,021	
Maaliskuu	11—9	3,098	»	1,720	65	16—36	5,931	
Huhtikuu	9	2,286	50—70	1,277	55	36—34	7,028	
Toukokuu	10—15	4,025	»	2,272	20	30—35	10,462	
Kesäkuu	15—11	3,623	»	2,093	50	33—35	10,911	
Heinäkuu	11—9	2,316	»	1,325	70	34—32	8,510	
Elokuu	12—9	3,204	45—70	1,780	05	32—35	9,440	
Syyskuu	9—11	2,735	35—70	1,521	70	33—18	4,533	
Lokakuu	9—8	2,365	55—75	1,377	—	18—6	2,629	
Marraskuu	9	2,935	»	1,845	30	6—8	2,058	
Joulukuu	9	2,420	55—80	1,578	40	7—9	1,707	
	Summa	—	31,332	—	18,022	30	—	64,539
Vuonna 1907								
Tammikuu	3	760	55—80	565	—	3	458	
Helmikuu	3	1,206	»	893	30	3	750	
Maaliskuu	3	142	»	96	—	3	36	
Toukokuu	2	349	75	261	76	8—12	1,252.5	
Kesäkuu	2	502.5	75	376	85	10	2,707	
Heinäkuu	2—5	808.5	50—75	565	32	8—12	2,251	
Elokuu	4—5	1,508	»	1,063	70	6—8	2,431	
Syyskuu	4	996	70—75	732	85	7	1,508	
Lokakuu	4	590	»	435	05	2	288	
	Summa	—	6,862	—	4,989	83	—	11,681.5
	Summien summa	—	38,194	—	23,012	13	—	76,220.5

majakkarakennuksella 1906—1907.

miesten			Seppien ja apumiesten				Muurarien					
Tunti- palkka 7 ^h	Palkat	Luku	Tunti- luku	Tunti- palkka 7 ^h	Palkat	Luku	Tunti- luku	Tunti- palkka 7 ^h	Palkat			
60	185	40	—	—	—	—	—	—	—			
»	612	60	—	—	—	—	—	—	—			
50—60	3,769	30	1—5	841	20—60	373	90	1	308	50	154	80
40—60	4,172	10	4	1,049	»	447	40	2—7	1,433	45—70	854	25
50—60	6,337	—	5	1,944	»	820	40	8—9	2,964	45—77	1,859	04
»	6,540	65	5—4	1,107	»	461	50	8—14	2,499	»	1,552	45
50—75	5,376	50	4—5	955	»	411	50	14—22	4,206	30—90	2,682	80
45—75	6,586	10	4—5	1,273	20—65	551	30	16—6	3,145	55—90	2,123	29
»	3,143	25	4	1,149	»	545	60	7—8	1,752	»	1,272	90
60—75	1,816	80	4	954	»	441	75	7—3	1,262	60—90	947	45
»	1,371	90	4	1,229	»	552	35	7—5	1,671	»	1,291	20
»	1,114	55	3	657	»	262	80	1	70	50	35	—
—	41,026	15	—	11,158	—	4,868	50	—	19,310	—	12,773	18
70—75	334	85	2	364	40—60	182	—	2	331	60—70	214	30
»	550	55	2	535	»	271	60	2	582	»	378	60
»	26	50	2	44	»	22	—	2	72	»	47	40
75	939	37	2	336	»	168	—	1	180.5	50	90	25
75	2,030	25	2	481	»	239	60	3	633	50—75	408	50
»	1,688	25	2	418	»	209	—	3	583	»	378	90
»	1,323	25	2	667	»	333	—	3	629	60—75	423	70
»	1,131	—	2	468	»	231	—	1	284	60	170	40
»	216	—	2	281.5	»	141	10	1	148.5	»	89	10
—	8,740	02	—	3,594.5	—	1,797	30	—	3,443	—	2,201	15
—	49,766	17	—	14,752.5	—	6,665	80	—	22,753	—	14,974	33

(Jatk. seuraav. sivulla.)

K u u k a u s i.	Ulkotyömiesten ja apumiesten					M a a -	
	Luku	Tunti- luku	Tunti- palkka 7 ^h	Palkat		Luku	Tunti- luku
Vuonna 1906							
Tammikuu	11—24	746	25—75	268	55	—	—
Helmikuu	15—33	2,734	25—50	1,043	55	—	—
Maaliskuu	15—28	4,053	25—60	1,477	—	—	—
Huhtikuu	31—23	5,437	»	2,007	35	—	—
Toukokuu	21—26	5,601	35—50	2,227	15	—	—
Kesäkuu	21—40	8,008	»	3,301	—	—	—
Heinäkuu	35—38	9,511	»—60	4,086	65	—	—
Elokuu	18—16	4,889	50—60	2,232	10	—	—
Syyskuu	13—17	3,517	25—50	1,534	70	1	37
Lokakuu	23—16	4,320	»	1,883	45	2	425
Marraskuu	15—28	5,550	30—50	2,391	15	2—3	697
Joulukuu	24—33	5,911	»	2,494	95	4—6	961
Summa	—	60,277	—	24,947	60	—	2,120
Vuonna 1907							
Tammikuu	18	2,931	25—50	1,297	—	1	180
Helmikuu	17	4,592	»	2,085	20	1	283
Maaliskuu	27	1,005	»	474	80	1	96
Toukokuu	15—17	2,444	30—60	1,132	80	1	77
Kesäkuu	18	3,977.5	»	1,758	05	1	236
Heinäkuu	16—18	4,253.5	»	1,928	60	1	211
Elokuu	14—24	5,825	20—60	2,407	75	1	283
Syyskuu	13—15	3,208	»	1,375	80	1	261
Lokakuu	12—7	2,922	30—60	1,213	90	1	139
Summa	—	31,158	—	13,683	90	—	1,766
Summien summa	—	91,435	—	38,631	50	—	3,886

I a r i e n			N a i s t e n				S u m m a			
Tunti- palkka 7m.	Palkat		Luku	Tunti- luku	Tunti- palkka 7m.	Palkat		Tunteja	Palkkaa	
—	—	—	—	—	—	—	—	1,811	850	70
—	—	—	—	—	—	—	—	5,324	2,489	65
—	—	—	—	—	—	—	—	14,231	7,495	65
—	—	—	—	—	—	—	—	17,233	8,758	65
—	—	—	1—13	1,122	30—35	393	20	26,118	13,908	99
—	—	—	9—13	2,396	35—40	899	06	28,544	14,848	16
—	—	—	12—7	2,521	35—60	1,082	50	28,019	14,965	65
—	—	—	8—7	2,240	30—50	938	45	24,191	14,211	29
50	18	50	7—5	1,412	35—45	590	30	15,135	8,626	95
50—60	245	40	4—3	770	»	315	90	12,725	7,027	75
»	416	20	2—3	890	»	360	90	15,030	8,229	—
60—70	614	50	3—4	766	»	296	90	12,492	6,397	10
—	1,294	60	—	12,117	—	4,877	21	200,853	107,809	54
70	127	40	2	348	40	139	20	5,373	2,859	75
70	198	10	2	522	»	208	80	8,470	4,586	15
70	67	20	2	82	40	32	80	1,477	766	70
75	57	75	—	—	—	—	—	4,639	2,649	93
»	177	—	—	—	—	—	—	8,537	5,010	25
»	158	25	—	—	—	—	—	8,525	4,928	32
»	212	25	—	—	—	—	—	11,343	6,263	65
»	195	75	—	—	—	—	—	6,725	3,886	80
»	104	25	—	—	—	—	—	4,369	2,189	40
—	1,297	95	—	952	—	380	80	59,457	33,090	95
—	2,592	55	—	13,069	—	5,258	01	260,310	140,909	49

Yhteenveto Bengtskärin majakan rakennekustannuksista.

Maksujen laatu	Kustannuk-		Kustannuk-		Kokonais-	
	sia 1906		sia 1907		kustannuk-	set.
Työnjohtaminen	7,540	—	—	—	7,540	—
Työpalkat päivätyölistan mukaan	107,809	54	33,090	95	140,900	49
Urakkatöitä	11,246	88	172	50	11,419	38
Puuaineita	15,320	99	883	44	16,204	43
Nauloja, ruuvia, päättönauloja y. m.	2,052	26	288	05	2,340	31
Rautaa ja terästä	5,063	51	612	04	5,675	55
Kiskoja ja palkkeja	5,258	02	161	10	5,419	12
Lukkoja, sarantoja y. m.	1,301	33	74	40	1,375	73
Dynamiittiruutia y. m.	1,185	20	113	40	1,298	60
Sementtiä ja teoksia siitä	5,479	03	1,142	75	6,621	78
Tiiliä	25,098	80	—	—	25,098	80
Tulenkestäviä tiiliä ja savea	289	10	34	—	323	10
Kalkkia	3,988	—	—	—	3,988	—
Santaa	4,827	90	—	—	4,827	90
Savea	204	—	926	—	1,130	—
Multaa	—	—	1,757	—	1,757	—
Ikkunalasia	960	83	—	—	960	83
Pingotuspahvia ja kattohuopaa y. m.	1,666	31	65	05	1,731	36
Kaakeleja ja uunintarpeita	2,293	67	734	60	3,028	27
Värejä, vernissaa y. m.	1,897	13	1,116	29	3,013	42
Puhdistus-aineita	127	20	37	—	164	20
Trossia, purjekangasta y. m.	1,673	90	123	—	1,796	90
Lamppuja, lyhtyjä y. m.	209	97	6	30	216	27
Petrooleumia	639	78	—	—	639	78
Työkaluja, työkapineita y. m.	10,134	86	108	65	10,243	51
Tulensammutuskaluja	189	60	—	—	189	60
Höyrylaiva- ja proomihyyryä y. m.	22,337	28	1,068	57	23,405	85
Lääkärinhoidosta	423	15	711	15	1,134	30
Rahti- ja kuljetuspalkkoja	831	22	237	65	1,068	87
Postimaksuja, kirjoitustarpeita y. m.	128	63	36	75	165	38
Kaikenlaisia metalliteoksia	2,122	82	5,167	74	7,290	56
» rakennusaineita	3,416	31	608	27	4,024	58
» kustannuksia	7,741	82	1,437	90	9,179	72
Loistolaite ja lanteerna	57,990	91	29,994	25	87,985	16
Sumusirénilaitos	24,000	—	8,800	—	32,800	—
Yhteensä	335,449	95	89,508	80	424,958	75
Kerääntynyt myydyistä työkaluista ja rakennus-						
aineista	—	—	—	—	16,958	75
Kokonaiskustannukset <i>Smc</i>	—	—	—	—	408,000	—

Tietoja majakoista vakinaisine vartijoineen.

N i m i	Rakentamivuosi	Rakennus- aineet	Laitteen luokka	Loistovalon luonne	Valon kor- keus		Uudesta- rakentamis- hinta	
					veden- pinnasta	perustasta	Smc.	pää
Ajos	1887	Puuta	5	Vaihtumaton valkoinen. Räpytys pun. valk.	6.5	4.45	3,500	—
Oulu (Majaniemi) . . .	1872	Tiiliä	4	Vaiht. valk. valkoisine väkkeitä	30.3	12.4	68,079	79
Ulkokalla	1872	"	4	Vaihtumaton valkoinen	16.6	13.65	53,947	95
Tankar	1889	Rautaa	2	Tuikkiva valkoinen	37.75	29.8	160,217	49
Trutklippan (ylempi) .	1889	Puuta	5	Vaihtumaton valkoinen	14.3	13.1	16,091	52
" (alempi)	1889	"	5	"	9.15	7.0		
Valsörarna	1886	Rautaa	2	Vaihtum. valk., ynnä 2 pun. väkettä	37.6	33.0	220,973	27
Merenkurkku (Norrskär)	1848	Graniittia ja tiiliä	3	1 valk. väk. väkevä ja 2 valk. väk. heikkoa	32.0	21.5	91,638	26
Strömmingsbådan . . .	1885	Rautaa	3	Vaihtumaton punainen	16.0	13.65	83,804	80
Kaskinen (Sälgrund) .	1875	Tiiliä	3	Punaisia väkkeitä	30.3	25.4	79,836	92
Yttergrund (ylempi) .	1892	Rautaa	2	Vaihtumaton valkoinen	43.5	41.2	217,994	32
" (alempi)								
Kallo	1884	Puuta	5	Vaiht. valk. Räpytys pun. valk.	7.14	5.2	6,707	92
Pori (Sebskär)	1873	Tiiliä	4	Vaiht. valk. valkoisine väkkeitä	34.75	29.6	86,379	74
Uusikaupunki (Enskär)	1838	"	3	Vaihtumaton valkoinen	50.05	37.4	54,343	12
Sälskär	1868	"	2	Vaiht. valk. punaisine väkkeitä	44.6	30.9	112,779	33
Märket	1885	"	3	Tuikkiva valkoinen	16.6	14.2	152,924	75
Hellman	1868	Puuta	4	Vaihtumaton valkoinen	6.5	4.15	5,305	15
Eckerö	(1845) (1893)	"	6	"	5.94	2.98	4,059	62
Lägskär	1859	Graniittia ja tiiliä	3	Vaihtumaton valkoinen	30.05	23.7	76,137	63
Herrö	1888	Puuta	5	"	13.3	3.55	5,192	28
Bogskär	1882	Rautaa	2	Vaiht. valk. valkoisine väkkeitä	30.3	25.7	303,715	13
Utö	(1753) (1814)	Graniittia	3	Valkoinen ryhmävalo	38.4	23.3	123,761	32
Köpmangrund	1880	Puuta	6	Vuorotteleva, valk. ja punainen	7.9	2.19	5,777	85
Bengtsskär	1906	Graniittia	2	Valkoinen ryhmävalo	50.9	45.8	408,000	—
Hangö	(1831) (1863)	Graniittia ja tiiliä	3	Vaiht. valk. valkoisine väkkeitä	34.0	21.3	61,760	02
Gustafsvärn	(1868) (1888)	Puuta	5	Vaiht. valk. ja pun. Räpytys väk. ja pun.	17.5	10.37	14,290	—
Jussarö	1891	Tiiliä	2	Vaiht. valk. ynnä 2 pun. väkettä	35.5	20.8	126,991	—
Porkkala	(1800) (1821)	Graniittia ja tiiliä	2	Vaihtumaton valkoinen	50.0	32.2	95,794	97
Gråhara	(1883) (1900)	Rautaa	3	Vaiht. valk. ja pun. Räpytys väk. ja pun.	23.9	17.0	98,783	17
Söderskär	1862	Graniittia ja tiiliä	3	Vaiht. valk. valkoisine väkkeitä	37.7	30.82	68,387	18
Heinäluoto	(1845) (1878)	Tiiliä	3	Vaihtumaton valkoinen	25.6	23.6	112,674	90
Hanhipaasi	1879	"	4	Valkoisia väkkeitä	30.04	25.1	123,446	15
Sortanlahti	1894	Puuta	5	Vaiht. valk. ynnä vaiht. punainen	9.45	8.7	7,740	55
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	3,131,438	10

Majakoita vakinaisine vartijoihin.

1902.

N i m i	Tulitettu	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana tunteja	Öljynmenekki liitereissä			Kustannuksia								
				Loistolamppu		Loistonvardejan lamppu vuodessa	Palkkoja		Uudestarekennuksia, korjauksia ja kalustoja	Kunnossapito		Yhteensä			
				vuodessa	tunnissa		Smc	72c		Smc	72c	Smc	72c	Smc	72c
Ajos	2/8	2/11	1,011.25	148.0	0.15	—	420	—	6 50	196 32	622 82				
Oulu (Marjaniemi) . . .	31/5	28/11	1,561.0	337.5	0.24	28.2	3,300	—	66 70	315 71	3,682 41				
Ulkokalla	30/5	1/12	1,830.20	282.0	0.24	29.0	3,600	—	89 50	176 27	3,865 77				
Tankar	12/5	4/12	1,965.9	976.8	0.49	40.5	3,510	—	640 30	557 31	4,707 61				
Trutklippan (ylempi) . .	18/5	30/11	1,844.3	244.55	0.13	11.25	460	—	1 50	133 95	595 45				
» (alempi)	18/5	30/11	1,844.3	244.55	0.13	11.25	460	—	71 70	133 95	668 65				
Valsörarne	12/5	15/12	2,149.9	1,000.7	0.47	39.8	3,510	—	1,313 40	388 65	5,212 05				
Merenkurkku (Norrskär)	1/5	17/12	2,411.7	563.4	0.23	67.2	3,360	—	119 05	153 55	3,632 60				
Strömmingsbådan	2/5	18/12	2,241.3	661.8	0.29	27.8	3,180	—	1,545 10	573 76	5,298 86				
Kaskinen (Sälgrund . . .	10/5	22/12	2,314.4	372.7	0.161	49.5	3,360	—	287 50	189 75	3,837 25				
Yttergrund (ylempi) . .	2/5	22/12	2,459.0	1,234.9	0.502	51.3	3,510	—	174 02	915 86	4,599 88				
» (alempi)			243.8	125.6	0.517	—									
Kallo	2/5	22/12	2,084.3	121.26	0.058	—	600	—	1,402 60	90 75	2,093 35				
Pori (Sebskär)	2/5	31/12	2,436.5	296.62	0.121	32.03	2,600	—	440 72	247 —	3,287 72				
Uusikaupunki (Enskär)	25/4	31/12	2,740.7	665.7	0.24	46.3	3,160	—	1,064 85	508 30	4,733 15				
Sälskär	1/1	31/12	3,460.6	1,716.5	0.496	102.0	3,710	—	394 99	1,091 15	5,196 14				
Märket	1/1	31/12	3,521.9	1,033.4	0.3	79.9	5,576	—	624 95	596 93	6,791 88				
Hellman	23/3 20/7	13/2 31/5 31/12	3,497.4	227.3	0.07	—	760	—	612 40	69 15	1,441 55				
Eckerö	29/6 20/7	14/2 31/5 31/12	3,123.8	247.8	0.08	—	760	—	36 50	106 20	902 70				
Lågskär	1/1	31/12	4,241.8	1,454.0	0.34	188.0	3,560	—	5,208 65	781 75	9,550 40				
Herrö	1/1	31/12	4,277.5	542.4	0.13	—	760	—	189 10	216 —	1,165 10				
Bogskär	1/1	31/12	4,238.7	2,685.1	0.63	313.0	12,435 90	—	2,769 04	1,407 50	16,612 44				
Utö	1/1	31/12	4,240.0	2,147.1	0.5	190.2	3,860	—	164 68	989 —	5,013 55				
Köpmansgrund	1/1	31/12	4,267.0	411.5	0.09	—	760	—	75 40	106 90	942 30				
Hangö	1/1	31/12	4,241.2	368.0	0.14	46.0	9,185	—	828 20	4,372 13	14,385 33				
Gustafsvärn	1/1	31/12	4,270.2	557.0	0.13	—	2,520	—	2,971 48	1,544 40	7,035 88				
Jussarö	1/1	31/12	4,241.2	1,011.8	0.24	118.0	3,510	—	996 68	884 34	5,391 02				
Porkkala	1/1	31/12	4,215.2	2,436.4	0.59	78.8	3,860	—	263 —	1,031 74	5,154 74				
Gråhara	1/1	31/12	4,290.4	723.3	0.168	120.6	3,860	—	588 54	805 27	5,253 81				
Söderskär	1/1	31/12	4,263.4	1,332.5	0.312	82.5	3,860	—	699 15	660 75	5,219 90				
Heinäluoto	22/5	2/12	2,051.0	533.1	0.27	35.6	3,300	—	299 60	329 95	3,929 55				
Hanhipaasi	23/5	31/12	2,414.4	309.0	0.128	53.1	4,610	—	597 70	257 95	5,465 65				
Sortanlahti	25/5	20/12	2,315.8	115.4	0.05	33.05	500	—	296 60	106 60	903 20				
Yhteensä	—	—	—	25,127.68	—	1,874.68	102,416 90	—	24,843 —	19,932 84	147,192 74				

1903.

N i m i	Tulitetta	Sammutetta	Loisto ollut valaisevana tunteja	Öljyn menekki litroissa			K u s t a n n u k s i a							
				Loistolamppu		Loistonvarojen lamppuvuodessa	Palkkoja	Undestarakennuksia, korjauksia ja kalustoja		Kunnossapito		Yhteensä		
				vuo-	tun-			Smc.	7 ^{1/2}	Smc.	7 ^{1/2}	Smc.	7 ^{1/2}	Smc.
				dessa	nissa									
Ajos	5/8	13/12	1,081.0	96.9	0.08	51.8	420	—	50	—	201 65	671 65		
Oulu (Marjaniemi) . . .	10/5	2/12	1,543.7	355.05	0.43	33.4	2,600	—	7,046 96	—	390 45	10,037 44		
Ulkokalla	2/6	9/12	1,929.0	289.4	0.13	29.0	4,500	—	333 22	—	153 30	4,986 52		
Tankar	14/4	10/12	2,134.8	1,088.7	0.51	61.5	3,660	—	411 42	—	424 20	4,495 62		
Trutklippan (ylempi) . .	10/4	3/12	2,038.1	85.0	0.13	10.0	460	—	—	—	86 55	546 55		
» (alempi)	10/4	3/12	2,038.1	85.0	0.13	10.0	460	—	89 10	—	86 55	635 65		
Valsörarne	5/4	15/12	2,462.4	1,206.6	0.49	42.8	3,710	—	1,362 63	—	330 55	5,403 18		
Merenkurkku (Norrskär)	2/4	21/12	1,735.5	607.5	0.35	85.0	3,360	—	890 40	—	263 70	4,514 10		
Strömmingsbådan . . .	4/4	22/12	2,486.5	721.1	0.29	31.4	3,330	—	106 84	—	331 80	3,768 64		
Kaskinen (Sälgrund) . .	20/3	31/12	2,706.6	433.1	0.16	55.8	3,260	—	3,900 40	—	416 50	7,576 90		
Yttergrund (ylempi) . .	18/3	31/12	2,712.9	1,356.5	0.50	56.3	3,610	—	134 24	—	673 60	4,417 84		
» (alempi)														
Kallo	1/1	31/12	2,527.6	658.2	0.26	—	1,149 16	—	16,327 96	—	197 88	17,675 —		
Pori (Sebbskär)	10/3	31/12	3,036.4	364.4	0.12	42.9	2,900	—	341 95	—	148 20	3,398 15		
Uusikaupunki (Enskär)	17/3	31/12	3,418.0	820.3	0.24	119.0	3,560	—	2,309 55	—	158 25	6,027 80		
Sälskär	5/2	31/12	3,666.2	623.3	0.17	120.0	4,060	—	115 20	—	465 94	4,641 14		
Märket	1/1	31/12	4,227.0	465.0	0.11	102.3	6,194 20	—	468 50	—	592 91	7,255 61		
Hellman	1/1 20/7	31/5 31/12	4,000.0	259.0	4.07	—	760	—	46 67	—	101 55	908 22		
Eckerö	1/1 20/7	31/5 31/12	4,000.0	320.0	0.08	—	980	—	40 30	—	97 15	1,097 45		
Lägskär	1/1	31/12	4,241.0	636.2	0.15	154.0	3,760	—	581	—	659 25	5,000 25		
Herrö	1/1 20/7	20/6 31/12	4,177.4	585.0	0.14	—	960	—	83 65	—	181 30	1,224 95		
Bogskär	1/1	31/12	4,238.7	2,628.0	0.62	355.5	13,342 85	—	1,896 14	—	926 47	16,165 46		
Utö	1/1	31/12	4,245.9	2,123.0	0.5	184.5	4,160	—	262 32	—	314 73	4,737 05		
Köpmangrund	1/1	31/12	4,268.0	403.0	0.09	—	860	—	77 15	—	54 95	992 10		
Hangö	1/1	31/12	4,241.8	509.0	0.12	44.5	4,585	—	772	—	5,660 40	11,017 40		
Gustafsvärn	1/1	31/12	4,270.7	533.0	0.12	—	2,520	—	2,451 10	—	1,478 08	6,449 18		
Jussarö	1/1	31/12	4,241.0	551.4	0.13	108.5	4,260	—	926 22	—	542 94	5,729 16		
Porkkala	1/1	31/12	4,215.0	632.3	0.15	81.7	4,360	—	1,839 95	—	633 04	6,832 90		
Gråhara	1/1	31/12	4,290.4	744.9	0.17	159.6	4,260	—	1,145 75	—	635 33	6,041 08		
Söderskär	1/1	31/12	4,263.0	852.6	0.2	86.0	4,260	—	—	—	396 50	4,629 50		
Heinäluoto	2/5	10/12	2,021.8	505.5	0.25	48.6	2,900	—	342 80	—	401 92	3,644 72		
Hanhipaasi	4/5	31/12	2,565.2	333.5	0.13	59.4	5,010	—	1,880 96	—	283 57	7,174 53		
Sortanlatti	13/5	22/12	2,336.2	180.3	0.077	30.0	500	—	67 20	—	179 83	747 03		
Yhteensä	—	—	—	21,135.65	—	2,163.5	104,691 21	—	46,301 58	—	17,442 04	168,434 83		

1904.

N i m i	Tulitettu	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana tunteja	Öljyn menekki litroissa			K u s t a n n u k s i a							
				Loistolamppu		Loistovaraitian lamppu vuodessa	Palkkoja		Undestarakennuksia, korjauksia ja kalustoja		Kunnossapito		Yhteensä	
				vuodessa	tunnissa		Smc.	7 ^{1/2}	Smc.	7 ^{1/2}	Smc.	7 ^{1/2}	Smc.	7 ^{1/2}
Ajos	5/8	9/11	1,243.5	105.25	0.08	54.0	420	—	578	30	163	85	1,162	15
Oulu (Marjaniemi) . . .	4/8	30/11	1,867.5	411.0	0.22	33.5	2,600	—	719	98	267	50	3,587	48
Ulkokalla	1/8	15/12	2,030.7	244.0	0.12	32.0	3,425	—	2,219	95	192	70	5,837	65
Tankar	19/4	8/12	2,285.5	388.6	0.17	66.2	3,660	—	1,133	80	733	95	5,527	75
Trutklippan (ylempi) . .	20/4	2/12	1,994.4	439.0	0.22	28.0	460	—	530	25	159	85	1,150	10
» (alempi)	20/4	2/12	1,994.4	439.0	0.22	—	460	—	636	—	159	90	1,255	90
Valsörarne	20/4	16/12	2,244.0	224.4	0.1	36.9	3,486	66	770	19	339	22	4,596	07
Merenkurkku (Norrsjär)	30/4	15/12	2,330.2	256.3	0.11	70.5	3,485	—	775	44	220	40	4,480	84
Strömmingsbådan . . .	20/4	16/12	2,598.8	336.0	0.14	36.4	3,330	—	1,013	48	356	13	4,699	61
Kaskinen (Sälgrund) . .	22/4	18/12	2,737.9	370.0	0.135	59.85	3,385	—	791	49	359	15	4,535	64
Yttergrund (ylempi) . .	18/4	13/12	2,748.0	467.2	0.17	65.8	3,685	—	1,293	37	656	21	5,634	78
» (alempi)			209.3	38.0	0.18	—								
Kallo	1 1/8	7 1/2	3,377.8	844.5	0.135	—	1,370	—	605	02	278	08	2,253	10
Pori (Sebbsjär)	1 1/30	17 1/2	3,684.9	405.4	0.11	51.5	3,091	67	721	50	176	27	3,989	44
Uusikaupunki (Enskär)	1 1/4	6 1/2	3,447.1	345.0	0.1	147.6	1,647	50	2,107	98	408	50	6,163	98
Sälsjär	1 1/4	1 1/3	3,819.3	535.0	0.14	124.5	4,110	—	2,454	50	722	45	7,286	95
Märket	1/1	32/12	4,234.3	466.0	0.11	126.2	6,118	80	13,912	30	500	35	20,531	45
Hellman	1 1/20	31/12	4,006.2	261.12	0.08	—	860	—	131	50	94	10	1,085	60
Eckerö	1 1/4	18 1/3	3,900.7	512.0	0.11	—	960	—	427	70	94	85	1,482	55
Lågskär	1/1	31/12	2,455.4	604.7	0.14	132.0	3,747	50	587	90	474	95	4,810	35
Herrö	1 1/7	17 1/6	4,188.1	457.0	0.11	—	960	—	1,368	—	399	70	2,727	70
Bogskär	1/1	31/12	4,232.2	458.9	0.108	444.2	13,342	62	7,160	78	1,009	90	21,513	30
Utö	1/1	31/12	4,198.6	569.1	0.135	199.7	4,185	—	679	69	399	—	5,263	69
Köpmangrund	1/1	31/12	4,287.0	503.0	0.117	—	860	—	579	69	86	10	1,525	79
Hangö	1/1	31/12	4,255.5	550.0	0.13	45.0	4,603	67	1,682	65	2,268	80	8,550	12
Gustafsvärn	1/1	31/12	4,255.5	526.0	0.133	—	2,520	—	447	05	1,154	24	4,121	29
Jussarö	1/1	31/12	4,254.0	945.3	0.22	184.3	4,260	—	1,020	98	749	26	6,030	24
Porkkala	1/1	31/12	4,229.3	1,236.9	0.29	85.4	4,360	—	1,057	75	928	20	6,345	95
Gråhara	1/1	31/12	3,929.3	718.3	0.18	149.5	4,260	—	2,164	55	534	05	6,958	60
Södersjär	1/1	31/12	4,292.4	876.0	0.2	76.0	4,318	33	1,639	80	520	55	6,478	68
Heinäluoto	8/8	20/12	2,306.8	242.2	0.105	57.9	2,900	—	865	25	479	05	4,244	30
Hanbipaasi	1/5	27/12	3,057.9	309.0	0.101	68.0	5,180	—	844	40	308	35	6,332	75
Sortanlahti	1/5	28/12	2,471.3	219.9	0.09	30.75	500	—	549	95	144	25	1,194	20
Yhteensä	—	—	—	15,104.07	—	2,406.2	104,551	75	51,471	39	15,334	86	171,358	—

1905.

N i m i	Tulitettu	Sammuttettu	Loisto ollut valaisevana tunteja	Öljyn menekki litroissa			K u s t a n n u k s i a							
				Loistolamppu		Loistoverdian lamppu vuodessa	Palkkoja	Uudestarekennuksia, korjauksia ja kalustoja		Kunnossapito		Yhteensä		
				vuodessa	tunnissa			Smc.	mkk.	Smc.	mkk.	Smc.	mkk.	
							Smc.	mkk.	Smc.	mkk.	Smc.	mkk.		
Ajos	5/6	8/11	1,166.0	118.5	0.1	41.5	420	—	50	—	68	08	538	08
Oulu (Marjaniemi) . . .	21/5	30/11	1,760.6	324.4	0.13	32.5	2,600	—	90	13	82	42	2,772	55
Ulkokalla	23/5	15/12	2,042.4	295.0	0.14	35.2	3,425	—	334	20	58	98	3,818	18
Tankar	14/5	6/12	1,992.0	1,095.4	0.55	—	3,660	—	286	85	106	36	4,055	21
Trutklippan (ylempi) . .	14/5	29/11	1,875.1	234.0	0.12	21.0	460	—	—	—	81	15	541	15
» (ylempi)	14/5	29/11	1,875.1	2,340.0	0.12	—	460	—	222	90	81	15	764	05
Valsöranne	3/5	20/12	2,273.9	272.8	0.12	32.0	3,735	—	486	40	234	15	4,455	35
Merenkurkku (Norrsjär)	1/5	25/12	2,652.5	522.5	0.2	56.8	3,395	—	643	60	35	75	4,074	35
Strömmingsbådan . . .	6/5	25/12	2,228.2	245.1	0.11	28.7	3,446	66	172	53	41	—	3,660	19
Kaskinen (Sälgrund) . .	2/5	30/12	2,565.1	333.5	0.13	79.7	3,360	—	464	40	201	76	4,026	16
Yttergrund (ylempi) . .	2/5	31/12	2,642.4	333.0	0.126	59.0	3,713	33	118	96	135	50	3,967	79
» (alempi)			391.1	51.5	0.31	—								
Kallo	1/1 1/5	26/1 27/12	3,017.3	754.31	0.25	—	1,370	—	58	60	79	06	1,507	66
Pori (Sebsjär)	1/1 15/4	27/1 31/12	3,193.7	392.7	0.11	46.0	3,150	—	190	10	155	93	3,496	03
Uusikaupunki (Enskär)	1/1 25/3	17/1 31/12	3,166.0	348.0	0.11	103.0	3,710	—	308	30	109	60	4,127	90
Sälsjär	1/1 18/5	15/2 31/12	3,892.1	470.3	0.12	142.0	4,193	33	6,086	80	119	55	10,399	68
Märet	1/1	31/12	4,227.3	505.0	0.12	137.8	6,080	63	669	80	182	04	6,932	49
Hellman	1/1 20/7	31/5 31/12	4,008.7	268.0	0.067	—	860	—	44	70	60	30	965	—
Eckerö	1/1 20/7	31/5 31/12	3,998.6	319.0	0.08	—	960	—	48	20	62	—	1,070	20
Lågsjär	1/1	31/12	4,243.8	644.0	0.15	124.0	4,010	—	111	75	93	60	4,215	35
Herrö	1/1	31/12	4,205.0	478.0	0.11	—	960	—	83	10	110	50	1,153	60
Bogakär	1/1	31/12	4,238.7	414.0	0.097	420.0	13,370	34	2,266	24	274	52	15,911	10
Utö	1/2	31/12	4,241.9	615.0	0.15	231.0	4,155	—	568	62	46	05	4,769	67
Köpmangrund	1/1	31/12	4,248.0	569.0	0.134	—	880	—	94	96	142	19	1,097	15
Hangö	1/1	31/12	4,241.9	592.0	0.14	39.0	5,185	—	951	90	4,853	15	10,990	05
Gustafsvärn	1/1	31/12	4,241.9	527.0	0.12	—	2,500	—	—	—	1,256	12	3,756	12
Jussarö	1/1	31/12	4,242.3	660.5	0.15	234.0	4,260	—	107	85	439	13	4,806	98
Porkkala	1/1	31/12	4,215.2	689.7	0.16	—	4,360	—	—	—	298	50	4,658	50
Gråhara	1/1	31/12	4,267.3	774.4	0.18	176.7	4,293	33	234	35	247	—	4,774	68
Södersjär	1/1	31/12	4,278.6	497.0	0.11	74.5	4,215	—	1,161	70	308	60	5,685	30
Heinäluoto	11/5	26/12	2,302.8	317.2	0.138	52.6	2,900	—	214	11	93	23	3,207	34
Hanhipaasi	10/5	31/12	2,441.0	240.5	0.098	54.5	5,160	—	332	58	25	29	5,517	87
Sortanlahti	4/5	28/12	2,519.0	229.3	0.091	38.7	505	—	76	60	30	69	607	29
Yhteensä	—	—	—	14,364.31	—	2,260.2	105,727	64	16,480	23	10,115	35	132,323	22

1906.

N i m i	Tulitettu	Sammutettu	Loisto ollut valais- vasta tunteja	Öljyn menekki lit- roissa			K u s t a n n u k s i a							
				Loistolamppu		Loistovarkijan lamppu vuo- deassa	Palkkoja		Undestara- kennuksia, korjauksia ja kalus- toja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
				vuo- deassa	tun- nissa		Smk.	mlt.	Smk.	mlt.	Smk.	mlt.	Smk.	mlt.
Ajos	5/8	13/12	1,250.5	174.0	0.199	—	420	—	52	—	165	95	637	95
Oulu (Marjaniemi) . . .	10/5	31/11	2,142.9	371.5	0.173	32.0	2,600	—	15,951	46	86	25	18,637	71
Ulkokalla	8/5	1/12	2,188.6	241.0	0.11	—	3,400	—	2,276	50	35	80	5,712	30
Tankar	1/3	10/12	2,036.9	290.3	0.14	68.9	3,660	—	954	65	281	70	4,896	35
Trutklippan (ylempi) . .	3/5	1/12	1,921.0	299.6	0.15	26.5	560	—	40	60	89	50	690	10
» (alempi)	3/5	1/12	1,921.0	209.6	0.15	—	560	—	1,112	30	89	50	1,762	45
Valsöarne	17/4	20/12	2,452.1	295.0	0.12	32.6	3,660	—	1,994	20	195	25	5,849	45
Merenkurkku (Norrskär)	18/4	24/12	2,858.4	303.0	0.106	80.7	8,610	—	142	65	211	80	3,964	45
Strömmingsbådan . . .	17/4	20/12	2,556.1	280.4	0.11	54.2	3,330	—	123	—	193	15	3,646	15
Kaskinen (Sälgrund) . .	18/4	31/12	2,660.5	361.85	0.136	76.2	3,360	—	1,495	30	391	15	5,246	95
Yttergrund (ylempi) . .	1/1 10/4	5/1 31/12	2,793.4	359.8	0.13	66.0	3,760	—	383	27	366	70	4,509	97
» (alempi)			462.4	59.4	0.13	—								
Kallo	17/4	31/12	2,587.8	645.2	0.25	—	1,370	—	41,444	84	213	75	43,028	59
Pori (Sebbskär)	1/1 10/4	24/2 31/12	3,674.1	372.0	0.101	57.55	3,150	—	515	85	169	90	3,835	70
Uusikaupunki (Enskär)	1 1/1 5/3 5/4	17/3 31/3 11/12	3,955.3	518.1	0.13	122.9	3,710	—	217	10	298	25	4,225	35
Sälskär	1/1	31/12	4,238.2	511.7	0.12	207.0	4,160	—	164	84	264	95	4,589	79
Märket	1/1	31/12	4,227.3	501.1	0.118	151.5	6,075	71	805	06	436	60	7,317	36
Hellman	1/1 20/7	31/5 31/12	4,002.3	268.3	0.067	—	860	—	44	70	103	70	1,008	40
Eckerö	1/1 20/7	31/5 31/12	4,000.3	320.0	0.08	—	960	—	49	65	95	—	1,104	65
Lågskär	1/1	31/12	4,241.8	650.8	0.15	112.5	6,010	—	1,697	79	243	45	5,951	24
Herrö	1/1	31/12	4,206.1	520.4	0.124	—	960	—	100	89	251	65	1,312	54
Bogskär	1/1	31/12	4,238.7	394.8	0.093	448.9	13,158	36	2,098	12	661	53	15,918	21
Utö	1/1	31/12	4,241.7	509.7	0.12	230.0	4,060	—	51,818	65	1,204	26	57,082	91
Köpmangrund	1/1	31/12	4,267.9	569.3	0.13	—	860	—	189	97	93	25	1,143	22
Bengtsskär	10/11	31/12	219.0	203.5	0.93	15.5	812	55	335,449	95	1,061	26	337,323	76
Hangö	1/1	31/12	4,241.9	568.0	0.13	48.5	4,185	—	622	78	352	55	5,160	33
Gustafsvärn	1/1	31/12	4,241.9	609.0	0.144	—	1,320	—	50	20	216	80	1,587	—
Jussarö	1/1	31/12	4,242.7	608.0	0.143	242.0	4,260	—	483	13	595	70	5,338	83
Porkkala	1/1	31/12	4,148.3	661.3	0.159	127.4	4,360	—	1,385	79	551	60	6,297	39
Gråhara	1/1	31/12	4,230.9	732.4	0.173	163.1	4,260	—	465	59	421	40	5,146	99
Söderskär	1/1	31/12	4,278.6	523.1	0.12	93.4	4,360	—	1,316	—	157	50	5,833	50
Heinäluoto	7/5	10/12	2,443.4	366.4	0.15	58.8	2,900	—	1,474	18	396	50	4,770	68
Hanhipaasi	10/4	31/12	2,950.7	277.5	0.094	64.9	5,160	—	990	15	98	35	6,248	50
Sortanlahti	1/8	31/12	2,601.5	262.5	0.1	38.7	500	—	531	23	115	15	1,146	38
Yhteensä	—	—	—	13,928.55	—	2,599.25	104,371	81	466,443	39	10,110	—	580,925	20

1) Tähän sisältyy myöskin kustannukset Kallon sumusireeni-asemasta eli Smk 41,247: 84.

II. Majakat alituisitta vartijoitta.

Viimeisimmän viisivuotis-aikakauden kuluessa ovat seuraavat suu- ja kulkuväylät saatu valaistuksi uusilla loistoilla tahi loistovalaisua täydennetty osittain uusilla loistoilla seuraavalla tavalla:

Vuonna 1902.

Kulkuväylä Hallin ohitse, rakentamalla loisto mainitulle kalliolle, kulkuväylä Boistön ohitse, kulkuväylä Kuorsalosta Pitkäpaaden ohitse, kulkuväylä mereltä Koiviston vieritse, kulkuväylät Helsingistä Hästnäsin kanavan kautta itäänpäin ja Långörin salmen kautta länteenpäin, sekä kulkuväylä mereltä Lökskärin ohitse Maarianhaminaan.

Vuonna 1903.

Kulkuväylät Haminaan ja Loviisaan mereltä, kulkuväylä Turkuun Parais-
ten portin kautta ja Utöhön, Raumalle mereltä Valkeakarın ohitse, kulkuväylä
Maarianhaminasta Smörgrundille, kulkuväylät Mäntyluodolle, mereltä Rönn-
skärin luota Vasklotille, sekä kulkuväylä Joensuuhun.

Vuonna 1904.

Kulkuväylät Taipaleelle ja Pellotsaarelle Laatokalla.

Vuonna 1905.

Kulkuväylä Hangosta länteen päin, suuväylä Tammisaareen, kulkuväylä
mereltä Porkkalan luona, kulkuväylät länteenpäin Helsingistä, kulkuväylä San-
talahden satamaan Helsingissä, kulkuväylä mereltä Enskärin luota Lypertön
virralle, kulkuväylä Paraistenportin kautta ja kulkuväylä mereltä Kaskisiin.

Vuonna 1906.

Kulkuväylät Uuraansalmelle Orissaaren luona, Helsinkiin Bågaskärin luona,
Ahvenanmaalla Käkarsörnin luona, sekä mereltä Reposaarelle, kulkuväylä Sa-
vonlinnaan sekä Kutveleen kanavan kautta Saimaalla, kulkuväylät Tampereelle
ja Heinolaan.

Ylempänä lueteltujen kulkuväylien valaisemiseksi on loistoja siis raken-
nettu seuraaville paikoille ja ovat ne aikaansaattaneet tässä alempana mainitut
kustannukset:

a) Uusia loistoja.

Luotsipiiri	Loiston nimi	Kustannukset	
		<i>Smc</i>	<i>ml</i>
	Vuonna 1902.		
Viipuri	Halli	3,156	30
"	Bojstö	3,204	—
"	Löfö	5,921	64
"	Mustamaan pohjoinen	6,476	20
"	Pisisaari	3,215	45
"	Parrio	4,452	35
"	Santio	2,908	45
"	Pukionsaari	3,104	15
"	Hemminkiletto	5,121	41
"	Kuninkaanniemen pohjoinen	3,162	06
"	" eteläinen	5,394	30
Helsingin	Torra Hästen	2,930	70
"	Tirgrund	5,118	57
Ahvenanmaan	Löskär	3,284	40
Laatokan	Sortanlahden eteläinen	300	—
	Vuonna 1903.		
Viipurin	Mustamaan eteläinen	2,923	62
"	Hajaskär	9,784	28
"	Hilloniemi	4,895	93
"	Ulkokari	4,998	02
"	Villaniemi	2,814	88
"	Orregrund	2,846	30
"	Stor Hudön alempi	4,819	54
"	" " ylempi	4,994	64
"	Myrörn	3,200	29
"	Fantsnäs	4,374	49
"	Monäsän alempi	2,791	93
"	" ylempi	5,062	74
"	Loviisan alempi	1,514	52
"	" ylempi	705	90
Turun	Orchisgrund	2,661	09
"	Stor Melö	2,692	59
"	Kalkudd	1,165	—
"	Runsala	1,165	—
"	Lindsaari	3,266	60
"	Ailisaari	4,596	60
	Siirto	128,983	94

Luotsipiiri	Loiston nimi	Kustannukset	
		Smf	pta
	Siirretty	128,983	94
Turun	Pieni Ruohokari	3,128	27
Ahvenanmaan	Ljungö	3,232	82
Vaasan	Mäntyluodon ylempi	2,444	30
"	" alempi	1,388	55
"	Medelbådan	6,402	20
"	Veckargrund	5,434	98
"	Kopparfurusjär	3,994	80
"	Stora Högsjär	4,589	30
"	Stor Hästen	17,468	26
"	Nagelprick	20,486	77
Saimaan	Sotkanselän valopöijü	854	20
"	Puutossalmen "	551	90
"	Lonnansaaren "	551	90
"	Pyhäselkä "	2,452	87
"	Rönönsaaren loisto	3,608	30
"	Joenpolven valopöijü	642	50
"	Käännöksen "	588	55
"	Kukkosensaaren tihtaali	671	35
"	" loisto	2,322	61
Vuonna 1904.			
Laatokan	Pajikkoniemi	3,021	10
"	Taipale	2,962	10
"	Järiseväniemi	3,107	20
"	Pellotsaari	3,109	47
Helsingin	8 kpl. väliaikaista loistoa Mjölölle ja Gråharaan si- sääntulevien aluksien tilapäiseksi tarkastamiseksi.		
Vuonna 1905.			
Helsingin	Fläckgrund	2,697	35
"	Tullholm	2,427	50
"	Tammisaaren ylempi	1,293	49
"	" alempi	1,803	72
"	Rönnggrund	2,486	03
"	Smultrongrund	3,570	41
"	Mjölö	2,797	23
"	Melkö	4,095	98
"	Rysskärin ylempi	4,665	35
"	Sandholm	4,497	60
	Siirto	252,382	90

Luotsipiiri	Loiston nimi	Kustannukset	
		Smc.	7/22
	Siirretty	252,332	90
Helsingin	Likgrund.	3,634	36
Turun	Medelklubb.	3,104	81
"	Lypertön alempi	2,759	92
"	" ylempi	2,590	61
"	" luotsitupa	970	44
"	Kasskär	2,856	12
"	Saviletto	2,605	77
"	Friisilä	2,731	27
"	Gådaholm	2,898	80
"	Attu	2,720	08
"	Svartholm	7,754	11
Vaasan	Tärngrund	4,705	55
"	Brandskogsudd	5,414	72
"	Kaskisen ylempi	4,186	79
"	" alempi	2,903	—
Vuonna 1906.			
Viipurin	Orissaari	2,996	71
Helsingin	Påfskär	3,147	95
Ahvenanmaan	Kökarsörn	9,912	20
Vaasan	Reposaari	3,063	—
Saimaan	Hietaluoto	3,031	90
"	Kajaluoto	3,071	90
"	Selkäluto	5,070	15
"	Kutvele	3,475	75
"	Rehusaari	3,166	75
Päijänteen	Sulinkari	6,214	43
"	Tornionkari	3,447	15
"	Kuismankärki	3,392	15
Yhteensä		354,260	29

Vakinaisetta vartiotta olevien loistojen lukumäärä viiden vuoden aikakauden kuluessa tekee siis:

Vuonna 1902	226 kpl.
» 1903	263 »
» 1904	267 »
» 1905	292 »
» 1906	304 »

Jaettuina eri luotsipiireihin löytyi vuonna 1906

Viipurin luotsipiirissä	69 kpl.
Helsingin „	63 „
Turun „	57 „
Ahvenanmaan „	27 „
Vaasan „	19 „
Oulun „	11 „
Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä .	30 „
Laatokan luotsipiirissä	17 „
Päijänteen „	11 4

Yhteensä 304 kpl.

Kun näitten loistojen luku vuonna 1901 teki 211 on siis 93 uutta sel-
laista tullut lisäksi viimeisen viisivuotis-aikakauden kuluessa.

b) Uudestaan rakennettuja ja muutettuja loistoja.

Luotsipiiri	Loiston nimi	Toimitetun työn laatu	Kustannukset	
			Smc	718
Vuonna 1902.				
Viipurin	Virtaniemi	Uusi loistolaitte	1,276	18
„	Kuponensaari	Uusi loistolyhty	290	—
„	Pantsarlaks	„ „	290	—
„	Ravansaari	„ „	290	—
„	Papinniemi	Uusi tihtaali	2,765	—
„	Suonionsaaren alempi	Rakennettiin uudestaan	3,125	25
„	Suitsaari	„ „	1,050	25
Helsingin	Blekholman alempi	Uusi lyhty ja uusi jalusta	916	80
„	Stora Träskön	Valaisutavan muunnos Forsellesin kaasuliekittimestä liekittimeksi sy- dämmineen	451	55
„	Hamnholm	Linssiä vahvistettu	400	—
Turun	Galtarne	„ „	400	—
„	Lill Ängesö	„ „	400	—
„	Kuggörn	Rakennettiin raudasta uudestaan . .	2,858	90
„	Hejsalan ylempi	Siirrettiin	285	10
Ahvenanmaan	Asköklubb	Kohotettiin	158	46
Laatokan	11 kpl. loistoa	Valaisutapa muutettiin bensiinistä petroleumiksi	4,400	—
Päijänteen	Pitkäruoho	Uusi tihtaali	1,350	—
Siirto			20,656	69

Luotsipiiri	Loiston nimi	Toimitetun työn laatu	Kustannukset	
			Smc	700
		Siirretty	20,656	69
		Vuonna 1903.		
Viipurin	Löfö	Koroitettiin	4,474	81
"	Veitkari	" raudasta	4,596	55
"	Lavansaaren ylempi	Muunn. vaihtamattomasta vuoroittelevaksi	488	50
"	" alempi	" " "	488	50
Helsingin	Michelskärin ylempi	Siirrettiin	2,315	40
"	" alempi	"	157	26
"	Hästnäsin kanava	"	266	73
"	Tvärminnen länt. alempi	Muunn. vaihtamattomasta vuoroittelevaksi	483	10
Turun	Knifskär	Valokulmaa suurennettiin	44	50
Ahvenanmaan	Bogskär	Rakennettiin raudasta uudestaan . .	4,355	43
"	Gisslan	Valo muunnettiin	100	—
"	Degerby	Siirrettiin ja rakennettiin uudestaan	1,268	57
"	Löfskär	Koroitettiin	1,705	09
Vaasan	Dersisskär	Valokulmaa suurennettiin	200	85
"	Rönnskärsbådan	" "	77	40
Oulun	Hellgrund	Koroitettiin ja rakennettiin uudestaan	6,795	53
"	Hellön	Valokulmaa suurennettiin y. m.	725	80
"	Frimodiggrund	Rakennettiin raudasta uudestaan . .	7,941	59
Päijänteen	Pitkäruoho	Palkittiin valopojulla ,	551	90
Laatokan	Bajonna	Valaisu muunnettiin benziinistä petroleumiksi	397	85
"	Konevits	Valaisu muunnettiin benziniä petroleumiksi	397	85
		Vuonna 1904.		
Viipurin	Pukionsaari	Linssiä vahvistettiin	114	—
"	Uuraansaaren tiht. N:o 4	Uusi lyhty	422	86
"	Kaunissaari	" " ja loistolaite	1,611	45
Helsingin	Kytö	Rakennettiin raudasta uudestaan . .	2,924	05
"	Långgrund	} Varustettiin uusilla kongregulaattoreilla vanhojen elohopealla varustettujen asemesta	300	—
"	Högholm			
"	Bleholma			
"	Östersvartö			
"	Gustafsvärn			
"	Michelskärin ylempi			
		Siirto	63,862	26

Luotsipiiri	Loiston nimi	Toimitetun työn laatu	Kustannukset	
			Smc	722
		Siirretty	63,862	26
Helsingin	Medalskär	} Vahvistettiin uusilla linseillä . . .	400	—
"	Utterklinten			
"	Lillklippingsgrund			
"	Bastholm			
"	Karlshamn	} Rakennettiin uudestaan raudasta . .	5,311	75
Ahvenanmaan	Rödskär			
"	Maarianhaminan ylempi	" " "	2,185	70
Laatokan	Konevits	" " "	5,091	90
Päijänteen	Mullikkasaari	Koroitettiin	949	20
Saimaan	Kukkosensaari	"	774	55
"	Parkonsaari	Rakennettiin uudestaan raudasta . .	2,193	71
Vuonna 1905.				
Helsingin	Michelskärin alempi	Rakennettiin uudestaan raudasta . .	2,240	25
"	Rysskärin ylempi	" " "	1,263	75
"	Vestersvartö	" " "	2,751	40
"	Tirgrund	Valokulmaa suurennettiin	50	—
"	Karlshamns udd	Koroitettiin	351	30
"	Varmö-Högholm	Valaisutapaa muunnettu Forsellesin petr. kaasuliekittimestä sydämellä varustetuksi liekittimeksi .	451	50
"	Stengrund	Samoin kuin edellinen	451	50
"	Hundhället	" " "	451	50
Turun	Purha	Vahvistettu linsseillä	200	—
"	Pitkäniemi	" "	200	—
"	Kokombrink	" "	200	—
Vaasan	Dersisskär	" "	540	—
"	Rönnskärsbådan	" "	540	—
Laatokan	Taipale	Jalustan koroitus	143	60
Vuonna 1906.				
Viipurin	Papinniemen tihtaali	Vahvistettiin	1,265	—
"	Edwardsgrundinvalopöiju	Hankittiin acetyleenivalaisu.	5,606	80
"	Rankö	Korkeammatikkunat ja uusi loistolaitte	1,459	75
Helsingin	Gustafsvärd	Rakennettu uudestaan raudasta . . .	4,655	45
Ahvenanmaan	Korsön ylempi	" " "	1,989	30
"	" alempi	" " "	1,705	20
Saimaan	Hokallio	" " "	2,628	27
"	Varisluoto	" " "	2,843	96
Yhteensä			112,657	—

c) Loistojen varjostamisia.

Seuraavat loistot ovat varjostetut viheriäisillä ja punaisilla sektoreilla:

Vuonna 1902.

Tuppuran itäinen ja läntinen, Rondö, Pieni ja Iso Kalastaja, Virtaniemi, Dalskär, Rankö, Granholm, Hästnäsinkanava, Vormö-Högholm, Bastholm, Uterklinten, Lillklippinggrund, Kasberget, Idskär, Fungskär, Onholm, Aspharu, Furuholm, Julön, Busö ja Djupklubb.

Vuonna 1903.

Östersvartö, Blekholm, Vestersvartö, Rysskär, Kytö, Röda kon, Espskärin ylempi ja alempi, Kaasluoto, Löfskär, Kokombrink, Tallholm, Rödbådan, Fagerholm, Ingolskär, Snökubb, Vidskär, Svartgrund, Knifskär, Rödsjär, Haanperänkari, Syväsalmenkari, Varisluoto, Smörgrund, Rödsjär, Husö, Enskär, Buskskär, Skarpskär, Ledskär, Nyhamn, Asköklubb, Stegskär, Maarianhaminan ylempi, Korsön alempi sekä Djupskär.

Vuonna 1904.

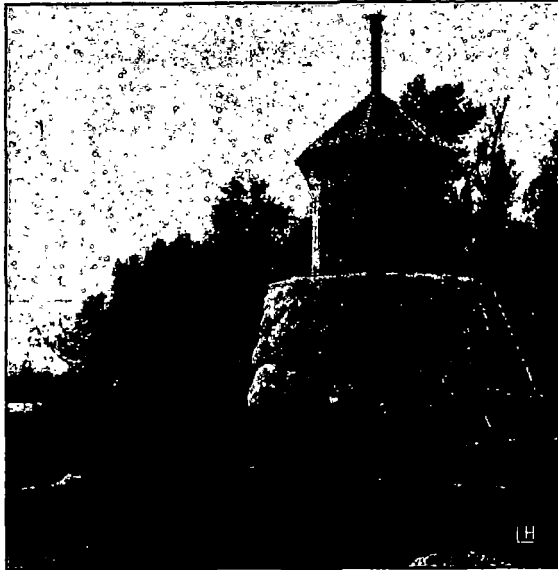
Keljosaari, Vuoratsu, Leppäniemi, Sirnitsa, Bajonna, Saunaniemi, Nikonoff, Karkinniemi, Rahmasaari och Kelpäniemi.

Nämät nyt luetellut uudet ja uudestaan rakennetut loistot ovat enimmäkseen rakennetut viimeisimmäksi ilmestyneen loistomallin mukaan s. t. s. kahdeksankulmaisia loistokojuja valinraudasta vinoon asetettuine ikkunaruuutuineen, josta valokuva kuvassa 48, Järiseväniemestä Laatokan järvellä, olkoon esimerkkinä. Kuvat 49 ja 50 osoittavat kuvia Hajaskärin ja kuva 51 Ulkokarin loistoista edellinen enemmän merkitsevän korkeine telineineen, kumpikin Haminaassa.

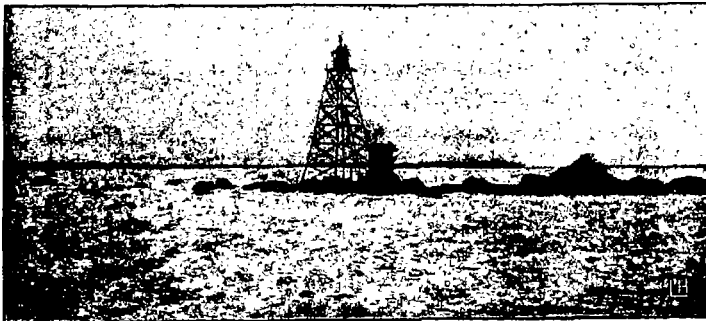
d) Suurempia töitä.

Merkittävämmistä toista huomautettakoon Storhästenin ja Nagelprickin loistoja Vaasassa, joista edellinen on rakennettu 7 ja jälkimmäinen 6 metriä syvällä vedenpinnan alla sijaitsevalle karille. Kuva 52 osoittaa rakennelman näitten loistojen kirstuista ja kuva 53 valokuvan jälkimmäisestä loistosta.

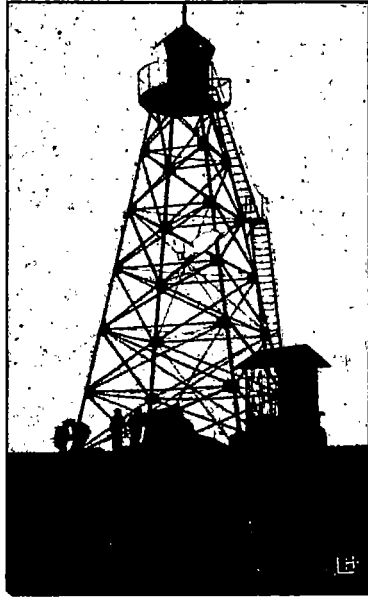
Sitäpäitse on sellainen loisto rakennettu Svartholman edustalle kulkuväylään Paraistenportti—Turku erälle 2,5 metriä vedenpinnan alla sijaitsevalle karille. Kuva 54.



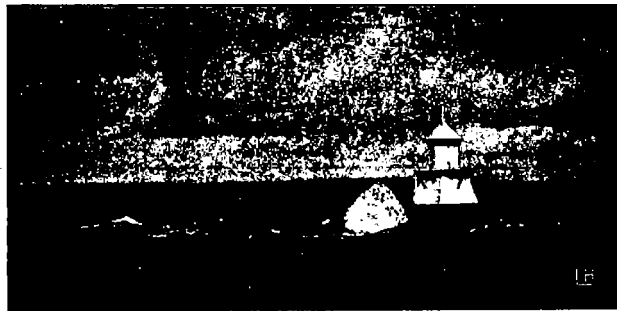
Kuva 48.



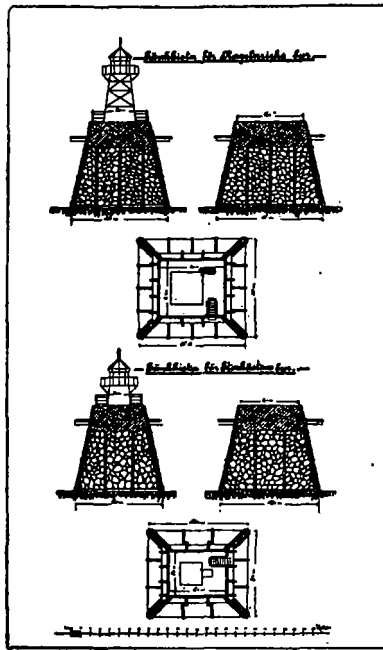
Kuva 49.



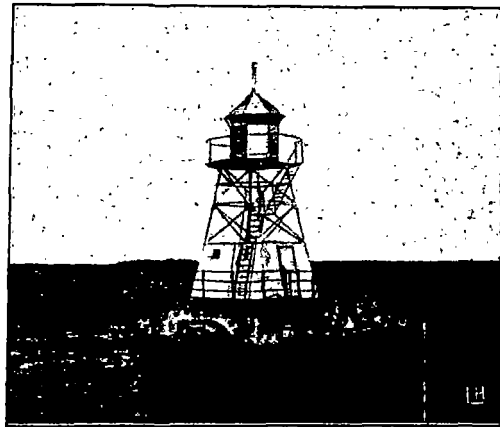
Kuva 50.



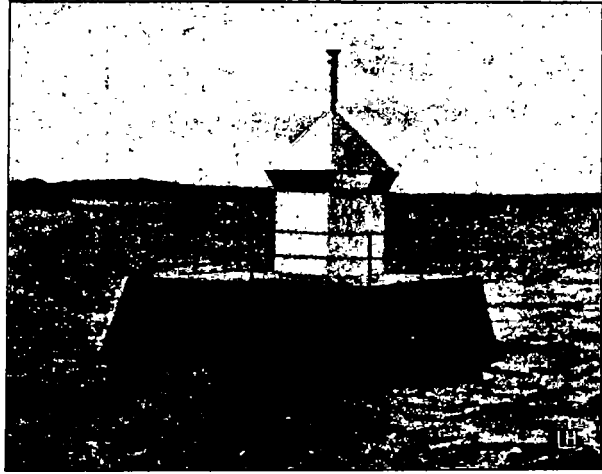
Kuva 51.



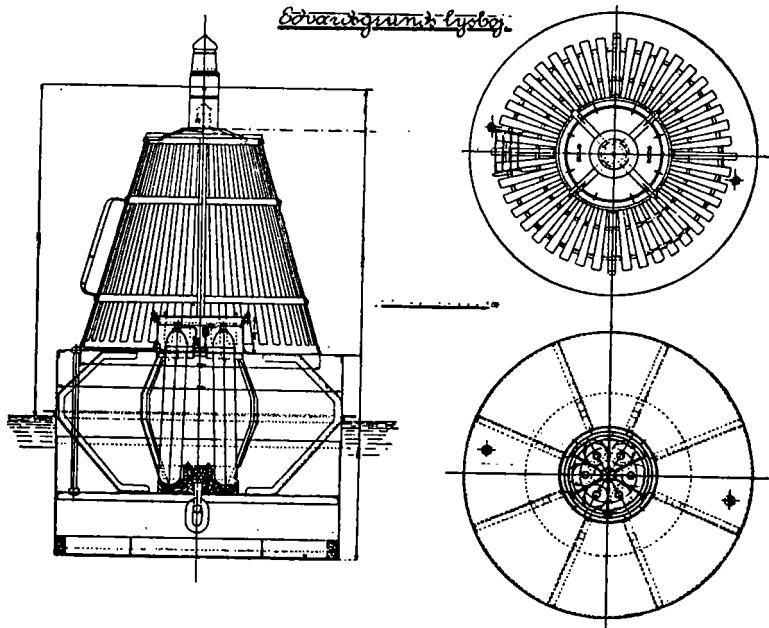
Kuva 52.



Kuva 53.



Kuva 54.



Kuva 55.

Edwardsgrundin valopöiju.

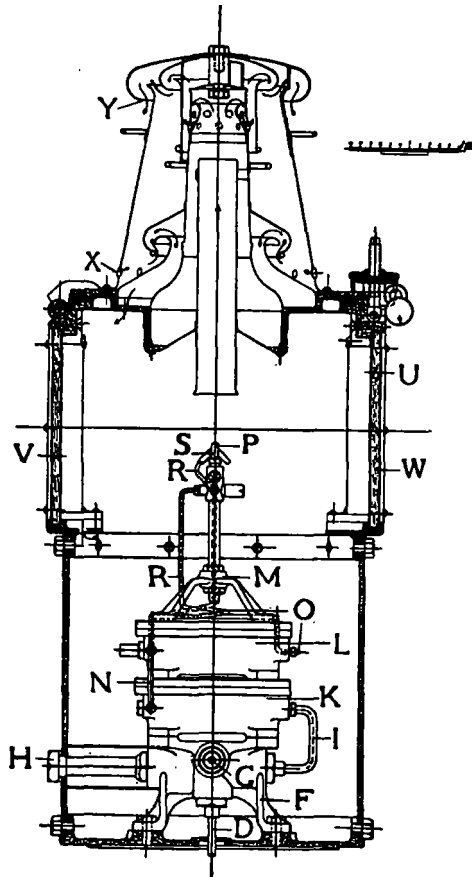
Kuva 56.

Tämä pöiju varustettiin vuonna 1906 acetoni-valaisu-laitteella, jonka hankki Osakeyhtiö Gasaccumulator Tukholmasta, ja jonka muodostaa Dahlénin räpytyslaite, johon acetylenikaasua virtailee 6 kappaleesta kaasuaccumulaatorista niinkuin kuva 55 osoittaa. Selonteko tästä valaisutavasta löytyy sivulla 138, jossa kerrotaan accetylenivalaisusta. Pöijun ulkomuoto esiintyy muuten kuvasta 56.

Samaan aikaan asetettiin pöijulle myrskylle varma lyhty uutta rakennelmaa, josta myöskin viimeksimainitulla yhtiöllä on patentinsa. Sen rakennelma nähdään kuvasta 57.

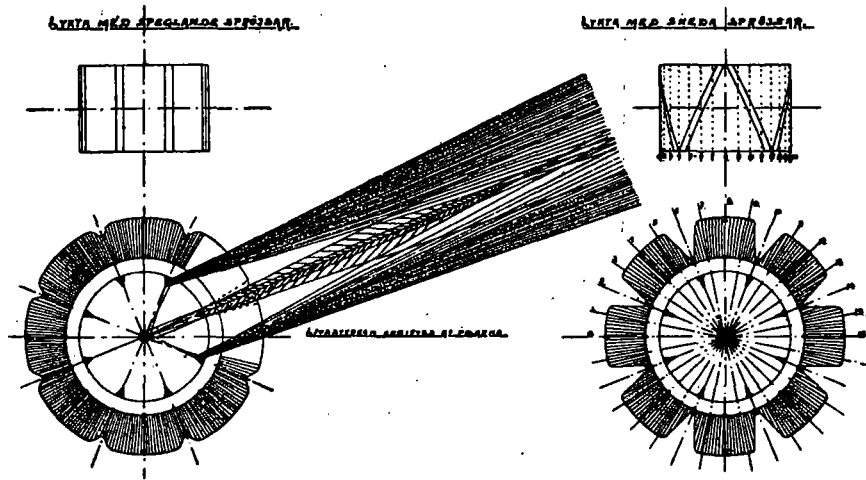
Tähän asti käytännössä olleilla lyhdyillä on ollut se epäkohta, että ne metallitukeet (spröjtsar), jotka ovat välttämättömät lyhdyn katon yhdistämiseksi sen pohjaan, ovat häirinneet valon pääsemistä siihen suuntaan, missä valonsäteet kohtaavat sellaisen tukeen (spröjts). Jos metallitukeitten vahvuutta koetetaan vähentää, heikkenee myöskin lyhdyn kestävyys, joka ei suinkaan ole toivottavaa. Tämä epäkohta on kuitenkin nyttemmin voitettu tämän patentin kautta, joka säilyttäen lyhdyn lujuuden, sallii valon yhtäläisesti leviämään kaikkiin suuntiin sen kautta että tukeet (spröjtsarna) ovat sellaista rakennelmaa, että se valo, joka kohtaa tuetta peilien avulla heittäytyy toisen tukeen varjoon. Tämän kautta saavutetaan erittäin hyvä valon jako.

Kuvasta 58 nähdään peilaavien ja tavallisten tukeitten ero.

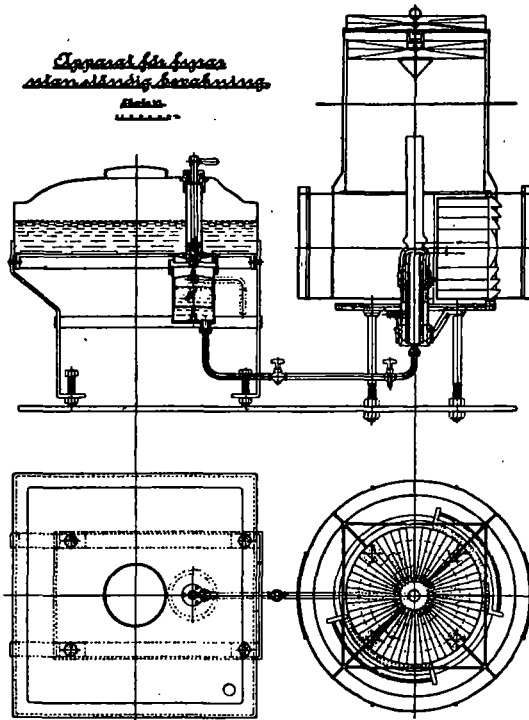


Kuva 57.

JÄMFÖRELSE MELLAN LYKTOR UTAN LINSE



Kuva 58.



Kuva 59.

e) **Erityisparannuksia.***Petroleumivirtailun liekittimiin säätäminen.*

Tällainen säätäminen on aikaisemmin tapahtunut n. k. elohopeasäätäjän avulla, josta löytyy selonteko tätä edellisessä vuosikertomuksessa sivulla 110, vaan vuonna 1904 tehtiin siitä yksinkertaisempi rakennelma, josta elohopealaite voitiin jättää pois. Tämä säätäjä nähdään kuvasta 59 merkkineen *K*, ja sen muodostaa flottööri, jonka yläosassa on kartiomainen kärki, joka automaattisesti säätää petroleumin virtailun liekittimeen.

Uusia lampunlasia.

Vuonna 1904 aloitettiin kokeet uuden lampunlasimuodon aikaansaamiseksi, josta löytyy selonteko otsakkeessa »valomittauksellisia töitä» sivulla 155.

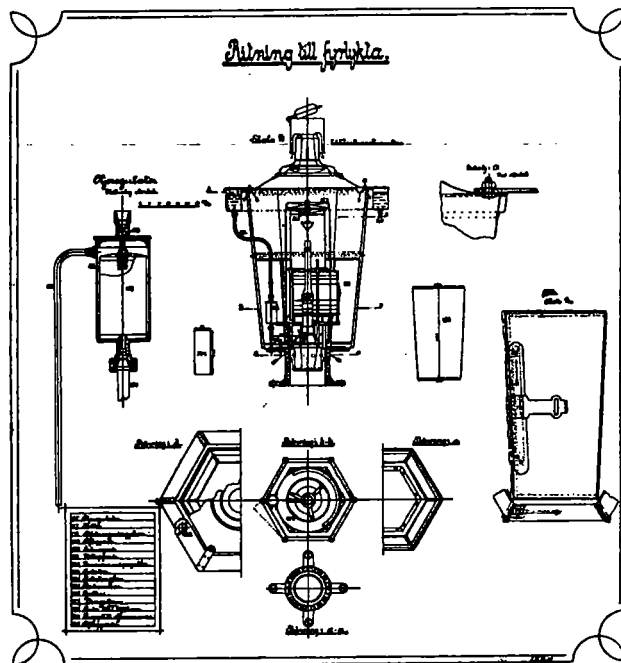
Aina vuodesta 1905 alkaen hankittiin sellaisia lampunlasia kaikkiin loistoihin ja vuonna 1906 pantiin nämät käytäntöön seuraavilla vanhemmilla loistoilla:

Galtarne, Lill-Ängesö, Idskär, Fungskär, Onholm, Kuggör, Paraistenportin alempi ja ylempi, Heisalan alempi ja ylempi, Purha, Pitkäniemi, Kaasluoto, Löfskär, Tallholm, Rödbådan, Kalfholm, Grisselborg, Ingolskär, Snökubb, Vidskär, Bokulla, Svartgrund, Torfskär, Knifskär, Rövvarön, Lökskär, Ljungö, Långgrund, Utterklinten, Lillklippingsgrund, Kasberget, Hamnholm, Smörgrund, Rödsjär, Bogskär, Husö, Salsö, Enskär, Buskskär, Ledskär, Nyhamn, Asköklubb, Stegskär, Maarianhaminan ylempi ja alempi ja Gisslan.

Aikomus on vähitellen panna nämät lampunlasit käytäntöön myöskin muilla loistoilla, koska ne ovat näyttäytyneet käytännöllisiltä ja samat lasit soveltuvat sekä 14' että 16' liekittimiin, josta on suuri etu hankintoja toimitettaessa.

Uusi loistolyhtyjen malli.

Jotta patsaille ja tihtaaleille saatettaisi asettaa lyhtyjä, on sopiva sellainen, niinkuin kuva 60 osoittaa, saatu konstrueratuksi. Petroleumisäiliö löytyy lyhdyn katolla ja petroleumivirtailua säädetään säätäjän N:o 116 avulla, joka on samallinen kuin tässä ylempänä selitetty. Näihin lyhtyihin voidaan tarpeen vaatiessa asettaa rotaatorit eli pyörijät, ja niitten säiliöt sisältävät petroleumia kolmen viikon yhtämittaista valaisua varten. Sellaisia lyhtyjä löytyy muun muassa asetettuina Kalkuddin ja Runsalan tihtaaleille Turkuun johtavan suuväylän varrella.



Kuva 60.

Tietoja loistoista vakinaisetta vartiotta vuosina 1902—1906.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus- meetereissä		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	<i>Smc</i>	<i>768</i>	
Wilpurin luotsipiiri.						
N:o 1 a Tapola N:o 1	{ 1889 1893 }	6.4	4.0	2,297	07	Vuor. valk p. *)
„ 1 b „ „ 2	{ 1889 1893 }	13.2	4.0	2,678	13	Vuor. valk. p.
„ 2 a Suonionsaari	{ 1889 1902 }	3.5	2.6	3,125	25	V. valk.
„ 2 b Suitsaari	{ 1889 1902 }	5.9	3.8	1,050	25	V. valk.
„ 3 a Uuransaari	1889	2.9	2.9	646	40	V. p.
„ 3 b „	1889	6.2	5.0	896	40	V. p.
„ 4 a Länsi pauhu	1889	4.1	4.1	1,127	27	V. valk.
„ 4 b Ravansaari	1889	7.4	6.2	896	40	V. valk.
„ 4 c Humalalahti	1889	12.0	2.7	896	40	V. vihr.
„ 4 d Itäpauhu	1889	2.8	3.8	1,216	59	V. p.
„ 5 a Kilpisaaren alempi	1889	5.6	3.8	699	22	V. valk.
„ 5 b „ ylempi	1889	15.7	6.8	947	22	V. valk.
„ 6 a Leppäluoto	1889	4.1	3.2	947	22	V. vihr.
„ 6 b Kuponensaari	1889	7.1	5.0	697	22	V. vihr.
„ 7 a Pikarluoto	1889	4.4	3.2	985	72	V. p. vihr.
„ 7 b Tervaniemi	{ 1889 1894 }	12.2	8.2	4,103	98	Vuor. valk. p.
„ 8 Kuponen kivi	1889	4.4	2.6	896	40	V. valk. p.
„ 9 a Papinniemi	{ 1889 1902 }	4.0	4.0	2,765	—	V. valk.
„ 9 b Pantsarlaks	1889	9.7	5.3	896	40	V. p.
Tuppuran itäinen	1891	4.9	1.4	2,402	52	Vuor. valk. p.
„ läntinen	{ 1883 1890 }	7.6	6.4	1,448	20	Vuor. valk. p.
„ luotsitupa	1891	4.9	1.2	82	35	V. vihr.
Koiviston luotsitupa	{ 1884 1902 }	12.5	8.8	1,276	18	Vuor. valk. p.
Kunikaanniemen ylempi	1902	12.9	6.9	5,394	30	Vuor. valk. p.
„ alempi	1902	7	2	3,162	06	Vuor. valk. p.
Alvatiniemi	{ 1883 1899 }	16.8	14.0	9,421	70	Vuor. valk. p.

*) V. valk. p. vihr. = Vaihdamaton, valkoinen, punainen, vihreä.

Vuor. valk. p. vihr. = Vuorovalo, valkoinen, punainen, vihreä.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus- meetereissä		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	Smc.	72	
Rondö	{ 1883 1895 }	6.9	4.35	3,246	75	Vuor. valk. p.
Edwardsgrund	{ 1900 1904 }	3.04	3.04	13,758	46	V. valk.
Orissaari	1906	3.96	3.0	2,996	71	Vuor. valk. p.
Lilla Fiskaren	1891	5.6	1.4	2,362	74	Vuor. valk. p.
Stora Fiskaren	1883	5.5	1.3	1,275	47	Vuor. valk. p.
Halli	1902	4.6	2.6	3,156	30	V. valk.
Dalskär	{ 1884 1887 }	6.5	1.3	1,500	-	Vuor. valk. p.
Hemminkiletto	1902	7.1	4.1	5,121	41	Vuor. valk. p.
Pukionsaari	1902	4.5	3.0	3,104	15	Vuor. valk. p.
Santio	1902	3.9	1.9	2,908	45	Vuor. valk. p.
Parrio	1902	9.95	4.95	4,452	35	Vuor. valk. p.
Pisisaari	1902	5.5	3.5	3,215	45	Vuor. valk. p.
Mustamaan pohjoinen	1902	5.0	5.0	6,476	20	Vuor. valk. p.
„ eteläinen	1903	3.7	3.3	2,923	62	Vuor. valk. p.
Hajaskär	1903	15.2	15.2	9,784	28	Vuor. valk. p.
Hilloniemi	1903	19.2	5.7	4,895	93	Vuor. valk. p.
Villaniemi	1903	3.0	1.6	2,814	88	Vuor. valk. p.
Ulkokari	1903	4.7	4.5	4,998	02	Vuor. valk. p.
Rankö	{ 1884 1898 }	12.5	7.3	4,482	05	Vuor. valk. p.
Kuusisensaari	1893	15.9	1.9	475	93	V. valk.
Kotkan alempi	1898	4.5	1.8	2,924	33	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1898	11.02	6.5	3,937	71	Vuor. valk. p.
Kukouri	{ 1884 1899 }	2.1	1.6	1,558	80	Vuor. valk. p.
Laukasniemi	{ 1884 1899 }	5.9	5.0	2,382	30	Vuor. valk. p.
Pirköyri	1893	5.5	3.0	3,080	81	Vuor. valk. p.
Tiutinen	1893	10.1	7.9	3,801	02	Vuor. valk. p.
Kaunissaari	{ 1884 1904 }	7.8	4.5	1,611	45	V. valk.
Kivikari	{ 1884 1899 }	8.1	1.8	4,282	73	Vuor. valk. p.
Weitkari	{ 1884 1895 1903 }	16.3	7.8	4,596	41	Vuor. valk. p.
Löfö	1902	9.5	8.5	5,921	64	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus meeteissa		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	<i>Smy.</i>	<i>7/10</i>	
Boistö	1902.	6.0	1.5	3,204	--	Vuor. valk. p.
Örregrund	1903	7.5	2.5	2,846	30	Vuor. valk. p.
Stor Hudön ylempi	1903	13.7	7.5	4,994	64	Vuor. valk. p.
„ alempi	1903	6.6	6.2	4,819	54	Vuor. valk. p.
Myrörn.	1903	2.7	2.0	3,200	29	Vuor. valk. p.
Fastnäs	1903	7.0	5.5	4,374	49	Vuor. valk. p.
Monäsän alempi	1903	3.6	2.1	2,791	93	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1903	8.4	6.1	5,962	94	Vuor. valk. p.
Lovisastenin alempi	1903	4.0	2.5	1,514	52	Vuor. valk. p.
Lökholmin ylempi	1903	6.8	6.0	705	90	V. valk.
Suursaari	1897	10.6	8.2	4,440	23	V. valk. p. vihr.
Lavansaaren alempi	1898	6.4	4.5	1,233	25	V. valk.
„ ylempi	1898	10.6	8.22	1,261	29	V. valk.
Helsingin luotsipiiri.						
Torra Hästen	1902	8.0	2.0	2,930	70	Vuor. valk. p.
Granhalm	1891	4.15	1.4	2,351	22	Vuor. valk. p.
Häsnäsän kanava	1895	4.9	1.1	2,940	—	V. p.
Stora Östersvartö	{ 1883 1899 }	15.5	7.0	2,914	65	Vuor. valk. p.
Alexandersö	1883	6.7	1.4	1,150	05	Vuor. valk. p.
Gustafsvärd	{ 1883 1906 }	9.0	3.5	4,655	45	Vuor. valk. p.
Mjölö	1905	5.8	3.5	2,797	23	Vuor. valk. p.
Westersvartö	{ 1891 1905 }	5.8	2.0	2,751	40	Vuor. valk. p.
Blekhalmän alempi	{ 1901 1902 }	3.5	3.2	916	80	V. p.
„ ylempi	1891	6.4	1.4	2,483	52	Vuor. valk. p.
Sandholm	1905	5.3	5.0	4,497	60	Vuor. valk. p.
Likgrund	1905	4.8	3.8	3,634	36	Vuor. valk. p.
Melkö	1905	11.0	7.7	4,095	98	Vuor. valk. p.
Tirgrund	1902	5.5	4.5	5,118	57	Vuor. valk. p.
Rysskärin alempi	{ 1891 1905 }	4.5	3.5	1,263	75	V. valk.
„ ylempi	1905	8.1	6.5	4,665	35	Vuor. valk. p.
Kytö	{ 1891 1902 }	9.0	7.5	2,924	05	Vuor. valk. p.
Röda kon	1891	12.3	10.4	5,800	80	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus- meetereissa		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	Smc.	pa	
Mickelskärin ylempi	{ 1891 1903 }	14.0	1.5	2,315	40	Vuor. valk. p.
Mickelskärin alempi	{ 1901 1905 }	6.3	1.8	2,240	25	Vuor. valk. p.
Rönnggrund	1905	3.3	1.8	2,486	03	Vuor. valk. p.
Smultrongrund	1905	7.3	5.5	3,570	41	Vuor. valk. p.
Stora Träskön	1901	4.1	2.1	2,769	66	Vuor. valk. p.
Strikan	1901	4.9	1.9	2,826	06	Vuor. valk. p.
Karlshamns udd	1901	7.9	1.9	2,807	66	Vuor. valk. p.
Wormö-Hägholm	1901	8.3	1.8	2,867	66	Vuor. valk. p.
Stora Ångestön	1901	3.4	1.9	2,771	06	Vuor. valk. p.
Bastholm	1901	3.95	1.95	2,768	06	Vuor. valk. p.
Påfskär	1906	5.7	3.2	3,147	95	Vuor. valk. p.
Barösundin luotsitupa	1901	4.46	2.64	627	69	Vuor. valk. p.
Sparholm	1901	3.04	2.13	2,764	06	Vuor. valk. p.
Hyklösund	1901	3.28	2.38	2,400	84	V. p.
Svartö Höganäs	1901	6.63	2.23	2,745	66	Vuor. valk. p.
Djupkubb	1901	3.7	2.5	2,805	66	Vuor. valk. p.
Busö	1901	17.0	5.0	4,192	66	Vuor. valk. p.
Epskärin alempi	1901	9.5	2.5	765	48	V. p.
" ylempi	1901	12.3	2.3	844	41	Vuor. valk. p.
Julön	1901	7.5	2.1	2,814	06	Vuor. valk. p.
Furuholm	1901	3.5	1.5	2,900	66	Vuor. valk. p.
Koön	1901	13.0	2.5	2,831	16	Vuor. valk. p.
Aspharu	1901	6.0	1.9	2,771	06	Vuor. valk. p.
Kalfholmin alempi	1901	3.7	1.9	2,769	66	Vuor. valk. p.
" ylempi	1901	5.6	1.8	2,819	29	Vuor. valk. p.
Tvärminnen alempi I	1901	4.2	3.28	971	12	V. p.
" luotsitupa	1901	14.0	1.95	1,091	69	Vuor. valk. p.
" alempi L	1901	6.7	2.3	816	98	V. p. valk.
Stengrund	1901	5.5	3.8	4,923	66	Vuor. valk. p.
Hundhälet	1901	3.8	1.8	2,762	66	Vuor. valk. p.
Andalskär	1901	4.5	2.5	2,867	66	Vuor. valk. p.
Tulluddenin alempi I	1901	8.5	6.5	1,142	93	V. p.
Högholm	{ 1888 1895 }	6.7	1.37	1,499	60	Vuor. valk. p.
Skogsuthuggningen	{ 1888 1895 }	5.0	1.37	5,655	15	Vuor. valk. p.
Långgrund	1893	5.13	1.22	2,933	34	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus- meetreissä		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	<i>Str.</i>	<i>7/16</i>	
Tulluddenin luotsitupa	1893	11.55	2.13	1,299	87	Vuor. valk. vihr.
Tulluddenin alempi L	1900	7.6	1.73	892	88	V. p.
Tullholm	1905	6.0	4.2	2,427	50	Vuor. valk. p.
Utterklinten	1900	10.35	2.04	3,122	02	Vuor. valk. p.
Lillklipping grund	1900	3.28	1.28	3,169	61	Vuor. valk. vihr.
Kasberget	1900	20.0	1.52	2,883	61	Vuor. valk. p.
Hamnholm	1900	9.42	1.52	2,882	21	Vuor. valk. p.
Fläckbådan	1905	5.7	3.3	2,697	35	Vuor. valk. p.
Tammisaaren alempi	1905	3.8	3.5	1,293	49	V. p.
„ ylempi	1905	6.2	5.0	1,803	72	V. p.
Turun luotsipiiri.						
Galtarne	1900	5.3	3.0	4,739	23	Vuor. valk. p.
Lill Ängesö	1900	11.35	2.35	3,096	96	Vuor. valk. p.
Idskär	1900	5.8	1.28	3,137	36	Vuor. valk. p.
Fungskär	1900	6.1	1.28	3,151	96	Vuor. valk. p.
Onholm	1900	17.4	1.28	3,277	41	Vuor. valk. p.
Kuggör	{ 1900 } { 1902 }	4.2	3.4	2,858	90	V. p.
Epskärin alempi	1890	3.65	1.37	2,113	02	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1890	8.22	1.37	2,150	72	Vuor. valk. p.
Pargasportin alempi	1890	3.65	1.37	2,106	72	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1890	13.1	1.37	2,060	72	Vuor. valk. p.
Gådaholm	1905	18.0	2.5	2,898	80	Vuor. valk. p.
Attu	1905	4.2	2.0	2,720	08	Vuor. valk. p.
Heisalan ylempi	1900	15.1	3.5	2,634	37	V. valk.
„ alempi	{ 1890 } { 1900 }	7.22	1.91	{ 2,098 } { 230 }	{ 72 } { — }	{ Vuor. } { valk. p. }
Svartholm	1905	2.5	—	7,754	11	Vuor. valk. p.
Hafverön alempi	1890	2.9	1.37	2,058	02	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1890	12.25	1.37	1,896	72	Vuor. valk. p.
Notgrund	1897	5.32	1.28	1,833	40	V. p.
Saksagrund	1897	4.56	3.25	2,842	20	V. p.
Kalkudd tuhtalpi	1903	2.5	—	1,165	—	Vuor. valk. p.
Runsala „	1903	2.5	—	1,165	—	Vuor. valk. p.
Orhisgrund	1903	3.7	2.0	2,661	09	Vuor. valk. p.
Stor Melö	1903	6.4	1.33	2,692	59	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi.	Korkeus- meetereissä		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	<i>Smc</i>	<i>7/12</i>	
Pitkäniemen ylempi	{ 1883 1900 }	28.2	1.37	1,747	90	Vuor. valk. p.
Purhan alempi	{ 1883 1900 }	12.95	1.37	1,565	—	Vuor. valk. p.
Kaasluoto	1890	8.09	1.37	2,310	02	Vuor. valk. p.
Löfskär	1890	6.4	5.62	2,700	89	Vuor. valk. p.
Kokombrink	1890	7.92	5.62	2,643	99	Vuor. valk. p.
Tallholm	1898	11.3	9.6	4,814	50	Vuor. valk. p.
Rödbådan	1898	5.48	9.87	3,970	41	Vuor. valk. p.
Rödskär	1898	6.4	1.98	1,312	56	V. valk. p.
Fagerholm	1898	5.78	1.22	2,320	77	Vuor. valk. p.
Kalfholm	1898	19.5	1.52	3,327	—	V. valk.
Grisselborg	1898	8.1	1.52	3,314	70	V. valk.
Ingolskär	1897	6.3	1.4	3,057	75	Vuor. valk. p.
Snökubb	1897	7.6	1.3	3,400	16	Vuor. valk. p.
Widskär	1897	11.4	5.92	4,404	83	Vuor. valk. p.
Bokulla	1897	11.86	2.74	6,718	53	Vuor. valk. p.
Svartgrund	1897	7.15	5.80	4,140	58	Vuor. valk. p.
Torfskär	1897	14.9	10.95	5,075	44	Vuor. valk. p.
Knifskär	1897	6.15	1.6	3,103	06	Vuor. valk. p.
Saviletto	1905	3.1	2.3	2,605	77	Vuor. valk. p.
Friisilä	1905	6.2	1.9	2,731	27	Vuor. valk. p.
Kasskär	1905	5.0	2.5	2,856	12	Vuor. valk. p.
Lypertön luotsitupa	1905	12.5	8.0	970	44	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1905	5.9	2.7	2,590	61	Vuor. valk. p.
„ alempi	1905	3.4	1.7	2,759	92	Vuor. valk. p.
Medelklubb	1905	7.2	2.3	3,104	81	Vuor. valk. p.
Ristikari	1892	5.78	4.55	2,467	05	Vuor. valk. p.
Haanperänkari	1892	11.9	7.75	2,812	05	Vuor. valk. p.
Syväsalmenkari	1892	2.58	1.52	2,082	55	Vuor. valk. p.
Järviluoto	1892	5.78	1.52	1,959	28	Vuor. valk. p.
Walkeakaran ylempi	{ 1884 1899 }	10.05	6.2	2,859	90	Vuor. valk. p.
Walkeakaran alempi	{ 1892 1896 }	5.32	3.5	3,034	90	Vuor. valk. p.
Lindsaari	1903	5.72	1.89	3,226	60	Vuor. valk. p.
Ailisaari	1903	11.89	6.55	4,596	60	Vuor. valk. p.
Pieni Ruohokari	1903	5.24	1.83	3,128	27	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus metereissä		Rakennus- kustannukset		Loistovalon lantu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	<i>Smc.</i>	<i>722</i>	
Ahvenanmaan luotsipiiri.						
Smörgrund	1890	9.15	7.46	3,422	50	Vuor. valk. p.
Rödsjär	{ 1884 1904 }	10.2	7.5	5,311	75	Vuor. valk. p.
Bogskär	{ 1895 1902 }	13.7	7.6	4,355	43	Vuor. valk. p.
Husö	{ 1884 1900 }	10.0	1.4	1,535	—	Vuor. valk. p.
Sälsö	1890	29.0	9.75	3,329	10	Vuor. valk. p.
Buskskär	1900	6.7	3.35	2,566	57	V. p.
Ljungö	1903	3.0	2.0	3,232	82	Vuor. valk. p.
Enskär	1900	9.15	12.2	3,333	15	Vuor. valk. p.
Skarpskär	1900	7.6	1.98	3,189	74	Vuor. valk. p.
Degerby	{ 1900 1902 }	4.0	3.5	1,268	57	Vuor. valk. p.
Röfvarör	1901	6.06	1.66	2,746	23	Vuor. valk. p.
Flisön ylempi	1898	19.2	2.44	1,425	07	V. valk.
„ alempi	1897	19.15	2.44	1,823	30	V. valk.
Ledskär	1895	9.4	1.96	2,948	30	Vuor. valk. p.
Busskär	{ 1884 1898 }	6.82	4.94	2,824	50	Vuor. valk. p.
Löskär	1902	6.0	5.5	3,284	40	Vuor. valk. p.
Nyhamn	{ 1885 1888 }	9.15	1.37	1,621	70	Vuor. valk. p.
Asköklubb	1898	3.05	2.44	2,507	75	Vuor. valk. p.
Stegskär	1898	11.6	6.1	3,883	03	Vuor. valk. p.
Korsön alempi	1890	3.65	1.37	2,075	10	Vuor. valk. p.
„ ylempi	1890	11.0	1.83	1,993	80	Vuor. valk. p.
Maarianhaminan alempi	1890	5.8	3.5	1,980	95	Vuor. valk. p.
„ ylempi	{ 1890 1904 }	25.6	2.4	2,135	70	Vuor. valk. p.
Lemströmin alempi	1889	4.1	2.75	180	—	V. valk.
„ ylempi	1889	5.95	5.76	401	40	V. valk.
Gisslan	1895	12.5	8.51	6,349	79	V. p.
Kökarsörn	1906	22.2	14.5	9,912	20	Vuor. valk. p.
Waasan luotsipiiri.						
Reposaaren	1906	3.5	2.5	3,063	—	Vuor. valk. p.
Mäntyluodon alempi	1903	3.0	—	2,444	30	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus- meetereissa		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- taasta	<i>Smc.</i>	<i>#</i>	
Mäntyluodon ylempi	1908	5.0	4.6	1,388	55	Vuor. valk. p.
Tummelsön alempi	1897	3.85	1.16	2,556	90	V. p.
„ ylempi	1897	7.3	6.4	7,809	98	V. p.
Rönnskärsbådan	1897	8.52	5.8	4,891	85	Vuor. valk. p.
Dersisskär	1897	2.9	1.22	2,757	85	Vuor. valk. p.
Djupskär	1900	2.14	1.83	2,975	82	Vuor. valk. p.
Lilla Svartbådan	1900	6.4	5.8	4,004	03	Vuor. valk. p.
Medelbådan	1903	13.0	10.4	6,402	20	Vuor. valk. p.
Weckargrund	1903	5.35	4.1	5,434	98	Vuor. valk. p.
Kopparfurusjär	1903	7.85	2.9	3,994	80	Vuor. valk. p.
Stora Högsjär	1903	12.5	2.8	4,589	80	Vuor. valk. p.
Stor Hästen	1903	5.2	—	17,468	26	Vuor. valk. p.
Nagelprick	1903	8.4	—	20,486	77	Vuor. valk. p.
Kaskisten ylempi	1905	5.8	4.5	4,186	79	Vuor. valk. p.
Kaskisten alempi	1905	3.1	1.6	2,903	—	Vuor. valk. p.
Tärngrund	1905	4.5	3.5	4,705	55	Vuor. valk. p.
Brandskögsudd	1905	12.4	7.5	5,414	72	Vuor. valk. p.
Oulun luotsipiiri.						
Hellgrund	{ 1883 } 1903	13.85	12.65	6,795	53	Vuor. valk. p.
Hungerberg	1885	3.95	2.58	2,255	20	Vuor. valk. p.
Koörsklacken	1888	5.05	3.85	487	80	V. valk.
Frimodiggrund	{ 1885 } 1903	12.5	11.0	7,941	59	Vuor. valk. p.
Rummelgrund	1896	2.74	1.67	3,062	40	V. p.
Bredhällan	1896	8.2	4.26	4,063	41	Vuor. valk. p.
Borgmästargrund	1896	3.35	2.44	2,755	95	Vuor. valk. p.
Hellön	1896	12.2	11.0	4,828	46	Vuor. valk. p.
Isokraaseli	1896	10.35	4.26	402	77	V. p.
Kello	1896	5.31	3.04	3,358	90	Vuor. valk. p.
Äijä	1896	10.65	7.3	4,272	46	V. valk.
Saiman luotsipiiri.						
Knihtiluoto	1884	0.91	—	363	64	V. valk.
Kuhaluoto	1890	3.65	1.34	1,186	95	Vuor. valk. p.
Mustasaari	1885	2.74	1.37	1,482	40	Vuor. valk. p.
Ilkonsaari	1887	2.74	1.37	1,231	22	Vuor. valk. p.
Rastiluoto	1885	3.04	1.37	1,482	50	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus- meeteissä		Rakennus- kustannukset.		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	<i>Smc</i>	<i>mit</i>	
Saukionniemi	1885	3.1	1.34	1,482	50	Vuor. valk. p.
Parkonsaari	{ 1884 1904 }	3.35	2.13	2,193	71	Vuor. valk. p.
Rehusaari	1906	—	—	3,166	75	Vuor. valk. p.
Kutvele	1906	—	—	3,475	75	Vuor. valk. p.
Puumala	1894	2.44	1.37	2,687	19	V. valk.
Harmaaparta	1888	3.4	2.23	40	—	V. p.
Wuorikallio	1887	2.95	1.34	1,244	29	Vuor. valk. p.
Wekaravirta	1885	3.1	1.34	1,482	50	Vuor. valk. p.
Kommersalmi	1885	2.83	1.34	1,482	50	Vuor. valk. p.
Warisluoto	{ 1884 1906 }	3.4	3.0	2,843	96	Vuor. valk. p.
Ilokallio	{ 1887 1906 }	3.9	3.1	2,628	27	Vuor. valk. p.
Hietasaari	1906	—	—	3,031	90	Vuor. valk. p.
Kajaluoto	1906	—	—	3,071	90	Vuor. valk. p.
Selkälauto	1906	—	—	5,070	15	Vuor. valk. p.
Oravi	1892	3.65	1.68	1,238	80	Vuor. valk. p.
Papinsaari	1898	3.04	1.95	3,407	—	Vuor. valk. p.
Pyhäselän poiju	1903	2.0	—	2,452	81	Vuor. valk. p.
Joenpolven „	1903	2.0	—	642	50	V. valk.
Käänöksen „	1903	2.0	—	588	55	V. p.
Kukkosensaaren tuhtalpi	1903	2.0	—	671	35	V. p.
„ loisto	1903	3.96	3.11	2,322	61	Vuor. valk. p.
Sotkanselän poiju	1903	2.0	—	854	20	V. valk.
Puutossalmen „	1903	2.0	—	551	90	V. valk.
Lonnansaaren „	1903	2.0	—	551	90	V. valk.
Rönönsaaren loisto	1903	3.7	1.5	3,608	30	Vuor. valk. p.
Laatokan luotsipiiri.						
Saunaniemi	1884	3.61	1.37	1,017	33	Vuor. valk. p.
Pajikkoniemi	1904	4.5	2.0	3,021	10	Vuor. valk. p.
Taipale	1904	2.5	2.5	2,962	10	Vuor. valk. vihr.
Järiseväniemi	1904	4.5	3.5	3,107	20	Vuor. valk. p.
Konevitz	1904	8.7	7.7	5,091	90	Vuor. valk. p.
Sortanlahden siltaloisto	1898	3.9	3.6	300	—	V. valk. V. p.
Kurkiniemi	1889	10.65	4.56	2,461	80	Vuor. valk. p.
Rahmasaari	1889	9.0	7.3	2,461	58	Vuor. valk. p.

N i m i	Raken- tamis- vuosi	Korkeus meetereissä		Rakennus- kustannukset		Loistovalon laatu
		veden- pin- nasta	perus- tasta	Shp	7 ¹⁴	
Kelpäniemi	1889	11.86	6.24	2,381	17	Vuor. valk. p.
Keljosaari	1885	15.7	6.2	2,169	20	Vuor. valk. p.
Pellotsaari	1904	12.0	2.0	3,109	47	Vuor. valk. p.
Wuoratsu	1889	8.58	5.22	2,461	58	Vuor. valk. p.
Leppäniemi	1889	6.8	5.91	2,461	58	Vuor. valk. p.
Sirnitsa	1888	4.45	3.26	1,573	30	Vuor. valk. p.
Bajonna	1890	13.7	4.87	2,345	—	Vuor. valk. p.
Walamo	1900	—	—	250	—	Vuor. valk. p.
Nikonoff	1884	11.9	2.86	1,017	33	Vuor. valk. p.
Päijänteen luotsipiiri.						
Pitkäruohon poiju	{ 1897 1903 }	4.12	—	551	90	V. valk.
Wasikkaluodon tuhtalpi	1897	4.12	—	2,030	43	V. p.
Lehtisensalmi	1899	4.57	—	2,697	75	V. valk.
Mullikasaari	1904	5.8	3.6	4,474	74	Vuor. valk. p.
Hiintolan tuhtalpi	1899	3.95	1.26	2,810	14	V. valk.
Pulkki	1899	3.95	2.59	3,738	74	Vuor. valk. p.
Hännys	1896	5.78	1.37	2,787	15	Vuor. valk. p.
Suutinkärki	1896	9.15	8.51	4,217	40	Vuor. valk. p.
Torneonkari	1906	3.8	3.5	3,478	15	Vuor. valk. p.
Kuismanjärvi	1906	5.5	2.5	3,392	15	Vuor. valk. p.
Siilinkari	1906	6.0	4.5	6,214	43	Vuor. valk. p.
Yhteensä	—	—	—	878,631	89	—

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki litteissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- ni- missä	Palkkoja		Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smf.	7 ^{1/2}	Smf.	7 ^{1/2}	Smf.	7 ^{1/2}		
Vuosi 1902.															
Viipurin luotspihiri.															
Uransalmen N:o 1 a	11/6 20/7		147	—	145	—	—	55	60	4	82	24	32	81	74
" " 1 b	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	143	—	—	55	60	4	82	24	32	84	74
" " 2 a	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	145	—	—	55	60	3,130	07	24	32	3,209	99
" " 2 b	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	145	—	—	55	60	1,055	07	24	32	1,134	99
" " 3 a	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	145	—	—	55	60	4	82	24	16	84	58
" " 3 b	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	150	—	—	55	60	4	82	24	32	84	74
" " 4 a	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	143	—	—	55	60	804	57	24	32	884	49
" " 4 b	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	150	—	—	55	60	294	82	24	32	374	74
" " 4 c	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	150	—	—	55	60	4	82	24	32	84	74
" " 4 d	11/6 20/7	21/6 2/12	147	—	143	—	—	55	60	34	82	24	32	114	74
Viipurin N:o 5 a	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	155	—	—	73	50	5	17	43	40	122	07
" " 5 b	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	170	—	—	73	50	5	17	43	40	122	07
" " 6 a	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	155	—	—	73	50	5	17	43	40	122	07
" " 6 b	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	180	—	—	73	50	295	17	43	40	412	07
" " 7 a	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	155	—	—	73	50	5	17	43	40	122	07
" " 7 b	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	150	—	—	73	50	5	17	51	55	130	22
" " 8	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	165	—	—	73	50	5	17	43	40	122	07
" " 9 a	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	155	—	—	73	50	2,800	17	43	40	2,917	07
" " 9 b	11/6 20/7	21/6 2/12	145	—	155	—	—	73	50	295	17	43	40	412	07

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki littereissä			K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kautta	vuoro- tuntia	vuodessa	vuoro- kaun- dessa	tun- nissa	Palkkoja	Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä			
									Smpc	7/12	Smpc	7/12	Smpc	7/12	Smpc	7/12
Tuppuransaaren itäinen . . .	19/6 20/7		146	—	190	1.8	—	—	73	—	31	40	65	75	170	15
" läntinen . . .	19/6 20/7		146	—	190	1.8	—	—	73	—	22	40	65	75	161	15
" luotsitupa . . .	19/6 20/7		—	1,717.0	101	—	0.059	47	67	—	—	75	33	20	81	62
Koivistonсалмен, Virtaniemi .	19/6 20/7		—	1,605.0	117	—	0.073	48	—	1,318	93	—	99	38	1,466	31
Alvatinniemi	11/6 9/7	19/6 4/12	167	—	230	1.38	—	—	138	99	46	55	84	52	270	06
Rondö	11/6 9/7	19/6 8/12	168	—	230	1.37	—	—	262	99	25	50	65	05	353	54
Lilla Fiskaren	19/6 9/7	19/6 9/12	184	—	210	1.14	—	—	153	32	1	25	41	95	196	52
Stora Fiskaren	17/6 9/7	19/6 10/12	184	—	289	1.57	—	—	73	—	2	25	53	15	128	40
Daläkär	19/6 20/7	19/6 9/12	149	—	165	1.11	—	—	121	66	9	80	35	45	166	91
Veitkäri	19/6 9/7	19/6 21/12	199	—	235	1.18	—	—	313	50	67	02	75	40	455	92
Kivikari	19/6 9/7	19/6 21/12	199	—	212	1.06	—	—	104	50	58	28	63	50	226	28
Rankö	19/6 20/7	19/6 9/12	147	—	170	1.15	—	—	97	99	1	75	54	90	154	64
Leukasniemi	19/6 20/7	19/6 9/12	150	—	170	1.13	—	—	73	50	1	25	49	05	123	80
Kukouri	19/6 20/7	19/6 9/12	150	—	160	1.07	—	—	73	50	1	25	44	85	119	60
Tiutinsaaari	19/6 20/7	19/6 9/12	152	—	160	1.05	—	—	73	50	1	25	42	20	116	95
Pirköyri	19/6 20/7	19/6 9/12	152	—	150	0.99	—	—	73	50	1	25	40	80	115	55
Kotkan luotsitupa	19/6 20/7	19/6 9/12	—	1,775.2	126	—	0.071	49	—	—	1	25	46	85	97	10
Kannissaaren luotsitupa . . .	19/6 20/7	19/6 9/12	—	1,716.46	80	—	0.047	48	—	—	1	25	34	30	83	55
Kotkan alempi	19/6 20/7	19/6 9/12	152	—	160	1.06	—	—	97	99	1	25	45	90	145	14
" ylempi	19/6 20/7	19/6 9/12	152	—	150	0.99	—	—	97	99	1	25	44	85	144	09
Lavansaaren alempi	1/4 20/7	19/6 21/12	—	4,062.0	227	—	0.049	126	—	—	21	75	55	55	203	30
" ylempi	1/4 20/7	19/6 21/12	—	4,062.0	227	—	0.049	126	—	—	21	75	55	60	203	35
Suursaari	19/6 20/7	19/6 21/12	163	—	158	0.97	—	—	111	99	16	25	53	80	162	04

Loviisan luotsitupa	$\frac{12}{16}$ $\frac{20}{11}$	—	1,674.1	105	—	0.063	48	66	1	—	27	25	76	91
Edvardsgrundin poiju	$\frac{21}{5}$	181	—	616	181	—	181	—	285	50	170	59	687	09
Kuninkaanniemien ylempi	$\frac{19}{12}$	76	—	70	76	—	37	50	5,395	80	87	10	5,520	40
" alempi	$\frac{19}{12}$	76	—	67	76	—	37	50	3,168	56	87	09	3,288	15
Halli	$\frac{22}{13}$	41	—	96	41	—	88	83	3,171	30	79	44	3,339	57
Hemminkiletto	$\frac{19}{12}$	79	—	100	79	—	51	38	5,123	16	87	09	5,261	58
Pukionsaari	$\frac{19}{12}$	77	—	97	77	—	50	66	3,105	90	87	08	3,243	65
Santio	$\frac{9}{12}$	96	—	93	96	—	64	—	2,910	20	87	09	3,061	29
Parrio	$\frac{4}{12}$	97	—	91	97	—	64	—	4,454	10	87	09	4,605	19
Pisasaari	$\frac{9}{12}$	92	—	83	92	—	62	66	3,217	20	87	09	3,366	95
Mustamaan pohjoinen	$\frac{9}{12}$	93	—	84	93	—	62	68	6,477	95	87	09	6,627	70
Lofö	$\frac{20}{10}$	46	—	72	46	—	29	33	5,923	39	87	09	6,039	81
Boistö	$\frac{27}{6}$	69	—	95	69	—	44	—	3,205	50	87	09	3,336	59
Helsingin luotsipiiri.														
Torra hästen	$\frac{3}{10}$	66	—	65	66	—	40	—	2,932	20	87	09	3,059	29
Granhölm	$\frac{12}{5}$ $\frac{20}{12}$	153	—	160	153	—	85	—	13	50	68	65	167	15
Hästasinkanava	$\frac{12}{5}$ $\frac{9}{12}$	153	—	161	153	—	85	—	261	55	80	05	426	60
Gustafsvärd	$\frac{22}{4}$ $\frac{20}{12}$	194	—	250	194	—	160	—	198	42	83	10	436	52
Stora Östersvärtö	$\frac{22}{4}$ $\frac{20}{12}$	194	—	250	194	—	160	—	38	50	76	—	274	50
Alexandersö	$\frac{22}{4}$ $\frac{20}{12}$	194	—	250	194	—	160	—	1	25	54	80	216	05
Vestorsvärtö	$\frac{9}{12}$ $\frac{20}{12}$	187	—	220	187	—	170	—	1	50	90	60	262	10
Bleholmman alempi	$\frac{9}{12}$ $\frac{20}{12}$	187	—	226	187	—	90	—	761	55	65	25	916	80
" ylempi	$\frac{9}{12}$ $\frac{20}{12}$	187	—	215	187	—	170	—	1	—	48	60	219	60
Tirgrund	$\frac{23}{10}$	75	—	63	75	—	40	—	5,120	07	87	80	5,247	87
Rysskärin alempi	$\frac{19}{5}$ $\frac{20}{12}$	174	—	210	174	—	150	—	1	50	60	80	212	30
Kytö	$\frac{10}{5}$ $\frac{3}{12}$	174	—	210	174	—	150	—	1	50	59	05	210	55
Rödakon	$\frac{15}{5}$ $\frac{20}{12}$	175	—	167	175	—	180	—	1	50	49	65	231	15
Michelskärin ylempi	$\frac{19}{5}$ $\frac{20}{12}$	—	2,113.0	76	—	—	150	—	3	25	35	60	188	85
" alempi	$\frac{19}{5}$ $\frac{20}{12}$	—	2,113.0	76	—	—	110	—	30	85	2	15	143	—
Strikan	$\frac{19}{5}$ $\frac{20}{12}$	174	—	169	174	—	190	—	108	85	21	50	250	35

N i m i	Sytetty	Sammitettu	Loisto ollut valaisevana		Olynnemeneki liitteisissä			K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kausia	vuoro- tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- ni- ssa.	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä		
								Shp	7ps	Shp	7ps	Shp	7ps	Shp	7ps	
Stora Träskö	12/6 20/1	20/6 27/12	174	—	167	0.96	—	—	120	—	560	40	62	15	742	55
Karlsahamnsudd	20/1	27/12	161	—	244	1.52	—	—	120	—	113	85	97	25	331	10
Vormö-Högholm	13/6 20/1	20/6 9/12	152	—	279	1.84	—	—	110	—	158	85	91	05	359	90
Stora Ängestö	13/6 20/1	20/6 9/12	152	—	168	1.1	—	—	110	—	108	85	19	05	237	90
Bastholm	13/6 20/1	20/6 9/12	153	—	220	1.44	—	—	110	—	158	85	24	45	298	30
Barösund (luotsitupa)	12/5 20/1	13/6 9/12	—	1,800.0	60	—	0.033	—	110	—	43	85	15	92	169	77
Sparholm	13/6 20/1	20/6 9/12	153	—	148	0.97	—	—	110	—	108	85	37	67	256	52
Hyklösund	12/6 20/1	20/6 9/12	153	—	41	0.27	—	—	110	—	43	85	47	52	201	37
Svartö-Höganäs	13/6 20/1	20/6 9/12	153	—	267	1.75	—	—	110	—	108	85	105	97	324	82
Djupkubb	7/6 20/1	20/6 4/12	156	—	234	1.5	—	—	110	—	158	85	112	35	381	20
Busö	20/1	4/12	138	—	286	1.7	—	—	110	—	236	85	112	35	459	20
Epskärin alempi	3/6 20/1	20/6 5/12	—	1,862.0	55	—	0.03	—	110	—	43	85	22	—	175	85
" ylemmpi	3/6 20/1	20/6 5/12	—	1,862.0	55	—	0.03	—	110	—	43	85	22	—	175	85
Julö	4/6 20/1	20/6 5/12	160	—	160	1.0	—	—	110	—	158	85	33	35	302	20
Furuholm	20/1	20/12	159	—	200	1.26	—	—	120	—	158	85	106	32	385	17
Koön	2/6 20/1	20/6 9/12	165	—	206	1.25	—	—	120	—	108	85	114	32	343	17
Aspharu	20/1	20/12	154	—	135	0.88	—	—	120	—	158	85	33	35	312	20
Kalfholmin alempi	24/6 20/1	20/6 21/12	199	—	392	1.97	—	—	120	—	108	85	110	35	339	20
" ylempi	24/6 20/1	20/6 21/12	199	—	405	2.03	—	—	120	—	108	85	110	35	339	20
Tvärminnen itäinen alempi	0/6 2/1	20/6 21/12	—	2,270.0	123	—	0.034	—	120	—	14	50	26	20	160	70
" ylempi (luotsitupa)	0/6 20/1	20/6 21/12	—	2,270.0	123	—	0.034	—	120	—	14	50	26	20	160	70
" läntinen alempi	0/6 20/1	20/6 21/12	184	—	186	1.01	—	—	120	—	199	50	115	32	434	82
Stengrund	2/6 20/1	20/6 21/12	187	—	340	1.82	—	—	120	—	157	50	113	80	391	30

Hundhålet	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	184	—	346	1.88	—	120	108 85	111	20	340 05
Andalskär	$\frac{4}{16}$ $\frac{20}{71}$	186	—	300	1.61	—	120	108 85	112	40	341 25
Högholm	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{71}$	310	—	388	1.09	—	150	79 50	72	02	301 52
Skogstubbingsningen	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{71}$	310	—	402	1.3	—	180	76 75	138	02	394 77
Tulluddenin itäinen alempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	—	2,293.0	69	—	0.03	100	43 85	35	07	178 92
" ylempi (luotsitupa)	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{71}$	—	3,953.0	158	—	0.04	100	1	54	52	156 02
Långgrund	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{71}$	310	—	232	0.75	—	150	1	56	42	207 92
Tulluddenin läntinen alempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	—	2,293.0	67	—	0.039	165	19 50	31	77	216 27
Utterklinten	$\frac{1}{16}$ $\frac{20}{71}$	189	—	212	1.13	—	160	51 50	64	02	275 52
Lällklippingsgrund	$\frac{1}{16}$ $\frac{20}{71}$	189	—	204	1.08	—	165	51 50	56	02	272 52
Hannholm	$\frac{1}{16}$ $\frac{20}{71}$	189	—	193	1.02	—	165	401 50	56	02	622 52
Kasberget	$\frac{1}{16}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{21}{118}$	220	—	240	1.09	—	165	1,601 50	56	02	1,822 52
Turun luotsipiiri.											
Galtarne	$\frac{9}{16}$ $\frac{19}{71}$	160	—	173	1.08	—	190	400	46	25	636 25
Läll-Ångesö	$\frac{9}{16}$ $\frac{19}{71}$	164	—	177	1.08	—	130	400	34	25	564 25
Idskär	$\frac{9}{16}$ $\frac{19}{71}$	164	—	178	1.09	—	130	50	36	75	216 75
Fuingskär	$\frac{7}{16}$ $\frac{19}{71}$	159	—	165	1.04	—	130	50	37	12	217 12
Onholm	$\frac{7}{16}$ $\frac{19}{71}$	159	—	157	0.99	—	130	50	38	95	213 95
Kuggör	$\frac{7}{16}$ $\frac{19}{71}$	159	—	161	1.01	—	125	2,858 90	26	95	3,010 85
Epskärin alempi	$\frac{7}{16}$ $\frac{20}{71}$	171	—	162	0.95	—	95	39 65	49	32	183 97
" ylempi	$\frac{7}{16}$ $\frac{20}{71}$	171	—	159	0.98	—	95	39 40	49	33	183 73
Pargasportun alempi	$\frac{7}{16}$ $\frac{19}{71}$	163	—	161	0.99	—	125	30 60	56	90	212 50
" ylempi	$\frac{7}{16}$ $\frac{19}{71}$	163	—	152	0.93	—	95	30 60	56	90	182 50
Hejsalan alempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	168	—	152	0.93	—	125	17	57	92	199 92
" ylempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	168	—	159	0.95	—	125	235 10	62	12	422 22
Hafverön ylempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	168	—	184	1.09	—	95	—	38	35	133 35
" ylempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{71}$	168	—	179	1.06	—	95	—	38	35	133 35
Notgrund	$\frac{1}{4}$ $\frac{19}{71}$	311	—	318	1.02	—	200	—	76	95	276 95
Saksgrund	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{71}$	311	—	320	1.03	—	200	—	67	75	267 75
Pitkäniemi	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{71}$	311	—	355	1.14	—	195	63 13	78	80	336 93

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olijnmenekki littereissä		K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kautta	tantia	vuode- vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- n- nissa	Palkkoja		Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smp	7/12	Smp	7/12	Smp	7/12	Smp	7/12
Purba	1/4 19/7	23/6 21/12	311	—	367	1.18	—	195	—	31	87	76	90	303	77
Kaasluoto	1/4 19/7	23/6 21/12	311	—	356	1.14	—	195	—	—	—	84	—	279	—
Löfskär	1/4 19/7	23/6 21/12	311	—	360	1.16	—	195	—	—	—	82	50	277	50
Kokombrink	1/4 19/7	23/6 21/12	311	—	363	1.26	—	200	—	—	—	95	90	295	90
Tallholm	1/4 12/4 20/7	9/2 23/6 21/12	249	—	301	1.21	—	350	—	41	40	80	35	471	75
Rödbådan	1/4 12/4 20/7	9/2 23/6 21/12	249	—	312	1.25	—	380	—	40	70	80	55	501	25
Rödskär	1/4 12/4 20/7	9/2 23/6 21/12	—	3,283.0	171	—	0.052	250	—	—	—	55	15	305	15
Fagerholm	1/4 12/4 20/7	9/2 23/6 21/12	—	3,267.0	157	—	0.048	200	—	—	—	56	45	256	45
Kalfholm	1/4 12/4 20/7	20/6 23/6 21/12	254	—	265	1.04	—	360	—	4	—	81	09	465	09
Grisselborg	1/4 10/6 19/7	10/6 23/6 21/12	254	—	276	1.09	—	380	—	—	—	82	94	462	94
Ingolskär	1/4 12/4 20/7	12/6 23/6 21/12	251	—	275	1.09	—	200	—	—	—	90	68	290	68
Snökubb	1/4 12/4 20/7	12/6 23/6 21/12	252	—	295	1.17	—	227	—	29	53	80	85	337	38
Widskär	1/4 12/4 20/7	12/6 23/6 21/12	252	—	290	1.16	—	227	—	29	53	83	25	339	78
Bokulla	1/4 12/4 20/7	12/6 23/6 21/12	—	3,126.0	172	—	0.0055	227	—	1,842	85	140	75	2,210	60
Svartgrund	1/4 12/4 20/7	12/6 23/6 21/12	251	—	300	1.3	—	227	—	29	50	82	15	338	65
Torfskär	1/4 12/4 20/7	23/6 21/12	313	—	348	1.11	—	227	—	29	53	84	55	341	08
Knifskär	1/4 12/4 20/7	23/6 21/12	313	—	350	1.12	—	227	—	29	53	83	75	340	28
Ristikari	9/5 20/7	23/6 21/12	156	—	174	1.12	—	85	—	—	—	42	55	127	55
Haanperänkari	9/5 20/7	23/6 21/12	156	—	172	1.1	—	85	—	—	—	38	65	123	65
Syväsalmenkari	9/6 20/7	23/6 21/12	156	—	172	1.1	—	85	—	—	—	44	05	129	05
Järviuoto	12/6 20/7	23/6 21/12	153	—	155	1.01	—	110	—	27	50	22	—	159	50
Valkeakarın ylempi	12/6 20/7	23/6 21/12	155	—	150	0.97	—	100	—	33	32	56	05	189	37
” atempi	12/6 20/7	23/6 21/12	155	—	158	1.03	—	100	—	33	33	56	05	189	38

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olijymenekki littereissä			K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kautta	tantia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- tu- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kannossa- pito		Yhteensä		
								Shyf.	7/16	Shyf.	7/16	Shyf.	7/16		Shyf.	7/16
Dersiskär	1/6		132	—	156	1.18	—	157	50	1	50	73	44	232	44	
Djupskär	1/6		132	—	160	1.31	—	157	50	3	—	73	40	233	90	
Lilla Svartbådan	1/6		132	—	173	1.31	—	157	50	3	—	73	40	233	90	
Oulun luotsipiiri.																
Hellgrund	1/6	20/11	122	—	140	1.15	—	75	—	1	50	37	—	113	50	
Hungerberg	1/6	20/11	122	—	178	1.46	—	110	—	136	50	32	53	279	03	
Koorsklacken	1/6	20/11	122	—	155	1.37	—	110	—	86	50	32	53	229	03	
Frimodiggrund	1/6	20/11	122	—	187.6	1.64	—	100	—	7,941	59	32	54	8,074	13	
Rummelgrund	1/6	20/11	122	—	145	1.19	—	80	—	161	50	88	48	319	98	
Bredhällan	1/6	20/11	122	—	155	1.37	—	80	—	101	50	88	48	269	98	
Borgmästargrund	1/6	20/11	122	—	145	1.19	—	80	—	101	50	88	48	269	98	
Hellön	1/6	20/11	122	—	136	1.11	—	80	—	76	50	88	48	244	98	
Isokraseli	9/6	10/11	—	1,075	62.5	—	0.058	30	—	1	50	19	38	50	88	
Kello	9/6	10/11	100	—	113	1.13	—	75	—	1	50	33	79	110	29	
Ärjä	9/6	10/11	100	—	117	1.17	—	75	—	1	50	33	78	110	28	
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.																
Knihtiluoto	20/7	20/11	123	—	47.8	0.39	—	100	83	5	50	28	90	135	23	
Kuhaluoto	10/7	20/11	129	—	102	0.79	—	83	33	1	50	28	90	113	73	
Mustasaari	20/7	27/11	131	—	115	0.88	—	85	33	1	50	28	90	115	73	
Ilkonsaari	20/7	20/11	130	—	110	0.85	—	84	66	1	50	28	90	115	06	

Rastiluo	19/1	131	—	130	0.99	—	84	66	1	50	28	90	115	06
Saukionniemi	19/1	129	—	145	1.12	—	83	33	1	50	28	90	113	73
Parkonsaari	19/1	129	—	140	1.09	—	83	33	1	50	28	90	113	73
Puumala	20/1	126	—	125	0.99	—	61	50	1	50	28	90	91	90
Harnaaparta	20/1	126	—	54	0.43	—	61	50	25	50	28	90	115	90
Vuorikalho	20/1	126	—	143	1.14	—	61	50	1	50	28	90	91	90
Vekaravirta	20/1	126	—	115	0.91	—	61	50	1	50	28	90	91	90
Komnersalmi	21/1	120	—	79	0.66	—	60	—	1	50	28	90	90	40
Varisluoto	20/1	118	—	94	0.8	—	57	50	1	50	28	90	87	90
Ilokalho	20/1	116	—	86	0.74	—	56	50	1	50	28	90	86	90
Oravi	20/1	121	—	130	1.07	—	59	—	1	50	30	90	91	40
Papinsaari	20/1	126	—	128	1.02	—	82	—	1	50	28	90	112	40
Laatokan luotsipiiri.														
Saunanieni	21/1	137	—	156	1.14	—	80	—	502	38	75	21	657	59
Konevits	21/1	149	—	192 benz. 13	—	—	140	—	540	38	79	51	759	89
Kurkiniemi	21/1	132	—	110 benz. 25	—	—	110	—	678	88	79	51	868	39
Rahmasaari	21/1	136	—	135 benz. 20	—	—	130	—	547	38	80	61	757	99
Kelpaniemi	21/1	137	—	149	1.09	—	130	—	550	38	82	21	762	59
Keljoosaari	20/1	140	—	246	1.76	—	125	—	538	38	80	76	744	14
Vuoratsu	21/1	134	—	280	1.72	—	160	—	516	88	82	06	758	94
Leppäniemi	21/1	143	—	144 benz. 20	—	—	165	—	590	38	77	56	892	94
Sirnitse	21/1	136	—	100	0.74	—	135	—	557	38	82	86	775	24
Bajonna	2/6	124	—	benz. 280	—	—	118	—	547	38	23	—	688	38
Nikonoff	2/5	152	—	194	1.23	—	106	20	557	38	82	26	745	84

Nimi	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki littereissä			Kustannuksia							
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kai- dessa	tan- nissa	Palkkoja		Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shngf.	7/12	Shngf.	7/12	Shngf.	7/12		Shngf.
Päijänteen luotsipiiri.															
Pitkäruohon valopöijy	20/7		121	—	64.5	0.53	—	122	—	1,352	—	8	—	1,482	—
Vasikkaluodon tuhtalpi	20/7		121	—	64.5	0.53	—	122	—	122	—	12	—	256	—
Lehtisensalmi	20/7		121	—	86	0.71	—	99	15	2	—	10	40	111	55
Mullikkasaari	20/7		122	—	100	0.82	—	100	—	2	—	31	20	133	20
Hinttolan tuhtalpi	20/7		125	—	120	0.96	—	102	49	226	50	22	—	350	99
Pulkki	20/7		125	—	130	1.04	—	102	50	1	50	17	60	121	60
Hännys	20/7		123	—	133	1.08	—	101	67	1	50	18	40	121	57
Suntinkärki	20/7		124	—	132	1.06	—	101	66	1	50	18	40	121	56
Summa	—	—	—	—	42,425.8	—	—	27,941	35	98,961	51	14,164	75	141,067	61
					benz. 338										
Vuosi 1903.															
Viipurin luotsipiiri.															
Uuraansalmen N:o 1 a	22/4 20/7		180	—	180	1.0	—	61	16	9	70	43	87	114	73
" 1 b	22/4 20/7	22/5 14/12	180	—	180	1.0	—	60	83	9	65	43	87	114	35
" 2 a	22/4 20/7	22/5 14/12	180	—	180	1.0	—	60	83	39	70	43	87	144	40
" 2 b	22/4 20/7	22/5 14/12	180	—	185	1.03	—	60	83	9	65	43	87	114	85
" 3 a	22/4 20/7	22/5 14/12	180	—	180	1.0	—	60	83	9	70	43	87	114	40
" 3 b	22/4 20/7	22/5 14/12	180	—	180	1.0	—	60	83	9	70	43	87	114	40
" 4 a	22/4 20/7	22/5 14/12	180	—	180	1.0	—	60	83	3,239	65	43	87	3,344	85
" 4 b	22/4 20/7	22/5 14/12	176	—	185	1.06	—	60	84	9	65	43	87	114	86

Uraansalmen N:o 4 c	$\frac{22}{4} \frac{21}{7}$	176	—	180	1.02	—	60	81	9	70	43	87	114	41
" " 4 d	$\frac{22}{4} \frac{21}{7}$	176	—	180	1.02	—	60	84	39	70	43	87	144	41
Vipurin N:o 5 a	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	185	1.01	—	88	90	5	83	50	58	139	81
" " 5 b	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	180	0.99	—	88	90	5	83	50	58	139	81
" " 6 a	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	190	1.04	—	83	90	5	83	50	58	139	81
" " 6 b	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	200	1.1	—	83	90	5	83	50	50	139	81
" " 7 a	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	185	1.02	—	88	90	5	83	50	58	139	81
" " 7 b	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	210	1.1	—	83	90	5	83	50	58	139	81
" " 8	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	180	0.99	—	83	90	5	81	50	58	139	81
" " 9 a	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	200	1.1	—	88	90	55	83	50	58	189	81
" " 9 b	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	182	—	200	1.1	—	88	90	5	84	50	58	139	82
Tuppuransaaren itäinen	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	186	—	215	1.15	—	83	50	—	—	77	95	161	45
" " läntinen	$\frac{10}{4} \frac{20}{7}$	186	—	220	1.18	—	88	50	174	—	79	05	336	55
" " luotsitupa	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	—	2,168.0	114.5	—	0.05	50	—	—	—	40	30	90	30
Koivistonalmi-Virtantemi	$\frac{17}{4} \frac{20}{7}$	—	2,111.0	193	—	0.09	50	—	167	95	40	75	258	70
Alvatinniemi	$\frac{10}{4} \frac{20}{7} \frac{0}{7}$	215	—	280	1.3	—	134	66	48	—	89	55	272	21
Rondö	$\frac{19}{4} \frac{20}{7} \frac{0}{7}$	213	—	240	1.12	—	269	33	24	—	64	25	357	56
Lilla Fiskaren	$\frac{20}{4} \frac{0}{7}$	227	—	246	1.08	—	164	16	15	—	56	25	235	41
Stora "	$\frac{20}{4} \frac{0}{7}$	229	—	265	1.15	—	99	50	12	—	73	10	184	60
Dalskär	$\frac{27}{4} \frac{20}{7}$	192	—	214	1.11	—	134	99	9	—	44	10	188	09
Veitkari	$\frac{21}{4} \frac{0}{7}$	233	—	315	1.36	—	301	50	4,721	55	117	50	5,140	55
Kivikari	$\frac{21}{4} \frac{0}{7}$	233	—	268	1.1	—	100	50	—	—	82	60	183	10
Rankö	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	191	—	230	1.2	—	111	33	—	—	51	90	163	23
Laukasniemi	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	191	—	200	1.05	—	88	50	—	—	41	85	125	35
Kukouri	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	191	—	200	1.05	—	83	50	—	—	45	80	129	30
Tiutinsaaari	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	191	—	190	0.95	—	83	50	15	80	40	60	139	90
Pirköyri	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	191	—	210	1.5	—	88	50	6	65	47	12	137	27
Kotkan luotsitupa	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	—	2,193.0	148	—	0.068	50	—	—	—	49	45	99	45
Kaunnissaaren luotsitupa	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	—	2,242.5	116	—	0.053	50	—	—	—	41	85	91	85
Kotkan alempi	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	189	—	220	1.16	—	111	33	—	—	49	70	161	08
" " ylempi	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	186	—	210	1.13	—	111	33	—	—	51	20	162	53

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Oljymenekki liittäisissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa	Palkkoja		Uudeste- rekennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smc	7m	Smc	7m	Smc	7m	Smc	7m
Lavansaaren alempi	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	—	3,963.0	210	—	0.063	231	—	678	05	78	03	987	08
Lavansaaren ylempi	$\frac{1}{11}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	—	3,963.0	210	—	0.063	231	—	488	50	78	03	797	53
Suursaari	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	201	—	180	0.86	—	104	66	6	—	52	05	162	71
Loviisan luotsitupa	$\frac{20}{4}$	$\frac{20}{6}$	—	897.0	57.5	—	0.064	50	—	—	—	26	50	76	50
Edwardsgrundin poiju	$\frac{10}{6}$	$\frac{20}{11}$	202	—	600	2.97	—	201	—	244	50	207	95	653	45
Kuninkaanniemen ylempi	$\frac{10}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	208	—	165	0.8	—	85	—	50	—	50	30	185	30
" alempi	$\frac{10}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	203	—	165	0.8	—	85	—	34	50	34	30	153	80
Halli	$\frac{9}{6}$	$\frac{9}{11}$	32	—	238	7.43	—	195	—	624	80	134	85	954	65
Hemminkiletto	$\frac{27}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	192	—	239	1.26	—	107	33	34	55	51	20	193	08
Pukionsaari	$\frac{27}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	192	—	217	1.13	—	107	33	34	—	50	65	191	98
Santio	$\frac{23}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	193	—	195	1.01	—	109	33	37	50	89	70	186	53
Parrio	$\frac{23}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	193	—	205	1.06	—	109	33	47	50	48	65	205	48
Pisaari	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	180	—	204	1.13	—	109	33	49	—	89	—	198	38
Mustamaan pohjoinen	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	180	—	195	1.08	—	109	33	65	—	50	70	225	03
Löfö	$\frac{20}{7}$	$\frac{21}{12}$	165	—	220	1.33	—	87	33	4,447	55	43	05	4,577	93
Boistö	$\frac{11}{4}$ $\frac{20}{12}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{21}{12}$	208	—	255	1.23	—	117	33	45	—	43	05	205	38
Mustamaan pohjoinen	$\frac{15}{6}$	$\frac{21}{12}$	108	—	123	1.14	—	52	—	2,923	62	64	56	3,040	18
Hajaskär	$\frac{8}{6}$	$\frac{21}{12}$	118	—	125	1.06	—	58	33	9,784	28	72	16	9,914	77
Hilloniemi	$\frac{21}{6}$	$\frac{21}{12}$	112	—	108	0.97	—	54	—	4,895	93	70	56	5,020	49
Ulkokari	$\frac{21}{6}$	$\frac{21}{12}$	123	—	103	0.84	—	61	33	4,993	02	70	56	5,129	91
Villaniemi	$\frac{27}{6}$	$\frac{21}{12}$	111	—	100	0.9	—	54	—	2,814	88	70	56	2,939	44
Orregrund	$\frac{27}{6}$	$\frac{21}{12}$	111	—	130	1.17	—	54	—	3,542	28	65	35	3,661	63
Stor Hudön alempi	$\frac{27}{6}$	$\frac{1}{1}$ 1904	127	—	125	0.98	—	64	—	4,819	54	67	36	4,950	90

Stor Hudön ylempi	$\frac{27}{16}$	$\frac{1}{4}$ 1894	128	—	130	1.02	—	64	66	4,994	64	67	36	5,126	66
Myrörn	$\frac{29}{16}$	$\frac{29}{11}$	129	—	128	0.99	—	51	—	3,200	29	67	55	3,318	84
Faustnäs	$\frac{21}{16}$	$\frac{29}{12}$	130	—	130	1.0	—	51	50	4,374	49	67	36	4,493	35
Monäsän alempi	$\frac{23}{16}$	$\frac{29}{12}$	130	—	131	1.01	—	51	—	2,791	93	67	35	2,910	28
" ylempi	$\frac{25}{16}$	$\frac{29}{12}$	130	—	126	0.97	—	51	—	5,062	74	67	35	5,181	09
Loviisan alempi (L. kivi)	$\frac{29}{16}$	$\frac{29}{11}$	—	1,198.0	50.8	—	0.046	63	33	1,514	52	67	35	1,645	20
" ylempi (Lökhölm)	$\frac{1}{10}$	$\frac{29}{11}$	—	929.3	42.5	—	0.046	40	—	703	90	50	—	795	90
Helsingin luotsipiiri.															
Torra Hästen	$\frac{21}{16}$ $\frac{2}{12}$	$\frac{29}{15}$ $\frac{21}{12}$	220	—	285	1.3	—	117	50	45	—	46	90	209	40
Granholm	$\frac{7}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	182	—	200	1.1	—	77	50	—	—	54	65	132	15
Hästnäsinkanava	$\frac{7}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	182	—	195	1.07	—	72	50	314	23	52	85	349	58
Gustafsvärd	$\frac{4}{16}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{17}{16}$ $\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	254	—	248	0.98	—	142	—	—	—	85	60	227	60
Stora Östersvärd	$\frac{4}{16}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{17}{16}$ $\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	254	—	242	0.95	—	142	—	44	50	90	30	276	80
Alexandersö	$\frac{4}{16}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{17}{16}$ $\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	254	—	250	0.98	—	142	—	—	—	57	60	199	60
Vestersvärd	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{15}$ $\frac{21}{12}$	241	—	252	1.05	—	142	—	84	85	75	22	302	07
Blekhölmän alempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	241	—	242	1.00	—	142	—	318	75	33	49	494	24
" ylempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{2}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	241	—	266	1.1	—	142	—	9	—	33	49	184	49
Tirgrund	$\frac{1}{16}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{17}{16}$ $\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	297	—	217	0.73	—	140	66	263	—	43	20	446	86
Rysskärin alempi	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	213	—	240	1.13	—	139	92	44	50	74	10	258	52
Kytö	$\frac{9}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	213	—	240	1.12	—	139	92	44	50	77	80	262	22
Röda kon	$\frac{1}{16}$ $\frac{19}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{9}{16}$ $\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	240	—	218	0.9	—	196	63	44	50	67	30	308	43
Michelskärin ylempi	$\frac{20}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	234	—	144	0.61	—	157	26	2,315	40	21	50	2,494	16
" alempi	$\frac{19}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	234	—	111	0.5	—	157	26	20	—	37	50	214	76
Strikan	$\frac{19}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	234	—	200	0.85	—	150	61	—	—	32	10	182	76
Stora Träskö	$\frac{19}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	234	—	206	0.9	—	150	66	8	65	50	18	209	49
Karlshamn's udd	$\frac{19}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	234	—	374	1.6	—	150	—	101	40	62	20	313	60
Vornö-Högholm	$\frac{11}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	208	—	371	1.8	—	120	—	88	65	62	—	265	65
Stora Ångestö	—	—	208	—	240	1.15	—	90	—	—	—	37	20	127	20
Bastholm	$\frac{11}{16}$ $\frac{2}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	208	—	385	1.36	—	90	—	—	—	39	90	129	90
Barösund (luotsitupa)	$\frac{11}{16}$ $\frac{20}{17}$	$\frac{29}{16}$ $\frac{21}{12}$	—	3,478.0	82	—	0.024	90	—	—	—	19	10	109	10

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisavana		Öljymenekki liittereissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kaunta	tuntia	vuodessa	vuoro- kaun- dessa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shmf	pää	Shmf	pää	Shmf	pää	Shmf	pää
Sparholm	1/4 20/1		208	—	202	0.98	—	186	67	—	—	38	40	175	07
Hyklö Sund	1/4 20/1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Svartö-Höganäs	1/4 20/1		207	—	310	1.5	—	165	79	72	—	51	10	288	89
Djupkubb	1/4 20/1		224	—	341	1.5	—	129	34	85	80	55	30	270	44
Busö	1/4 20/1		224	—	370	1.65	—	97	—	84	45	40	30	221	75
Espskärin alempi	1/4 20/1		—	2,699.0	56	—	0.021	97	—	—	—	14	65	111	65
" ylempi	1/4 20/1		—	2,699.0	56	—	0.021	97	—	—	—	14	65	111	65
Julö	1/4 20/1		224	—	222	0.99	—	97	—	—	—	31	90	128	90
Furuholm	1/4 20/1		222	—	310	1.4	—	129	20	—	—	27	15	156	85
Koön	1/4 20/1		219	—	350	1.6	—	97	—	72	—	49	70	218	70
Aspharu	1/4 20/1		219	—	245	1.12	—	136	66	72	—	25	70	234	36
Kalkholmin alempi	1/4 20/1		230	—	410	1.7	—	146	60	72	—	47	35	265	95
" ylempi	1/4 20/1		230	—	410	1.7	—	146	60	77	25	64	15	288	—
Tvärminnen itäinen alempi	1/4 20/1		—	2,425.0	92	—	0.039	146	60	—	—	20	55	167	15
" ylempi (luotsitupa)	1/4 20/1		—	2,425.0	92	—	0.039	146	60	8	50	20	55	175	65
" läntinen alempi	1/4 20/1		224	—	232	1.03	—	146	60	495	75	28	05	670	40
Stengrund	1/4 20/1		226	—	375	1.6	—	158	09	182	—	74	19	364	28
Hundhället	1/4 20/1		224	—	407	1.8	—	158	09	65	05	89	39	312	53
Andalskär	1/4 20/1		220	—	313	1.4	—	155	61	—	—	40	55	196	16
Högholm	1/4 20/1		309	—	325	1.05	—	153	—	—	—	76	55	229	55
Skogsuthuggningen	1/4 20/1		300	—	458	1.48	—	152	80	—	—	145	99	298	79
Tulluddenin itäinen alempi	1/4 20/1		—	2,555.0	80	—	0.031	109	50	—	—	18	06	127	55
" ylempi (luotsitupa)	1/4 20/1		—	3,950.0	158	—	0.04	101	98	—	—	45	05	147	03

Långgrund	$\frac{1}{4}$ 20/1	309	—	242	0.8	—	153	—	41	75	194	75
Tulluddenin läntäinen alempi .	$\frac{29}{5}$ 31/12	—	2,555	107	—	0.04	145	93	24	85	170	78
Utterklinten	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	229	1.03	—	145	93	84	15	180	08
Lällklippingsgrund	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	210	0.95	—	145	93	32	55	178	48
Hannholm	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	226	1.02	—	145	93	84	90	180	83
Kasberget	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	223	1.01	—	145	93	84	90	180	83
Turun luotsipiiri.												
Galbarne	$\frac{29}{5}$ 10/1	225	—	235	1.04	—	200	—	60	50	335	30
Lill-Ångesö	$\frac{29}{5}$ 31/12	224	—	273	1.4	—	133	33	63	60	205	43
Idskär	$\frac{29}{5}$ 31/12	224	—	277	1.41	—	133	33	54	15	187	48
Fungskär	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	265	1.3	—	130	—	59	—	193	—
Onholm	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	274	1.24	—	130	—	58	90	193	15
Kuggör	$\frac{29}{5}$ 31/12	222	—	296	1.33	—	130	—	60	20	190	20
Epskärin alempi	$\frac{9}{4}$ 20/1	213	—	216	1.01	—	97	—	92	40	189	40
" ylempi	$\frac{9}{4}$ 20/1	213	—	218	1.02	—	97	—	92	40	189	40
Pargasportin alempi	$\frac{1}{4}$ 20/1	219	—	220	1.0	—	98	50	57	97	156	47
" ylempi	$\frac{1}{4}$ 20/1	219	—	227	1.03	—	98	50	57	98	156	48
Hejsalan alempi	$\frac{1}{4}$ 20/1	219	—	222	1.01	—	131	33	54	67	186	—
" ylempi	$\frac{1}{4}$ 20/1	219	—	228	1.04	—	131	33	54	67	186	—
Hafverön alempi	$\frac{29}{5}$ 20/1	222	—	241	1.09	—	100	—	53	87	153	87
" ylempi	$\frac{29}{5}$ 20/1	222	—	240	1.09	—	100	—	53	88	153	88
Notgrund	$\frac{1}{4}$ 10/1	310	—	325	1.05	—	204	67	61	05	265	72
Sakasgrund	$\frac{1}{4}$ 10/1	310	—	326	1.05	—	204	66	53	50	258	16
Kalkudd tubtalpi	$\frac{29}{5}$ 31/12	164	—	134	0.8	—	75	—	1,183	—	1,273	55
Runsala sama	$\frac{31}{12}$	104	—	125.5	0.77	—	75	—	1,165	—	1,255	55
Orhisgrund	$\frac{31}{12}$	160	—	243	1.5	—	75	—	2,661	09	2,812	88
Stor Melö	$\frac{29}{5}$ 31/12	160	—	154	0.96	—	75	—	2,703	19	2,854	69
Pitkäniemi	$\frac{1}{4}$ 10/1	310	—	373	1.3	—	119	45	74	40	356	08
Purba	$\frac{1}{4}$ 10/1	310	—	364	1.17	—	119	44	74	40	324	07

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki littereissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kaan- nessa	tun- tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus- korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smp.	7 ^{1/2}	Smp.	7 ^{1/2}	Smp.	7 ^{1/2}	Smp.	7 ^{1/2}
Kaasluoto	1/4 20/7	20/5 21/12	310	—	373	1.3	—	288	89	35	73	116	30	390	92
Löfskär	1/4 19/7	25/5 21/12	310	—	361	1.16	—	288	89	90	63	77	80	407	32
Kokombrink	1/4 19/7	25/5 21/12	310	—	319	1.03	—	204	67	75	73	114	90	395	30
Tallholm	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	375	1.3	—	281	42	6	—	93	55	380	97
Rödbådan	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	380	1.23	—	281	41	8	75	84	55	371	71
Rödkär	1/4 20/7	25/5 21/12	—	4,047	210	—	0.051	255	83	—	—	64	39	320	22
Fagerholm	1/4 20/7	25/5 21/12	—	4,046.45	233	—	0.057	204	67	3	—	109	10	316	77
Kalholm	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	336	1.09	—	281	42	6	90	66	10	354	42
Grisselborg	1/4 20/7	25/5 21/1	309	—	352	1.14	—	281	41	6	90	66	10	351	41
Ingolskär	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	362	1.17	—	204	67	25	05	118	30	348	02
Snökubb	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	333	1.08	—	270	—	8	90	126	45	405	35
Vidskär	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	335	1.1	—	270	—	8	90	119	75	398	65
Bokulla	1/4 20/7	25/5 21/12	—	3,976 1/2	186	—	0.047	270	—	595	88	128	05	993	93
Svartgrund	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	350	1.13	—	270	—	8	90	119	85	398	75
Torfskär	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	340	1.1	—	270	—	8	90	84	95	363	85
Knfskär	1/4 20/7	25/5 21/12	309	—	340	1.1	—	270	—	8	90	217	75	406	65
Ristkäri	1/4 20/7	25/5 21/12	217	—	242	1.11	—	96	—	26	16	45	40	167	56
Haanperänkari	1/4 20/7	25/5 21/12	217	—	243	1.12	—	96	—	29	16	89	90	215	06
Syväsalmenkari	1/4 20/7	25/5 21/12	217	—	243	1.12	—	96	—	26	16	89	90	212	06
Järvinoto	0/4 20/7	25/5 20/12	211	—	200	0.95	—	126	66	—	—	105	65	232	31
Walkeakarın, ylempi	0/4 20/7	25/5 20/12	211	—	210	0.996	—	96	33	37	10	46	15	179	58
" alempi	0/4 20/7	25/5 20/12	211	—	196	0.93	—	96	33	37	10	46	15	179	58
Lindsaari	20/5 20/12	25/5 20/12	171	—	153	0.9	—	61	66	3,226	60	76	80	3,365	06

Ailisaari	$\frac{30}{16}$ $\frac{30}{17}$	171	158	0.93	—	66	4,596	60	76	80	4,740	07
Pien Ruohokari	$\frac{14}{16}$ $\frac{30}{17}$	173	158	0.93	—	64	3,128	27	76	80	3,269	07
Ahvenanmaan luotspihiri.												
Smörgrund	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	311	374	1.3	—	305	44	50	106	60	456	10
Rödsjär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	311	378	1.31	—	254	44	50	79	90	378	56
Bogskär (Merenkurkku)	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	355	1.14	—	406	4,355	43	79	75	4,841	84
Husö	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	292	0.94	—	203	44	50	70	25	318	07
Sälsö	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	326	1.05	—	152	77	50	64	20	294	20
Buskaskär (Sötunga)	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	315	1.03	—	203	56	50	50	10	309	92
Ljungö	$\frac{30}{17}$	164	180	1.1	—	100	3,232	82	56	—	3,388	82
Enskär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	378	1.32	—	254	44	50	80	20	378	89
Skarparkär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	300	0.97	—	254	51	50	56	95	362	63
Degerby	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	—	149.6	—	0.936	122	1,268	57	20	60	1,411	67
Röfvarör	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	301	0.97	—	203	44	50	59	90	307	72
Flisön, ylempi	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	355	1.14	—	152	3	50	51	85	207	85
" alempi	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	383	1.34	—	152	3	50	46	80	202	80
Ledskär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	347	300	0.87	—	321	53	50	91	25	465	75
Busskär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	347	345	0.99	—	—	65	—	101	90	166	90
Löskkär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	311	396	1.37	—	191	1,707	54	89	35	1,988	55
Nyhamn	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	311	315	1.01	—	209	48	65	70	85	328	82
Asköklubb	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	311	295	0.95	—	152	49	50	85	23	287	23
Stegskär	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	311	294	0.945	—	152	52	—	76	80	281	30
Korsön, alempi	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	347	431	1.24	—	160	44	50	92	—	297	—
" ylempi	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	347	431	1.24	—	160	2	80	92	25	255	55
Maarianhaminan alempi	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	393	1.37	—	152	17	85	82	30	252	65
" ylempi	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	394	1.27	—	152	4	80	82	30	239	60
Lemströmin alempi	$\frac{1}{16}$	—	155.1	—	0.933	62	—	—	28	40	90	90
" ylempi	$\frac{1}{16}$	—	155.3	—	0.933	62	—	—	28	15	90	65
Gisslan	$\frac{1}{16}$ $\frac{30}{17}$	310	414	1.34	—	508	5	40	56	40	570	12

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki liittereissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa.	Palkkojn		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shyf.	7/12	Shyf.	7/12	Shyf.	7/12		Shyf.
Vaasan luotsipiiri.															
Mäntyluodon alempi	10/4		—	2,745.0	96	—	0.035	148	75	1,388	55	55	48	1,592	78
" ylempi	10/4		—	2,745.0	90.15	—	0.035	148	75	2,444	30	55	48	2,648	52
Tummelön alempi	10/7		143	—	152	1.06	—	105	—	—	—	59	70	164	70
" ylempi	10/7		143	—	180	1.26	—	105	—	—	—	59	70	164	70
Rönnskärabådan	10/7		143	—	164	1.16	—	105	—	77	40	59	70	242	10
Dersisjär	10/7		143	—	166	1.16	—	105	—	200	85	59	70	365	55
Djupskär	10/7		141	—	158	1.13	—	150	—	44	50	34	28	228	78
Lilla Svartbådan	10/7		141	—	199	1.41	—	150	—	—	—	38	58	188	58
Medelbådan	10/7		157	—	203	1.29	—	82	50	6,402	20	81	70	6,566	40
Veckargrund	10/7		157	—	197	1.25	—	82	50	5,434	98	81	70	5,599	18
Kopparfurskär	10/7		147	—	282	1.92	—	165	—	3,994	80	81	70	4,241	50
Stora Högsjär	10/7		146	—	283	1.94	—	165	—	4,589	30	81	70	4,836	—
Stor-Hästen	10/7		146	—	190	1.3	—	165	—	17,468	26	81	70	17,714	96
Nägelpricken	10/7		143	—	186	1.3	—	165	—	20,486	77	81	70	20,738	47
Lillsandenin l. vart. asunt.	—		—	—	—	—	—	—	—	9,658	23	—	—	9,658	23
Kopparfurskärin	—		—	—	—	—	—	—	—	9,224	60	—	—	9,224	60
Oulun luotsipiiri.															
Hellgrund	10/4 1/6		187	—	210	1.53	—	80	—	6,795	53	44	70	6,920	23
Hungerberg	10/4 1/6		162	—	—	—	—	113	33	—	—	62	—	175	33
Koörsklacken	10/4 1/6		162	—	642	—	—	113	33	—	—	60	25	173	58
Frimodiggrund	10/4 1/6		162	—	—	—	—	133	33	—	—	60	25	193	58

Rummelgrund	$\frac{9}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{16}{6}$ $\frac{20}{11}$	146	—	190	1.3	—	80	—	—	—	56	25	136	25		
Bredhällan	$\frac{9}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	146	—	200	1.37	—	80	—	—	—	56	25	136	25		
Borgmästargrund	$\frac{9}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	146	—	175	1.3	—	80	—	117	—	56	75	253	75		
Hellön	$\frac{9}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	146	—	180	1.23	—	80	—	725	80	56	26	862	06		
Isokraaseli	$\frac{9}{6}$	$\frac{20}{11}$	yötkä 107	—	72.5	0.68	—	34	—	—	—	46	70	80	70		
Kello	$\frac{9}{6}$	$\frac{20}{11}$	107	—	246	1.15	—	75	—	—	—	46	70	121	70		
Äijä	$\frac{9}{6}$	$\frac{20}{11}$	107	—			—	—	75	—	60	—	—	46	70	181	70
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.																	
Knihtituoto	$\frac{20}{7}$	$\frac{22}{10}$	yötkä 95	—	36	0.38	—	79	17	87	50	15	59	182	26		
Kuhaluoto	$\frac{20}{7}$	$\frac{9}{18}$	139	—	103	0.74	—	92	67	10	—	15	59	118	26		
Mustasaari	$\frac{20}{7}$	$\frac{9}{12}$	139	—	145	1.04	—	92	67	10	—	15	59	118	26		
Ilkonsaari	$\frac{20}{7}$	$\frac{9}{12}$	142	—	170	1.2	—	94	67	10	—	15	59	120	26		
Rastituoto	$\frac{20}{7}$	$\frac{8}{12}$	142	—	120	0.85	—	94	67	10	—	15	58	120	25		
Saukionniemi	$\frac{20}{7}$	$\frac{9}{12}$	137	—	150	1.1	—	83	33	10	—	15	59	108	92		
Parkonsaari	$\frac{20}{7}$	$\frac{3}{12}$	137	—	150	1.1	—	91	33	10	—	15	50	116	92		
Puumala	$\frac{20}{7}$	$\frac{1}{12}$	135	—	146	1.08	—	67	50	10	—	15	58	98	08		
Harnaaparta	$\frac{20}{7}$	$\frac{20}{11}$	yötkä 134	—	65	0.49	—	67	—	21	70	15	59	104	29		
Vuorikallio	$\frac{20}{7}$	$\frac{20}{11}$	134	—	170	1.27	—	67	—	10	—	15	59	92	59		
Vekaravirta	$\frac{20}{7}$	$\frac{1}{12}$	135	—	120	0.89	—	67	50	—	—	15	59	88	09		
Kommersalmi	$\frac{20}{7}$	$\frac{27}{11}$	131	—	116	0.89	—	65	50	—	—	19	29	84	79		
Varisluoto	$\frac{20}{7}$	$\frac{20}{11}$	180	—	103	0.79	—	65	—	10	—	15	59	90	59		
Ilokallio	$\frac{20}{7}$	$\frac{20}{11}$	130	—	91	0.7	—	65	—	—	—	15	59	80	59		
Oravi	$\frac{20}{7}$	$\frac{27}{11}$	134	—	107	0.8	—	67	—	10	—	15	59	92	59		
Papinsaari	$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{12}$	138	—	160	1.16	—	88	67	—	—	15	59	104	20		
Pyhäselän poiju	$\frac{15}{6}$	$\frac{22}{10}$	38	—	26	0.68	—	25	33	2,517	87	16	63	2,559	83		
Joenpolvi	$\frac{15}{6}$	$\frac{22}{10}$	38	—	160.8	1.48	—	29	55	698	50	16	63	744	68		
Käännös		$\frac{22}{10}$	38	—			—	—	29	55	641	55	—	16	63	687	73
Kukkosensaaren tuhtalpi		$\frac{15}{6}$	71	—			—	—	29	55	671	35	—	16	63	717	53
loisto		$\frac{24}{11}$	71	—	—	1.47	—	33	—	2,322	61	16	63	2,372	24		

N i m i	Sytytty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olijymeneksi liitteisissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kausia	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- tu- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shyf.	mlä	Shyf.	mlä	Shyf.	mlä		
			vuoro- kausia	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- tu- nissa	Shyf.	mlä	Shyf.	mlä	Shyf.	mlä	Shyf.	mlä
Alvatinniemi	1/5 9/1		210	—	230	1.1	—	148	66	24	—	68	80	241	46
Rondö	1/6 9/1		210	—	220	1.05	—	291	99	20	—	59	80	371	79
Lilla Fiskaren	27/4 9/1		229	—	246	1.07	—	189	16	—	—	72	15	261	31
Stora Fiskaren	27/4 9/1		229	—	247	1.08	—	113	50	—	—	59	65	173	15
Dalskär	27/4 20/6		194	—	190	0.98	—	157	50	—	—	47	50	205	—
Veitkari	27/4 9/1		229	—	231	1.01	—	340	50	75	—	89	70	505	20
Kivikari	27/4 9/1		229	—	233	1.02	—	118	50	43	—	85	75	242	25
Rankö	20/4 20/1		185	—	230	1.24	—	119	33	30	80	38	25	188	38
Laukasniemi	20/4 20/1		185	—	220	1.19	—	89	50	84	50	37	75	161	75
Kukouri	20/4 20/1		185	—	220	1.19	—	89	50	27	50	36	75	158	75
Tiutinsaaari	20/4 20/1		185	—	220	1.19	—	99	50	30	80	38	40	168	70
Pirköyri	20/4 20/1		185	—	220	1.19	—	89	50	23	80	38	40	151	70
Kotkan luotsitupa	20/4 20/1		—	2,186.0	154	—	0.07	62	66	—	—	29	15	91	81
Kaunissaaren luotsitupa	27/4 20/1		—	2,096.0	117	—	0.056	66	—	1,611	45	34	20	1,711	65
Kotkan alempi	20/4 20/1		185	—	220	1.19	—	119	33	27	55	57	70	204	58
” ylempi	20/4 20/1		185	—	200	1.08	—	119	33	44	95	40	35	204	63
Lavansaaren alempi	1/1 20/1		—	3,994.0	177	—	0.044	178	50	—	—	61	55	240	05
” ylempi	1/1 20/1		—	3,994.0	177	—	0.044	178	50	—	—	61	60	240	10
Suursaari	23/4 20/1		198	—	200	1.01	—	129	33	—	—	47	80	177	13
Edwardsgrundin poiju	27/4 20/1		155	—	610	3.94	—	245	—	72	45	169	30	486	75
Kuninkaanniemen ylempi	27/4 20/1		175	—	185	1.06	—	87	50	—	—	42	75	130	25
” alempi	27/4 20/1		175	—	185	1.06	—	87	50	—	—	42	75	130	25
Halli	20/1		119	—	284	2.4	—	257	83	215	—	74	85	547	68

Hemminkilietto	$\frac{27}{4}$ $\frac{20}{1}$	194	—	228	1.18	—	125	99	—	—	65	50	191	49
Pukionsaari	$\frac{27}{4}$ $\frac{20}{1}$	193	—	217	1.12	—	125	99	114	—	57	90	297	89
Santio	$\frac{27}{4}$ $\frac{20}{1}$	193	—	191	0.99	—	123	33	7	—	46	70	177	08
Parrio	$\frac{27}{4}$ $\frac{20}{1}$	193	—	192	0.995	—	123	33	7	50	62	70	193	53
Pisasaari	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	188	—	186	0.99	—	117	99	10	—	55	10	183	09
Mustamaan pohjoinen	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	188	—	178	0.95	—	117	99	25	80	39	80	188	59
Löfö	$\frac{1}{4}$ $\frac{28}{4}$ $\frac{20}{1}$	191	—	235	1.23	—	126	—	43	85	67	15	237	—
Boistö	$\frac{1}{4}$ $\frac{28}{4}$ $\frac{20}{1}$	191	—	232	1.21	—	126	—	13	25	71	55	210	80
Mustamaan eteläinen	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	193	—	230	1.19	—	124	66	20	70	41	10	186	46
Hajaskär	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	197	—	179	0.91	—	132	—	144	—	66	45	342	45
Hilloniemi	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	197	—	190	0.97	—	132	—	121	85	55	50	309	35
Ulkokari	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	195	—	173	0.89	—	133	33	72	—	47	55	252	88
Villaniemi	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	195	—	175	0.9	—	133	33	103	94	56	60	293	87
Orregrund	$\frac{20}{4}$ $\frac{20}{1}$	185	—	200	1.08	—	179	33	95	15	28	20	302	68
Stor Hudön alempi	$\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	178	—	174	0.98	—	122	—	28	27	46	60	196	87
” ” ylempi	$\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	178	—	170	0.96	—	122	—	19	—	70	10	211	10
Myrörn	$\frac{3}{6}$ $\frac{20}{1}$	178	—	166	0.935	—	91	—	19	—	61	10	171	10
Fansträs	$\frac{3}{6}$ $\frac{20}{1}$	178	—	165	0.928	—	91	—	19	—	60	10	170	10
Monäsin alempi	$\frac{3}{6}$ $\frac{20}{1}$	178	—	160	0.9	—	91	50	19	—	51	10	161	60
” ylempi	$\frac{3}{6}$ $\frac{20}{1}$	178	—	160	0.9	—	91	50	19	40	52	10	163	—
Lovïisan alempi (L. kivi)	$\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	—	1,635.0	84	—	0.061	98	—	—	—	43	—	141	—
” ylempi (Lökhölm)	$\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	—	1,635.0	84	—	0.051	129	—	—	—	45	90	174	90
Helningin luotsipiiri.														
Torra hästen	$\frac{1}{4}$ $\frac{21}{4}$ $\frac{20}{1}$	240	—	240	1.0	—	329	16	2	95	79	10	411	21
Gränholm	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	189	—	210	1.11	—	175	—	—	—	45	60	220	60
Hästränsinkanava	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	189	—	210	1.11	—	175	—	—	—	46	75	221	75
Gustafsvärd.	$\frac{1}{4}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{20}{1}$	266	—	260	0.98	—	207	50	—	—	55	80	263	30
Stora Östersvärtö	$\frac{1}{4}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{20}{1}$	266	—	260	0.98	—	207	50	—	—	55	75	263	25
Alexandersö	$\frac{1}{4}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{20}{1}$	266	—	260	0.98	—	207	50	—	—	55	20	262	70
Vestersvärtö	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{20}{1}$	236	—	264	1.12	—	197	50	—	—	82	85	280	35

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olymmeneksi liitteisissä			K u s t a n n u k s i a						
			vuoro- kaunta	vuoro- tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa.	Palkkoja		Uudesta- rakennus- korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä
								Smp.	7/16	Smp.	7/16	Smp.	7/16	
Bleholman alempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{6}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{29}{6}$ $\frac{29}{6}$ $\frac{29}{12}$	236	—	170	0.72	—	197 50	13 80	86 95	298 25			
" ylempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{29}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	236	—	255	1.08	—	197 50	—	116 50	314 —			
Tirgrund	$\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{29}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	236	—	201	0.86	—	263 33	—	64 10	527 43			
Rysskärin alempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{19}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	239	—	270	1.12	—	265 32	31 65	84 55	381 52			
Kytö	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{19}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	239	—	230	0.96	—	265 32	2,924 05	69 65	3,259 02			
Röda kon	$\frac{1}{2}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{14}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	239	—	160	0.67	—	330 83	503 04	75 50	909 37			
Michelskärin ylempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{14}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	239	—	204	0.86	—	264 66	—	31 70	296 36			
" alempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{14}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	239	—	196	0.82	—	264 66	72 50	28 10	365 26			
Strikan	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	229	—	206	0.9	—	258 65	—	09 —	327 65			
Stora Träskö	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	229	—	198	0.86	—	258 65	—	08 05	326 70			
Karlshamns udd	$\frac{1}{2}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	230	—	365	1.69	—	297 17	44 02	116 15	457 34			
Vormö-Högholm.	$\frac{1}{2}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	202	—	308	1.52	—	273 —	18 27	107 70	398 97			
Stora Ängestö	$\frac{1}{2}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	202	—	233	1.15	—	180 —	—	58 75	238 75			
Bastholm	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	200	—	190	0.95	—	179 —	—	111 63	290 63			
Barösund (Luofsitupa)	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	—	2,420.0	88	—	0.036	178 50	2 50	26 55	207 55			
Sparholm	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	200	—	211	1.05	—	237 98	—	42 15	280 13			
Hyklösund	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	—	2,420.0	64	—	0.026	237 98	—	20 50	258 48			
Svartö-Höganäs	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	200	—	283	1.4	—	297 49	18 27	82 95	398 71			
Djupkubb	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	229	—	356	1.55	—	259 31	18 27	98 80	376 38			
Busö	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{29}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	221	—	348	1.57	—	232 31	18 27	91 55	342 13			
Epskärin alempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	—	2,779.0	85	—	0.031	197 —	—	14 15	211 15			
" ylempi	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	—	2,779.0	85	—	0.031	197 —	7 25	54 65	258 90			
Julö.	$\frac{1}{2}$ $\frac{29}{4}$ $\frac{29}{7}$	$\frac{7}{6}$ $\frac{29}{5}$ $\frac{29}{12}$	235	—	245	1.04	—	197 —	—	74 45	271 45			

Furuholm	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{3}{5} \frac{3}{12}$	238	—	370	1.55	—	303	18	27	91	55	412	82
Koön	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	238	—	328	1.38	—	237	18	27	98	75	354	02
Aspharu	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	242	—	255	1.05	—	266	66	—	75	75	342	41
Kalfholmin alempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	238	—	405	1.7	—	264	—	18	27	110	392	27
” ylempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	238	—	410	1.72	—	264	—	18	27	115	398	02
Tvärminen itäinen alempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	—	3,088.0	108	—	0.036	261	33	—	14	65	275	98
” ylempi (luotsitupa)	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	—	3,088.0	108	—	0.036	261	33	—	14	65	275	98
” läntinen alempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	—	3,088.0	198	—	0.065	261	33	27	57	91	360	50
Stengrund	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	284	—	457	1.96	—	380	83	18	27	117	466	85
Hundhålet	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	282	—	447	1.93	—	330	83	—	—	134	465	58
Andalskär	$\frac{1}{1} \frac{2}{4} \frac{2}{1}$	284	—	343	1.47	—	380	—	18	27	116	465	20
Högholm	$\frac{1}{1} \frac{1}{5} \frac{2}{1}$	294	—	348	1.18	—	234	50	—	74	75	309	25
Skogsuthuggningen	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	439	1.09	—	234	50	72	50	102	409	55
Tulluddenin itäinen alempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	—	3,978.0	159	—	0.04	234	50	—	—	35	270	45
” ylempi (luotsitupa)	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	—	3,978.0	159	—	0.04	156	33	3	—	38	198	08
Långgrund	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	289	0.77	—	234	50	—	—	37	272	25
Tulluddenin läntinen alempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	—	3,978.0	159	—	0.04	312	66	76	35	22	40	411
Utterklinten	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	337	1.09	—	312	66	—	—	74	76	387
Lällklippingsgrund	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	265	0.86	—	312	66	—	—	74	45	387
Hannholm	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	292	0.94	—	312	66	—	—	74	45	387
Kasberget	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	292	0.94	—	312	66	—	—	74	45	387
Turun luotsipiiri.													
Galtarne	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	311	—	328	1.05	—	307	—	64	95	79	85	451
Läll-Ångesö	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	311	—	321	1.03	—	204	67	30	20	81	45	316
Idskär	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	311	—	329	1.06	—	204	66	32	20	80	15	317
Fungskär	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	311	—	340	1.09	—	204	66	—	75	77	65	283
Onholm	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	311	—	346	1.11	—	204	67	—	—	26	92	231
Kuggör	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	311	—	333	1.1	—	204	67	—	—	89	85	294
Epskärsin alempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	275	0.89	—	153	50	68	—	64	30	285
” ylempi	$\frac{1}{1} \frac{2}{1}$	310	—	278	0.9	—	153	50	68	—	64	30	285

N i m i	Sytetyt	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki liittereissä			K u s t a n n u k s i a							
			voro- kaunta	voro- tauttia	vno- dessa	voro- kau- dessa	tan- nun- nassa	Palkkoja		Uudesta- rakenus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shp.	7/12	Shp.	7/12	Shp.	7/12	Shp.	7/12
Pargasportin alempi	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	268	0.86	—	164	08	4	75	57	40	226	23
" ylempi	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	289	0.93	—	164	08	4	75	57	40	226	23
Hejsalan alempi	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	275	0.89	—	194	09	—	—	70	—	264	90
" ylempi	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	288	0.93	—	194	08	1	50	70	05	265	63
Hafverön alempi	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	351	1.23	—	155	58	70	—	62	50	288	08
" ylempi	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	347	1.12	—	155	59	70	—	62	50	288	09
Notgrund	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	324	1.04	—	204	67	2	95	75	50	283	12
Saksgrund	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	315	1.01	—	204	66	4	95	76	30	285	91
Kalkudd tuhtalpi	1/1 20/1	20/6 21/12	358	—	199	0.56	—	153	50	19	—	71	90	244	40
Runsala tuhtalpi	1/1 20/1	20/6 21/12	358	—	203	0.57	—	153	50	—	—	74	60	228	10
Orhisgrund	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	412	1.32	—	219	66	111	50	74	65	405	81
Stor Melö	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	300	0.97	—	180	55	10	91	39	50	280	96
Pitkäniemi	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	353	1.13	—	182	17	4	50	90	16	276	83
Purha	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	350	1.12	—	182	16	3	50	90	14	275	80
Kaasuoto	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	360	1.16	—	219	67	94	50	88	15	402	32
Löfskär	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	346	1.11	—	219	67	—	—	89	55	309	22
Kokombrink	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	319	1.03	—	204	67	1	25	79	20	285	12
Tallholm	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	318	1.02	—	281	42	—	—	64	55	345	97
Rödbådan	1/1 20/1	20/6 21/12	310	—	333	1.07	—	281	43	—	—	61	55	342	98
Rödsjär	1/1 20/1	20/6 21/12	—	4,051.0	217	—	0.064	255	83	—	—	70	—	325	83
Fagerholm	1/1 20/1	20/6 21/12	—	4,049.0	238	—	0.069	204	67	—	—	64	—	268	67
Kalfholm	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	322	1.04	—	281	42	—	—	64	80	346	22
Grisselborg	1/1 20/1	20/6 21/12	311	—	325	1.05	—	281	41	—	—	70	40	351	81

Ingolskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	311	—	380	1.06	—	204	67	2	65	71	40	278	72
Snökubb	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	311	—	361	1.16	—	270	—	—	—	66	85	386	85
Vidskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	311	—	350	1.12	—	270	—	13	—	71	65	354	65
Bokulla	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	180	0.61	—	270	—	110	40	126	30	506	70
Svartgrund	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	355	1.15	—	270	—	13	—	67	45	350	45
Torfskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	349	1.12	—	270	—	13	—	66	85	349	85
Knifskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	311	—	340	1.09	—	270	—	13	—	69	65	352	65
Ristkäri	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	202	—	236	1.17	—	96	50	5	50	64	30	166	30
Haanperänkari	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	202	—	237	1.17	—	96	50	4	—	64	31	164	81
Syväsalmenkari	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	202	—	235	1.16	—	96	50	4	—	64	30	161	80
Järviuoto	$\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	195	—	162	0.83	—	91	33	19	80	43	05	154	18
Valkeakarın ylempi	$\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	195	—	167	0.86	—	132	67	11	15	48	75	192	57
„ alempi	$\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	195	—	167	0.86	—	132	67	10	—	48	75	191	42
Lindasaari	$\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	195	—	159	0.83	—	125	16	25	—	36	90	187	06
Ailisaari	$\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	195	—	162	0.83	—	126	16	36	42	37	15	198	73
Pien Ruohokari	$\frac{20}{12}$ $\frac{20}{12}$	195	—	158	0.83	—	125	17	25	—	37	35	187	52
Ahvenanmaan luotspiiri.														
Smörgrund	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	311	—	345	1.11	—	397	—	—	—	88	60	485	60
Rödskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	311	—	375	1.2	—	330	83	5,311	75	79	60	5,722	18
Bogskär (Merenkurku)	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	359	1.16	—	529	33	—	—	104	40	633	73
Husö	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	290	0.94	—	264	66	10	—	96	85	371	51
Sälsö	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	317	1.02	—	198	50	—	—	123	50	322	—
Buskakär (Sottunga)	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	305	0.98	—	264	66	37	50	93	45	395	61
Ijungö	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	280	0.9	—	204	66	—	—	97	45	302	11
Enskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	374	1.2	—	380	88	10	50	120	65	461	98
Skarpskär	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	305	0.98	—	330	88	9	50	98	15	438	48
Degerby	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	—	4,965.0	180	—	0.956	264	66	24	25	63	10	352	01
Röfvarör	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	333	1.07	—	264	66	—	—	65	35	330	01
Flisön ylempi	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	368	1.19	—	198	50	3	15	105	20	306	85
„ alempi	$\frac{1}{4}$ $\frac{20}{12}$	310	—	373	1.2	—	198	50	3	10	105	20	306	80

Medelbådan	$\frac{2}{6}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{10}{6}$ $\frac{9}{12}$	146	190	1.91	—	163 75	12 60	39 92	216 27
Weckargrund	$\frac{1}{6}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{10}{6}$ $\frac{7}{12}$	144	178	1.24	—	163 75	12 60	39 92	216 27
Kopparfurskär	$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{10}{6}$ $\frac{8}{12}$	146	277	1.9	—	330 —	3 25	166 97	500 22
Stora Högsjär	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{10}{6}$ $\frac{9}{12}$	146	277	1.9	—	330 —	—	167 02	497 02
Stor-Hästen	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{10}{6}$ $\frac{8}{12}$	146	176	1.2	—	330 —	11	115 92	456 92
Nagelprieten	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{10}{6}$ $\frac{9}{12}$	146	177	1.91	—	330 —	31	115 92	476 92
Lillsandenin loistov. asunto	—	—	—	—	—	—	—	—	32	—
Kopparfurskärin ”	—	—	—	—	—	—	—	—	181 60	181 60
Onlun luotsipiiri.										
Hallgrund	$\frac{2}{5}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	136	280	1.69	—	92 —	80 20	58 40	280 60
Hungerberg	$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{7}{12}$	143	236	1.66	—	153 95	—	50 70	204 65
Koörsklacken	$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{7}{12}$	143	192	1.93	—	153 95	17	50 70	221 65
Frimodiggrund	$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{7}{12}$	143	228	1.69	—	153 95	—	50 70	204 65
Rummelgrund	$\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	135	159	1.18	—	107 33	—	52 36	159 69
Bredhällan	$\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	135	166	1.23	—	107 33	—	52 36	159 69
Borgmästargrund	$\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	135	161	1.19	—	107 33	—	52 36	159 69
Hellön	$\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{15}{6}$ $\frac{20}{11}$	135	167	1.24	—	107 33	—	52 36	159 69
Isokraaseli	$\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{20}{11}$	—	80	—	0.081	36 —	—	27 60	63 60
Kello	$\frac{2}{6}$	$\frac{20}{11}$	114	100	0.88	—	75 —	—	42 60	117 60
Äija	$\frac{2}{6}$	$\frac{20}{11}$	114	105	0.92	—	75 —	—	42 65	117 65
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.										
Knihtiluoto	$\frac{20}{7}$	$\frac{8}{11}$	yötiä	45	0.4	—	93 33	107 10	17 10	217 53
Kuhaluoto	$\frac{20}{7}$	$\frac{20}{11}$	129	123	0.95	—	86 —	26 60	17 10	129 70
Mustasaari	$\frac{20}{7}$	$\frac{24}{11}$	128	150	1.17	—	90 —	10	17 10	117 10
Ilkansaari	$\frac{10}{4}$	$\frac{20}{11}$	131	126	0.96	—	90 —	10	17 10	117 10
Rastiluoto	$\frac{10}{7}$	$\frac{20}{11}$	131	116	0.89	—	90 —	10	17 10	117 10
Saukionieni	$\frac{10}{7}$	$\frac{20}{11}$	134	150	1.12	—	81 —	10	17 10	108 10
Parkonsaari	$\frac{10}{7}$	$\frac{20}{11}$	134	130	0.97	—	90 —	2,193 71	17 10	2,300 81

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki litteerisek			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kaunta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- ni- ssa	Falkkoja		Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shyf	748	Shyf	748	Shyf	748	Shyf	748
Puumala	20/1	22/11	127	—	140	1.1	—	68	50	10	—	17	10	90	60
Harnaaparta	20/1	22/11	129	—	62	0.45	—	64	50	22	65	31	05	118	20
Vuorikallio	20/1	20/11	129	—	131	1.02	—	64	50	10	—	17	10	91	60
Vekarivirta	20/1	20/11	130	—	130	1.0	—	64	50	10	—	17	10	91	60
Kommersalmi	20/1	20/11	124	—	110	0.89	—	62	—	55	85	17	10	134	45
Varisluoto	20/1	14/11	118	—	98	0.79	—	59	—	24	95	17	10	101	05
Ilokallio	20/1	14/11	118	—	90	0.76	—	59	—	10	—	17	10	86	10
Oravi	20/1	22/11	128	—	110	0.86	—	64	—	10	—	17	10	91	10
Papinsaari	20/1	20/11	134	—	170	1.27	—	86	—	10	—	17	10	112	10
Pyhäselän poiju	20/1	9/11	109	—	73	0.67	—	74	67	507	45	18	30	600	42
Joenpolvi	21/1	19/11	123	—	68.5	0.56	—	87	11	145	03	37	10	269	24
Käännös	20/1	10/11	123	—	68.5	0.56	—	87	11	180	38	37	80	305	29
Kukkosensaaren tuhtalpi	20/1	10/11	123	—	68	0.55	—	87	11	—	—	17	10	104	21
” loisto	20/1	19/11	123	—	120	0.98	—	62	22	774	55	17	10	853	87
Sotkauselän valopoiju	20/1	9/11	102	—	58.5	0.57	—	62	22	14	—	17	10	93	32
Puntossalmi ”	20/1	9/11	102	—	58.5	0.57	—	62	23	52	60	17	10	131	93
Lonnansaaren ”	20/1	9/11	102	—	58	0.57	—	62	22	13	80	17	10	93	12
Rönönsaari loisto	20/1	20/11	127	—	180	1.02	—	63	50	43	62	17	10	124	22
Laatokan luotsipilri.															
Saunaniemi	20/1, 21/1	27/12	182	—	204	1.12	—	123	33	202	25	54	20	379	78
Pejikkoniemi	1/6	22/12	150	—	116	0.77	—	50	—	3,021	10	96	89	3,167	99
Taipale	1/6	22/12	150	—	125	0.83	—	50	—	2,962	10	77	88	3,089	98

Järiseväniemi	^{20/1}	^{20/12}	157	—	114	0.73	—	50	—	3,107	20	95	89	3,253	09
Konevits	^{20/4} ^{21/1}	^{20/6} ^{21/12}	188	—	215	1.14	—	138	33	5,091	90	63	70	5,295	93
Kurkiniemi	^{4/5} ^{21/1}	^{20/5} ^{20/11}	155	—	200	1.29	—	120	—	191	98	37	85	549	83
Rahmasaari	^{4/6} ^{21/1}	^{20/5} ^{21/12}	160	—	220	1.38	—	122	50	182	03	36	25	340	88
Kelpäniemi	^{9/5} ^{21/1}	^{20/5} ^{19/12}	169	—	183	1.08	—	163	—	131	53	52	85	347	38
Keljosaari	^{9/5} ^{20/1}	^{20/6} ^{21/12}	159	—	260	1.64	—	146	66	132	08	81	60	360	34
Pellotsaari	^{11/6}	^{19/12}	125	—	132	1.06	—	50	—	3,109	47	95	88	3,255	35
Wuoratsu	^{9/5} ^{21/1}	^{20/6} ^{20/12}	169	—	351	2.08	—	170	—	117	90	97	05	384	95
Leppäniemi	^{4/6} ^{21/1}	^{20/6} ^{21/12}	177	—	160	0.9	—	181	—	177	09	54	65	412	74
Sirniäsa	^{10/5} ^{21/1}	^{20/5} ^{24/12}	163	—	168	1.03	—	145	83	127	03	38	90	311	76
Bajonna	^{20/4} ^{21/1}	^{20/6} ^{20/12}	188	—	180	0.96	—	118	66	125	40	33	75	277	81
Nikonoff	^{9/5} ^{21/1}	^{21/5} ^{20/12}	184	—	216	1.17	—	112	80	313	90	55	80	482	50
Päijänteen luotsipiiri.															
Pitkäruohon valopöijä	^{20/1}	^{20/11}	yötkä 128	—	70	0.55	—	132	—	218	—	16	40	366	40
Vasikkaluodon tuhtalpi	^{20/1}	^{20/11}	yötkä 128	—	70	0.55	—	132	—	—	—	16	39	148	39
Lehtäisensalmen "	^{20/1}	^{20/11}	128	—	96	0.75	—	106	66	—	—	16	39	123	05
Mullikkasaari	^{20/1}	^{21/11}	124	—	112	0.9	—	106	66	949	20	16	39	1,072	25
Hinttolan tuhtalpi	^{20/1}	^{20/11}	127	—	120	0.95	—	109	18	—	—	16	39	125	57
Pulkki	^{20/1}	^{20/11}	127	—	125	0.99	—	109	16	—	—	16	39	125	55
Hännys	^{20/1}	^{20/11}	126	—	130	1.03	—	109	16	—	—	16	39	125	55
Suntinkärki	^{20/1}	^{20/11}	126	—	135	1.07	—	109	16	—	—	16	39	125	55
Yhteensä	—	—	—	—	58,484	—	—	45,286	88	41,639	98	16,972	04	103,898	90
Vuosi 1905.															
Viipurin luotsipiiri.															
Uuraansalmen N:o 1 a	^{5/5} ^{20/1}	^{20/6} ^{19/12}	173	—	175	1.01	—	80	50	5	40	41	08	127	08
" N:o 1 b	^{5/6} ^{20/1}	^{20/6} ^{19/12}	173	—	175	1.01	—	80	50	5	40	41	13	127	08
" N:o 2 a	^{5/6} ^{20/1}	^{20/6} ^{19/12}	173	—	175	1.01	—	80	50	35	40	41	13	157	08
" N:o 2 b	^{5/5} ^{20/1}	^{20/6} ^{20/12}	173	—	175	1.01	—	80	50	5	40	41	13	127	08

Nimi	Syttyetty	Sammutettu	Loioto ollut valitsevana		Öljynmenekki littereissä			Kustannuksia							
			vuoro- kausia	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- deissa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shyf.	7/12	Shyf.	7/12	Shyf.	7/12	Shyf.	7/12
Uraansalmen N:o 3 a	5/5, 20/7	25/5, 19/12	173	—	175	1.01	—	80	50	13	40	41	13	135	03
” N:o 3 b	5/5, 20/7	25/5, 19/12	173	—	175	1.01	—	80	50	5	40	41	13	127	03
” N:o 4 a	5/5, 20/7	25/5, 19/12	173	—	175	1.01	—	80	50	41	70	41	13	163	33
” N:o 4 b	5/5, 20/7	25/5, 19/12	173	—	175	1.01	—	80	50	5	40	41	13	127	03
” N:o 4 c	5/5, 20/7	25/5, 19/12	173	—	175	1.01	—	80	50	5	40	41	13	127	03
” N:o 4 d	5/5, 20/7	25/5, 19/12	173	—	175	1.01	—	80	50	41	70	41	13	163	33
Vipurin N:o 5 a	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	168	0.99	—	77	50	4	33	40	42	122	25
” N:o 5 b	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	174	1.02	—	77	50	4	30	40	42	122	22
” N:o 6 a	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	161	0.95	—	77	50	4	30	40	42	122	22
” N:o 6 b	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	172	1.01	—	77	50	4	30	40	42	122	22
” N:o 7 a	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	166	0.98	—	77	50	4	30	40	42	122	22
” N:o 7 b	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	160	0.94	—	77	50	4	30	40	42	122	22
” N:o 8	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	175	1.03	—	77	50	788	15	40	42	906	07
” N:o 9 a	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	171	1.005	—	77	50	34	30	40	42	152	22
” N:o 9 b	4/5, 20/7	25/5, 15/12	170	—	173	1.16	—	77	50	4	30	40	42	122	22
Tuppuransari, itäinen	5/5, 20/7	25/5, 25/12	179	—	230	1.28	—	100	—	—	—	40	63	140	63
” , läntinen	5/5, 20/7	25/5, 25/12	179	—	225	1.26	—	81	—	12	—	89	53	132	53
” , luotsitupa	5/5, 20/7	25/5, 25/12	—	2,136	167	—	0.078	57	33	—	—	88	85	96	18
Koivistonalmi, Virtaniemi	5/5, 20/7	25/5, 27/12	—	2,342	181	—	0.077	59	66	—	—	37	85	97	51
Alvatinniemi	7/6, 9/7	15/6, 31/12	219	—	240	1.1	—	137	22	24	—	50	08	211	40
Rondö	9/5, 9/7	15/6, 31/12	217	—	240	1.11	—	281	32	12	—	43	73	337	05
Lilla Fiskaren	9/5, 9/7	15/6, 31/12	220	—	236	1.07	—	179	99	—	—	44	93	224	92
Stora Fiskaren	9/5, 9/7	15/6, 30/12	219	—	240	1.1	—	108	—	4	25	44	93	157	18

Dalskär	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	183	—	217	1.19	—	149	99	—	36	43	186	42	
Veitkari	$\frac{5}{5} \frac{9}{7}$	220	—	220	1.0	—	379	50	—	53	82	433	32	
Kivikari	$\frac{5}{5} \frac{9}{7}$	220	—	235	1.07	—	126	50	18	50	—	198	40	
Rankö	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	182	—	230	1.36	—	114	66	156	85	—	319	70	
Leukaniemi	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	182	—	200	1.1	—	86	—	—	—	41	68	127	68
Kukouri	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	182	—	190	1.04	—	86	—	—	—	40	68	126	68
Tiutensaari	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	184	—	220	1.3	—	86	50	—	—	42	68	129	18
Pirköyri	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	184	—	200	1.09	—	86	50	—	—	40	68	127	18
Kotkan luotsitupa	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	—	2,262	167.5	—	0.074	60	33	—	—	33	60	93	93
Kaunisaaaren luotsitupa	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	—	2,345	123	—	0.053	62	66	—	—	25	50	88	16
Kotka, alempi	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	184	—	200	1.09	—	115	33	—	—	40	68	156	01
" , ylempi	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	184	—	210	1.14	—	115	33	—	—	42	68	158	01
Lavanaari, alempi	$\frac{10}{7}$	—	3,967	194	—	0.048	178	50	10	—	25	50	214	—
" , ylempi	$\frac{10}{7}$	—	3,967	195	—	0.049	178	50	10	—	25	50	214	—
Suursaari	$\frac{3}{5} \frac{20}{7}$	188	—	185	0.98	—	122	66	16	40	34	75	173	81
Edwardsgrundin poiju	$\frac{25}{5}$	176	—	540	3.07	—	171	—	88	72	130	—	389	72
Kuninkaanniemen ylempi	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	180	—	191	1.06	—	84	—	20	—	38	53	142	53
" , alempi	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	180	—	190	1.05	—	88	—	10	—	37	53	130	53
Halli	$\frac{27}{5} \frac{9}{7}$	164	—	209	1.37	—	389	80	763	—	51	—	1,203	80
Hemminkiletto	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	183	—	228	1.36	—	119	99	6	40	39	68	166	07
Pukionsaari	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	183	—	220	1.3	—	119	33	15	40	40	26	174	99
Santio	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	188	—	203	1.08	—	122	66	—	—	34	75	157	41
Parrio	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	188	—	203.5	1.08	—	122	66	4	—	34	75	161	41
Pisasaari	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	184	—	158	0.86	—	118	66	—	—	31	76	150	42
Mustamaan pohjoinen	$\frac{5}{5} \frac{20}{7}$	184	—	169	0.92	—	118	66	—	—	32	18	150	84
Löfö	$\frac{9}{5} \frac{20}{7}$	186	—	225	1.21	—	121	32	—	—	44	51	165	83
Boistö	$\frac{3}{5} \frac{20}{7}$	186	—	235	1.26	—	121	32	—	—	43	76	165	08
Mustamaan eteläinen	$\frac{4}{5} \frac{20}{7}$	185	—	205	1.11	—	120	66	—	—	44	18	164	84
Hajaskär	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	194	—	188	0.97	—	124	66	—	—	31	76	177	92
Hilloniemi	$\frac{20}{4} \frac{20}{7}$	194	—	193	0.996	—	124	66	—	—	33	11	157	77
Ukokari	$\frac{27}{4} \frac{20}{7}$	193	—	193	1.0	—	121	32	8	25	33	11	162	68

N i m i	Syytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olijminenekki liittereissä			K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kausia	tantia	vuodessa	vuoro- kaudessa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus- korjauksis- ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä		
								Smgf.	7/12	Smgf.	7/12	Smgf.	7/12	Smgf.	7/12	
Villaniemi	27/4	25/5 30/12	193	—	190	0.985	—	121	32	—	—	31	76	153	08	
Orrengrund	4/6 35/7	25/5 31/12	181	—	215	1.19	—	115	32	7	50	37	78	160	60	
Stor Hudö, alempi	9/6 20/7	25/5 29/12	182	—	188	1.03	—	115	32	6	—	29	75	151	07	
" , ylempi	9/6 20/7	25/5 29/12	182	—	187	1.03	—	115	32	6	10	25	50	146	92	
Myrörn	9/6 20/7	25/5 29/12	182	—	188	1.03	—	86	50	6	—	25	50	118	—	
Fanstaäs	9/6 20/7	25/5 29/12	182	—	186	1.02	—	86	50	6	—	25	50	118	—	
Monäsin alempi	9/6 20/7	25/5 29/12	182	—	206	1.13	—	86	50	6	—	25	50	118	—	
" , ylempi	9/6 20/7	25/5 29/12	182	—	206	1.13	—	86	50	6	—	25	50	118	—	
Lovisan alempi (L.kivi)	9/6 20/7	25/5 30/12	—	2,081	105	—	0.0505	100	66	9	50	21	25	131	41	
" , alempi (Lökhölm)	9/6 20/7	25/5 30/12	—	2,081	105.5	—	0.0505	100	66	—	—	21	25	121	91	
Helsingin luotsipiiri.																
Torra Hästen	1/6 20/7	25/5 31/12	190	—	230	1.21	—	155	83	—	—	50	86	206	69	
Granholm	4/6 24/7	25/5 31/12	187	—	200	1.07	—	92	—	31	50	46	61	170	11	
Hästuäskinanava	4/6 20/7	25/5 31/12	187	—	200	1.07	—	92	—	18	—	51	47	161	47	
Mjölö	20/10	31/12	72	—	105	1.46	—	72	—	2,797	23	126	56	2,995	79	
Gustafsvärd	1/1 22/4 20/7	25/1 25/5 31/12	221	—	240	1.09	—	109	—	30	—	52	15	191	15	
Stora Ostersvärtö	1/1 21/4 20/7	25/1 25/5 31/12	221	—	210	0.95	—	109	—	35	—	55	60	199	60	
Alexandersö	1/1 21/4 20/7	25/1 25/5 31/12	221	—	210	0.95	—	109	—	—	—	52	15	161	15	
Vestersvärtö	1/1 9/5 20/7	25/1 25/5 31/12	207	—	182	0.88	—	102	50	2,751	40	78	23	2,932	13	
Blekhölmän alempi	1/1 4/5 20/7	25/1 25/5 31/12	208	—	150	0.72	—	103	—	4	—	44	70	151	70	
" , ylempi	1/1 4/5 20/7	25/1 25/5 31/12	208	—	150	0.72	—	103	—	—	—	44	70	147	70	
Sandholm	20/10	31/12	72	—	58	0.8	—	48	—	4,497	60	118	88	4,664	48	

N i m i	Sytytetyt	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Oljymenekki littrerisä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	vuoro- tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smc	7ml	Smc	7ml	Smc	7ml		
Kalholmin ylempi	1/1 22/4 20/7	1/1 25/5 31/12	205	—	365	1.73	—	134	67	—	—	90	54	225	21
Tvärminnen itäinen alempi	1/1 24/4 20/7	9/1 25/5 31/12	—	2,524	95	—	0.038	133	33	—	—	23	75	157	08
” ylempi (luotsitupa)	1/1 24/4 20/7	9/1 25/5 31/12	—	2,239	83	—	0.037	133	38	—	—	20	40	133	73
” läntinen alempi	1/1 24/4 20/7	9/1 25/5 31/12	203	—	180	0.89	—	133	38	—	—	46	90	180	23
Stengrund	1/1 23/4 20/7	7/1 25/5 31/12	205	—	345	1.68	—	168	33	73	42	104	74	346	49
Hundhålet	1/1 23/4 20/7	2/1 25/5 31/12	200	—	325	1.69	—	165	—	73	41	151	75	390	16
Andalskär	1/1 30/4 20/7	9/1 25/5 31/12	197	—	263	1.34	—	162	50	7	45	91	76	261	71
Högholm	1/1 20/7	25/5 31/12	310	—	374	1.21	—	153	50	—	—	114	80	263	30
Skogstuggningen	1/1 20/7	25/5 31/12	310	—	395	1.28	—	153	50	98	96	142	72	375	18
Tulludden itäinen alempi	1/1 8/4 20/7	15/2 25/5 31/12	—	3,201	142	—	0.044	127	50	9	25	38	40	175	15
” ylempi (luotsias.)	1/1 20/7	25/5 31/12	—	8,954	166	—	0.042	102	33	—	—	39	15	141	48
Långgrund	1/1 20/7	25/5 31/12	310	—	282	0.91	—	153	50	66	96	56	—	276	46
Tulludden läntinen alempi	1/1 9/4 20/7	15/2 25/5 31/12	—	3,201	135	—	0.042	170	—	119	42	38	40	327	82
Tullholmen	32/6	31/12	100	—	110	1.1	—	66	—	2,427	50	146	70	2,640	20
Utterklinten	1/1 9/4 20/7	15/2 25/5 31/12	259	—	227	0.88	—	170	—	13	12	74	15	237	27
Lillklippingsgrund	1/1 9/4 20/7	15/2 25/5 31/12	259	—	205	0.79	—	170	—	13	14	61	40	244	54
Hämholm	1/1 8/4 20/7	15/2 25/5 31/12	259	—	212	0.82	—	170	—	13	12	62	50	245	62
Kasberget	1/1 8/4 20/7	15/2 25/5 31/12	259	—	219	0.85	—	170	—	13	12	62	50	245	62
Fläckgrund	20/6	31/12	104	—	140	1.35	—	84	17	2,697	35	131	40	2,912	92
Turun luotsipiiri.															
Galbarne	1/1 10/4 19/7	9/2 25/5 31/12	249	—	239	0.96	—	244	—	29	20	65	59	338	79
Lill-Ångesö	1/1 11/4 20/7	9/2 25/5 31/12	247	—	218	0.88	—	162	—	6	20	69	43	237	63

Idskär	$\frac{1}{1}$ $\frac{11}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{9}{2}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	248	—	227	0.92	—	162	—	6	20	74	53	242	73
Fungskär	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	284	—	252	1.08	—	153	30	—	—	80	01	238	31
Onholm	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	234	—	242	1.03	—	153	35	—	—	77	91	231	26
Kuggör	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	234	—	258	1.1	—	153	35	—	—	77	49	230	84
Eapstjärin alempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{15}{4}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	235	—	228	0.97	—	117	—	—	—	57	70	174	70
" ylempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{15}{4}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	235	—	229	0.98	—	117	—	—	—	57	70	174	70
Pargaspörtin alempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{31}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	236	—	228	0.97	—	135	92	—	—	60	91	196	83
" ylempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{31}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	236	—	241	1.02	—	135	92	—	—	62	59	198	51
Gäddholm	$\frac{23}{9}$	$\frac{31}{12}$	101	—	100	0.99	—	6	—	2,898	80	51	84	2,956	64
Attu	$\frac{22}{9}$	$\frac{31}{12}$	101	—	110	1.1	—	6	—	2,720	08	51	81	2,777	89
Hejsalan alempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{31}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	236	—	233	0.99	—	135	91	—	—	63	01	198	92
" ylempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{31}{1}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	236	—	228	0.97	—	135	92	—	—	68	01	198	93
Svartholm	$\frac{27}{9}$	$\frac{31}{12}$	96	—	108	1.13	—	6	—	7,754	11	51	86	7,811	97
Hafverön alempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{4}{2}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	241	—	258	1.07	—	130	30	—	—	69	41	199	71
" ylempi	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{4}{2}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	241	—	254	1.06	—	130	25	—	—	69	41	199	66
Notgrund	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	309	—	318	1.03	—	204	66	16	—	79	68	300	34
Saksagrund	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	309	—	319	1.03	—	204	67	—	—	79	40	284	07
Kalkudd tuhtalpi	$\frac{1}{1}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{31}{12}$	335	—	263	0.79	—	153	50	774	60	42	65	970	75
Runsala	$\frac{1}{1}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{20}{6}$ $\frac{31}{12}$	335	—	261	0.78	—	153	50	769	60	42	65	965	75
Orhisgrund	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	391	1.26	—	243	83	—	—	9	88	334	71
Stor-Melö	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{4}{2}$ $\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	241	—	215	0.89	—	132	78	—	—	53	65	192	43
Pitkänieni	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	432	1.39	—	145	92	—	—	106	38	252	30
Purba	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	411	1.32	—	145	92	—	—	109	10	255	02
Kaasluoto	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	388	1.25	—	243	83	—	—	85	48	329	31
Löfskär	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	378	1.23	—	243	83	—	—	82	48	326	31
Kokombrink	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{5}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	359	1.16	—	204	67	—	—	72	51	277	18
Tallholm	$\frac{1}{1}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	310	—	347	1.12	—	281	42	—	—	69	88	351	25
Rödbådan	$\frac{1}{1}$ $\frac{20}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	310	—	337	1.09	—	281	41	—	—	69	83	351	24
Rödskär	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	—	4,031	210	—	0.052	255	83	—	—	56	30	312	13
Fagerholm	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	—	3,985	213	—	0.053	216	67	—	—	52	90	269	57
Kalfholm	$\frac{1}{1}$ $\frac{19}{7}$	$\frac{25}{5}$ $\frac{31}{12}$	311	—	335	1.08	—	275	42	—	—	70	48	345	90

N i m i	Sytettyä	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olynnemekki lihtereissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	vuoro- tuntia	vuodessa	vuoro- kaan- nessa	tun- tun- nissa	Palkkoja		Urdesta- rekennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smc	%	Smc	%	Smc	%	Smc	%
Grisselborg	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	342	1.1	—	275	41	—	—	71	20	346	61
Ingolskär	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	350	1.13	—	204	67	—	—	72	—	276	67
Snökubb	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	351	1.13	—	270	—	16	35	69	20	355	55
Vidskär	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	355	1.14	—	270	—	8	—	69	90	347	90
Bokulla	1/1 19/7	25/6 31/12	—	4,080	192	—	0.047	270	—	104	90	115	60	490	50
Svartgrund	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	353	1.13	—	270	—	8	—	67	15	345	15
Torfskär	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	345	1.11	—	270	—	8	—	69	90	347	90
Knifskär	1/1 19/7	25/6 31/12	311	—	355	1.14	—	270	—	8	—	69	90	347	90
Saviletto	17/6	31/12	137	—	151	1.1	—	30	—	2,605	77	30	90	2,666	67
Frisilä	19/6	31/12	135	—	149	1.1	—	30	—	2,731	27	30	76	2,792	03
Kasskär	19/6	31/12	135	—	151	1.12	—	30	—	2,856	12	30	76	2,916	88
Lypertön luotsitupa	25/6	31/12	—	1,534	63.5	—	0.041	4	33	970	44	28	10	1,002	87
Lypertön, ylempi	18/6	31/12	105	—	152	1.45	—	30	—	2,590	64	30	76	2,651	40
" alempi	18/6	31/12	105	—	155	1.48	—	30	—	2,759	92	30	76	2,820	68
Medelklubb	18/6	31/12	105	—	150	1.45	—	45	—	3,104	81	30	76	3,180	57
Risäkari	1/6 19/7	25/6 31/12	191	—	218	1.14	—	93	50	—	—	50	45	143	95
Haaperänkari	1/6 19/7	25/6 31/12	191	—	220	1.15	—	93	50	—	—	51	47	144	97
Syväsalmenkari	1/6 19/7	25/6 31/12	191	—	230	1.3	—	93	50	—	—	52	25	145	75
Järviuoto	3/5 20/7	25/6 31/12	188	—	168	0.89	—	99	86	—	—	42	65	142	51
Valkeakarın ylempi	3/5 20/7	25/6 31/12	188	—	173	0.92	—	113	04	14	50	44	33	171	87
" alempi	3/5 20/7	25/6 31/12	188	—	180	0.96	—	113	04	14	50	42	65	170	19
Lindasaari	3/5 20/7	25/6 31/12	188	—	161	0.86	—	113	02	—	—	33	99	147	01
Allisaari	3/5 20/7	25/6 31/12	188	—	172	0.91	—	113	02	—	—	33	15	146	17
Pien Ruohokari	3/5 20/7	25/6 31/12	188	—	159	0.85	—	113	02	—	—	33	15	146	17

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljymenekki litteissä		K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kausia	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shmf	7/12	Shmf	7/12	Shmf	7/12	Shmf	7/12
Tummelsön alempi	3 ¹ / ₄	19/12	140	—	135	—	141	66	3	—	42	18	186	84	
" ylempi	3 ¹ / ₄	19/12	140	—	148	—	141	66	3	—	74	53	219	19	
Rönnskärsbådan	5/6 1/8	20/6 18/12	155	—	178	—	141	66	636	62	69	53	847	81	
Dersiskär	5/6 1/8	20/6 18/12	155	—	161	—	141	71	637	23	69	56	848	50	
Djupskär	4/6 1/8	20/6 14/12	152	—	182	—	141	66	3	—	69	53	214	19	
Lilla Svartbådan	4/6 1/8	20/6 14/12	152	—	195	—	141	66	3	—	69	53	214	19	
Medelbådan	4/6 1/8	20/6 14/12	152	—	178	—	141	66	3	—	69	53	214	19	
Veckargrund	5/6 1/8	20/6 18/12	155	—	189	—	141	66	3	—	69	53	214	19	
Kopparfurskär	12/6 1/8	20/6 9/12	139	—	264	—	317	80	24	55	77	23	419	58	
Stora Högsjär	12/6 1/8	20/6 9/12	139	—	265	—	317	80	—	—	51	56	369	36	
Stor-Hästen	12/6 1/8	20/6 9/12	139	—	165	—	317	80	14	35	55	01	387	16	
Nagelpricken	12/6 1/8	20/6 9/12	139	—	166	—	317	81	14	35	55	01	387	17	
Kaskisten ylempi	20/8	25/12	119	—	140	—	—	—	4,186	79	103	93	4,290	74	
" alempi	20/8	25/12	121	—	144	—	—	—	2,903	—	103	94	3,006	94	
Tärngrund	20/8	25/12	118	—	137	—	—	—	4,705	55	103	95	4,809	50	
Brandskogsudd	21/8	25/12	116	—	136	—	—	—	5,414	72	103	93	5,518	65	
Kopparfurskärinloistov. asun.	—	—	—	—	—	—	—	—	230	45	—	—	230	45	
Oulun luotsipiiri.															
Hellgrund	1/6	9/12	131	—	190	—	89	33	55	80	105	—	250	13	
Hungerberg	31/7	30/11	123	—	176.5	—	133	—	55	—	107	51	295	51	
Koörsklacken	1/6	30/11	122	—	176	—	133	50	55	—	67	85	256	85	
Frimodigrund	1/6	30/11	122	—	176.5	—	133	—	—	—	87	51	220	51	

Rummelgrund	12/5 1/8	15/5 13/12	188	—	158	1.14	—	88	69	55	—	97	58	241	27
Bredhällan	12/5 1/8	15/5 13/12	188	—	166	1.2	—	88	66	55	—	97	55	241	21
Borgmästargrund	12/5 1/8	15/5 13/12	188	—	169	1.22	—	88	66	55	—	97	55	241	21
Hellön	12/5 1/8	15/5 13/12	188	—	146	1.06	—	88	66	55	—	97	55	241	21
Isokraaseli	5/8	21/11	—	1,241	78	—	0.063	37	—	—	—	—	—	37	—
Kello	5/8	25/11	113	—	109	0.96	—	75	—	10	—	—	—	85	—
Äijä	5/8	25/11	113	—	111	0.98	—	75	—	10	—	—	—	85	—
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.															
Knihtiluoto	19/7	25/10	—	1,142	37.4	—	0.033	80	—	2	—	35	90	117	90
Kubaluoto	19/7	5/12	140	—	90	0.64	—	90	67	18	25	24	70	133	62
Mustasaari	20/7	3/12	136	—	92	0.68	—	172	67	23	—	22	10	217	77
Ilkonseari	10/7	30/11	134	—	100	0.75	—	172	66	14	—	22	10	208	76
Restiluoto	18/7	30/11	135	—	116	0.86	—	172	66	14	—	22	10	208	76
Saukionniemi	19/7	2/12	137	—	155	1.13	—	176	—	34	95	22	10	233	05
Parkonsaari	19/7	2/12	137	—	150	1.09	—	176	—	12	91	22	10	211	01
Puumala	19/7	4/12	139	—	148	1.06	—	67	50	6	—	22	10	95	60
Harmaaparta	20/7	23/11	—	1,519	65	—	0.043	62	—	17	25	22	10	101	35
Vuorikallio	20/7	23/11	127	—	145	1.14	—	62	—	9	—	22	10	93	10
Vekaravirta	10/7	25/11	130	—	130	1.0	—	127	—	14	—	22	10	163	10
Kommersalmi	10/7	21/11	126	—	90	0.71	—	61	—	20	50	22	10	103	60
Varisluoto	20/7	22/11	126	—	98	0.78	—	82	—	18	40	22	10	122	50
Ilokallio	20/7	21/11	125	—	86	0.69	—	61	—	15	—	22	10	98	10
Oravi	20/7	26/11	130	—	134	1.03	—	63	—	9	—	22	10	94	10
Papinsaari	19/7	24/11	129	—	128	0.99	—	170	66	—	—	22	10	192	76
Pyhäselän poiju	20/7	21/11	125	—	122	0.98	—	122	—	215	65	12	86	330	51
Joenpolven ”	19/7	11/11	116	—	71	0.61	—	105	—	79	10	19	21	203	31
Käännöksen ”	19/7	11/11	116	—	71	0.61	—	105	—	85	10	19	16	209	26
Kukkosensaaren tuhtalpi.	19/7	20/11	125	—	73	0.58	—	98	67	10	22	12	86	121	75
” loisto	19/7	20/11	125	—	105	0.84	—	96	—	8	75	12	86	117	61

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olynnemenekki liittereisä			K u s t a n n u k s i a										
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä				
								Shng.	7ml	Shng.	7ml	Shng.	7ml	Shng.	7ml			
																Shng.	7ml	Shng.
Sotkanselän valopöijü	20/7	13/11	—	—	64	0.55	—	64	67	122	73	—	—	22	10	209	50	
Puotossalmen "	20/7	13/11	—	—	64.5	0.55	—	63	—	103	80	—	—	22	10	188	90	
Lonnasaaren "	20/7	13/11	—	—	64	0.55	—	63	—	38	10	—	—	22	10	123	20	
Rönönsaaren loisto	19/7	17/11	—	—	83	0.68	—	58	50	7	50	—	—	22	10	88	10	
Laatokan luotsipiliri.																		
Saunaniemi	3/5 21/7	25/5 22/12	178	—	225	1.27	—	121	33	—	—	—	—	103	41	224	74	
Pajikkoniemi	2/5 31/7	25/5 19/12	175	—	199	1.14	—	87	22	170	50	—	—	32	81	290	53	
Taipale	2/5 31/7	25/5 17/12	174	—	189	1.09	—	87	22	143	60	—	—	33	81	264	63	
Järiseväniemi	2/5 21/7	25/5 19/12	175	—	187	1.07	—	87	22	17	50	—	—	32	07	136	79	
Konevits	4/5 21/7	25/5 25/12	180	—	242	1.34	—	156	66	81	10	—	—	78	43	316	19	
Kurkiniemi	9/5 20/7	25/5 2/12	156	—	220	1.41	—	129	16	3	75	—	—	91	63	224	54	
Rahmasaari	9/5 21/7	25/5 4/12	155	—	203	1.31	—	133	33	—	—	—	—	105	13	238	46	
Kelpäniemi	11/5 21/7	25/5 13/12	166	—	174	1.05	—	169	—	10	90	—	—	59	45	239	35	
Keljoasaari	19/5 20/7	28/5 15/12	160	—	326	2.04	—	132	50	13	60	—	—	115	23	261	33	
Pellotsaari	12/5 1/8	15/5 19/12	176	—	235	1.34	—	104	16	34	80	—	—	59	90	198	86	
Vuoratsu	15/5 21/7	25/5 22/12	166	—	286	1.72	—	169	—	—	—	—	—	145	69	314	69	
Leppäniemi	10/5 21/7	25/5 23/12	172	—	216	1.26	—	177	—	—	—	—	—	57	96	234	96	
Sirniäsaari	12/5 21/7	25/5 29/12	176	—	164	0.93	—	135	83	12	75	—	—	78	25	226	83	
Bajonna	14/5 20/7	25/5 29/12	174	—	150	0.86	—	125	33	—	—	—	—	64	—	189	33	
Nikonoff	16/5 20/7	25/5 27/12	171	—	215	1.26	—	110	40	—	—	—	—	77	85	188	25	

Pääjärjenteen luotsipiiri.															
Pitkäruohon valopöju	20/7	20/11	123 yössä	—	61	0.5	—	129	—	100	20	52	249	52	
Vasikkaluodon tuhtalpi	20/7	20/11	123 yössä	—	61.5	0.5	—	129	—	22	50	22	173	52	
Lehtisensalmi	20/7	20/11	123	—	87	0.71	—	105	88	22	50	20	149	10	
Mullikkasaari	20/7	22/11	125	—	108	0.86	—	102	50	47	80	21	171	32	
Häntolan tuhtalpi	20/7	9/12	138	—	121	0.9	—	105	—	68	10	21	194	12	
Pulkkiä	20/7	9/13	138	—	140	1.02	—	105	—	27	85	18	151	12	
Hännys	20/7	9/12	138	—	139	1.01	—	104	16	27	85	20	152	28	
Suntinkäki	20/7	5/12	138	—	139	1.01	—	104	17	74	15	19	197	34	
Yhteensä				—	59,067.18	—	—	38,262	81	97,736	77	15,947	63	159,947	11
Vuosi 1906.															
Viipurin luotsipiiri.															
Uuraansalmen N:o 1 a.	29/4 30/7	25/5 31/12	179	—	195	1.09	—	92	90	—	54	15	147	05	
" 1 b	29/4 30/7	25/5 31/12	179	—	195	1.09	—	92	90	—	54	69	147	59	
" 2 a	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	190	1.06	—	92	90	30	—	53	176	39	
" 2 b	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	185	1.03	—	92	90	—	—	53	146	39	
" 3 a	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	190	1.06	—	92	90	—	—	58	146	39	
" 3 b	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	190	1.06	—	92	90	—	—	58	146	39	
" 4 a	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	185	1.03	—	92	90	30	—	53	176	39	
" 4 b	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	185	1.03	—	92	90	—	—	53	146	39	
" 4 c	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	185	1.03	—	92	90	—	—	53	146	39	
" 4 d	28/4 30/7	25/5 31/12	179	—	185	1.03	—	92	90	—	—	53	146	39	
Viipurin N:o 5 a.	1/6 30/7	25/5 31/12	172	—	175	1.02	—	86	50	53	31	53	199	70	
" 5 b	30/4 30/7	25/5 31/12	173	—	170	0.98	—	86	50	—	—	54	15	220	65
" 6 a	1/6 30/7	25/5 31/12	172	—	175	1.02	—	86	50	—	—	54	15	140	65
" 6 b	30/4 30/7	25/5 31/12	173	—	170	0.98	—	86	50	—	—	54	15	140	63
" 7 a	30/4 30/7	25/5 31/12	173	—	180	1.04	—	86	50	—	—	54	15	140	65
" 7 b	30/4 30/7	25/5 31/12	173	—	177	1.02	—	86	50	—	—	54	15	140	65
" 8	30/4 30/7	25/5 31/12	173	—	175	1.01	—	86	50	3	36	54	15	144	—

N i m i	Syytetty	Sanmutettu	Loisto ollut valaisevana		Olynnemenekki liitteisissä		K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- tu- nissa	Palkkoja		Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Smpf	7/12	Smpf	7/12	Smpf	7/12	Smpf	7/12
Viipurin N:o 9 a	30/4 20/7	25/5 13/12	173	—	175	1.01	—	86	50	1,295	—	54	15	1,435	65
” ” 9 b	30/4 20/7	25/5 13/12	173	—	170	0.98	—	86	50	—	—	54	15	140	65
Tuppuran itäinen	1/5 20/7	25/5 20/12	179	—	180	1.05	—	90	—	27	45	71	65	189	10
” läntinen	1/5 20/7	25/5 20/12	179	—	180	1.005	—	90	—	22	25	71	15	183	40
” luotsitupa	1/5 20/7	25/5 20/12	—	2,134	125	—	0.059	58	33	—	—	38	15	96	98
Björkön ”	29/4 20/7	25/5 19/12	—	2,134	192	—	0.09	59	—	3	—	43	90	105	90
Kuninkaanniemen ylempi	29/4 20/7	25/5 19/12	179	—	200	1.12	—	93	—	12	25	43	35	148	60
” alempi	29/4 20/7	25/5 19/12	179	—	198	1.1	—	93	—	12	25	39	60	141	85
Alvatiniemi	1/5 9/7	15/6 30/12	224	—	260	1.16	—	147	33	68	50	74	25	290	08
Rondö	2/5 9/7	15/6 31/12	224	—	250	1.12	—	293	33	20	—	60	—	373	33
Edwardsgrund	26/7	28/11	126	—	—	—	—	190	—	7,892	46	163	75	8,246	21
Orissaari	3/5	31/12	115	—	155	1.35	—	68	33	2,996	71	31	15	3,096	19
Lilla Fiskaren	3/5 6/7	15/6 31/12	223	—	240	1.08	—	183	33	—	—	40	50	223	83
Stora ”	23/4 6/7	15/6 31/12	227	—	255	1.12	—	111	50	13	50	41	25	166	25
Halli	13/5 6/7	15/6 7/12	184	—	217	1.18	—	379	16	386	50	4	75	620	41
Dalskär	23/4 20/7	25/5 31/12	192	—	207	1.08	—	161	83	11	50	50	25	223	58
Hemminkiletto	29/4 20/7	25/5 31/12	192	—	219	1.14	—	124	66	6	—	42	—	172	66
Pukionsaari	29/4 20/7	25/5 31/12	192	—	218	1.135	—	124	66	6	—	50	25	180	91
Santio	28/4 20/7	25/5 31/12	193	—	210	1.09	—	124	66	—	—	36	25	160	91
Parrio	28/4 20/7	25/5 31/12	193	—	204	1.05	—	124	66	—	—	24	—	151	16
Pisasaari	30/4 20/7	25/5 27/12	187	—	188	1.005	—	124	66	—	—	29	50	154	16
Mustamaan pohjoinen	30/4 20/7	25/5 31/12	191	—	197	1.03	—	124	66	—	—	42	65	167	31
” eteläinen	28/4 20/7	25/5 30/12	193	—	218	1.13	—	124	66	23	10	48	50	196	26

Hajaskär	25/4 20/1	193	—	155	0.8	—	125	33	29	40	61	—	215	73
Hilloniemi	25/4 20/1	200	—	160	0.8	—	125	33	29	40	39	50	194	23
Villaniemi	25/4 20/1	200	—	155	0.78	—	130	66	36	40	41	25	208	31
Ulkokari	25/4 20/1	200	—	160	0.8	—	130	66	22	90	55	—	208	56
Rankö	25/4 20/1	192	—	220	1.16	—	126	—	1,469	25	39	50	1,634	75
Kuusisaari	25/4 20/1	—	2,152	180	—	0.084	60	—	—	—	44	90	104	90
Kotkan alempi	25/4 20/1	194	—	210	1.08	—	126	—	11	—	50	50	187	50
" ylempi	25/4 20/1	194	—	210	1.08	—	126	—	12	50	46	—	184	50
Kukouri	25/4 20/1	194	—	220	1.13	—	94	50	6	—	48	—	148	50
Laukasniemi	25/4 20/1	194	—	220	1.13	—	94	50	9	50	50	65	154	65
Pirköyri	25/4 20/1	194	—	220	1.13	—	94	50	6	—	46	65	147	15
Tiutinen	25/4 20/1	194	—	220	1.13	—	94	50	9	50	51	—	155	—
Kaunisaaari	25/4 20/1	—	2,445	126	—	0.082	60	—	10	—	37	90	107	90
Kivikari	25/4 20/1	227	—	240	1.06	—	117	50	—	—	65	80	183	80
Veitkari	25/4 20/1	227	—	280	1.01	—	352	50	—	—	55	25	407	75
Löfö	25/4 20/1	194	—	280	1.45	—	126	66	—	—	56	—	182	66
Boistö	25/4 20/1	194	—	290	1.5	—	126	66	—	—	51	40	178	06
Orregrund	25/4 20/1	194	—	285	1.21	—	125	33	19	20	63	—	207	53
Stor-Hudön ylempi	25/4 20/1	194	—	190	0.88	—	125	33	6	—	43	75	175	08
" alempi	25/4 20/1	194	—	194	1.0	—	125	33	6	—	51	25	162	58
Myrörn	25/4 20/1	194	—	190	0.98	—	94	—	6	—	47	—	147	—
Fanstnäs	25/4 20/1	194	—	189	0.976	—	94	—	6	—	51	25	151	25
Monäsän alempi	25/4 20/1	194	—	187	0.966	—	94	—	6	—	45	50	145	50
" ylempi	25/4 20/1	194	—	188	0.97	—	94	—	6	—	45	50	145	50
Loviisan kivi, ylempi	25/4 20/1	—	1,920	103	—	0.054	118	67	6	—	15	50	140	17
Lökholmin ylempi	25/4 20/1	—	1,920	102.5	—	0.054	118	67	6	—	15	50	140	17
Suursaari	25/4 20/1	199	—	164	0.82	—	124	66	12	—	48	25	184	91
Lavansaaren alempi	1/1 20/1	—	4,000	200	—	0.05	178	50	—	—	40	95	219	45
" ylempi	1/1 20/1	—	4,000	200	—	0.05	178	50	—	—	40	95	219	45

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olynnmenekki liitteisissä			K u s t a n n u k s i a						
			vuoro- kausia	vuoro- tantia	vuodessa	vuoro- kau- deissa	tun- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossas- pito		Yhteensä
								Smg.	7/12	Smg.	7/12	Smg.	7/12	
Helsingin luotsipiiri.														
Torra Hästen	20/4 20/7		26/5 31/12	195	230	1.18	—	160	23	10	67	85	250	95
Granhholm	25/4 20/7		25/5 31/12	196	200	1.02	—	96	7	20	64	45	168	15
Hästräsin kanava	25/4 20/7		25/5 31/12	196	220	1.12	—	96	6	30	64	70	167	50
Stora Öster-Svartö	1/1 15/4 20/7		20/2 25/5 31/12	257	290	1.13	—	127	343	15	55	75	525	90
Alexandersön	1/1 15/4 20/7		20/2 25/5 31/12	257	270	1.05	—	127	—	—	49	80	176	80
Gustafsvärd	1/1 15/4 20/7		20/2 25/5 31/12	257	290	1.13	—	127	4,655	45	59	75	4,842	20
Mjölo	1/1 19/4 20/7		20/2 25/5 31/12	251	275	1.08	—	251	85	60	85	25	421	85
Vester-Svartö	1/1 19/4 20/7		20/2 25/5 31/12	253	208	0.82	—	125	—	—	42	85	167	85
Blekholmin alempi	1/1 19/4 20/7		20/2 25/5 31/12	253	172	0.68	—	125	799	35	48	05	972	40
” ylempi	1/1 19/4 20/7		20/2 25/5 31/12	253	373	1.46	—	127	274	25	33	65	434	90
Sandholm	1/1 19/4 20/7		24/1 25/5 31/12	226	203	0.9	—	148	83	85	52	80	285	32
Likgrund	1/1 10/4 20/7		24/1 25/5 31/12	226	200	0.89	—	148	65	—	28	25	241	92
Melkö	1/1 20/4 20/7		24/1 25/5 31/12	225	247	1.1	—	109	100	—	47	25	256	75
Tirgrund	1/1 23/4 20/7		24/1 25/5 31/12	222	200	0.9	—	146	—	—	45	25	191	25
Rysskärin alempi	1/1 23/4 20/7		24/1 25/5 31/12	222	230	1.04	—	146	—	—	45	95	191	95
” ylempi	1/1 23/4 20/7		24/1 25/5 31/12	222	260	1.17	—	146	134	20	43	—	323	20
Kytö	1/1 23/4 20/7		24/1 25/5 31/12	222	250	1.13	—	146	—	—	47	75	193	75
Röda kon	1/1 23/4 20/7		29/1 25/5 31/12	226	177	1.78	—	185	4	80	32	60	223	23
Michelskärin ylempi	1/1 23/4 20/7		26/1 25/5 31/12	226	196	0.87	—	148	67	—	31	10	179	77
” alempi	1/1 23/4 20/7		19/1 25/5 31/12	217	196	0.9	—	148	67	—	41	70	217	02
Röngrund	1/1 17/4 20/7		25/1 25/5 31/12	229	233	1.02	—	150	—	—	77	—	227	—

Smultrogrund	1/1 17/4 20/1	25/1 25/5 31/12	229	—	231	1.01	—	150	—	—	—	74	—	224	—
Stora Träskö	1/1 21/4 20/1	9/1 25/5 31/12	209	—	201	0.96	—	132	67	—	—	39	55	172	22
Strikan	1/1 21/4 20/1	24/1 25/5 31/12	224	—	219	0.98	—	147	33	—	—	30	40	177	73
Karlbamns udd	1/1 21/4 20/1	10/1 25/5 31/12	210	—	320	1.52	—	171	67	8	75	65	55	240	97
Vormö-Högholm	1/1 24/4 19/1	3/1 25/5 31/12	201	—	252	1.25	—	164	17	29	80	74	25	268	22
Stora Ångestö	1/1 24/4 19/1	3/1 25/5 31/12	201	—	236	1.17	—	98	50	—	—	49	—	147	50
Bastholm	1/1 27/4 20/1	3/1 25/5 31/12	197	—	299	1.52	—	129	33	18	70	64	—	212	08
Påfskär	19/11	31/12	44	—	51	1.16	—	28	—	3,147	95	75	80	3,251	75
Barösundin luotsitupa	1/1 27/4 20/1	3/1 25/5 31/12	—	2,406	95	—	0.0395	97	—	—	—	47	85	144	85
Sparfholm	1/1 27/4 20/1	3/1 25/5 31/12	197	—	186	0.95	—	129	33	—	—	33	10	162	43
Hyklösund	1/1 27/4 20/1	3/1 25/5 31/12	—	2,403	70	—	0.039	129	33	—	—	21	85	151	18
Svartö-Höganäs	1/1 27/4 20/1	3/1 25/5 31/12	197	—	320	1.63	—	161	67	60	—	64	45	286	12
Djupkubb	18/4 20/1	25/5 31/12	203	—	298	1.47	—	133	33	—	—	46	50	179	83
Busö	18/5 20/1	25/5 31/12	203	—	289	1.42	—	133	33	—	—	50	90	184	28
Espeskärin alempi	18/4 20/1	25/5 31/12	—	2,454	77.5	—	0.032	100	—	—	—	43	20	143	20
” ylempi	18/4 20/1	25/5 31/12	—	2,454	77.5	—	0.033	100	—	—	—	43	20	143	20
Julön	18/4 20/1	25/5 31/12	203	—	207	1.02	—	100	—	—	—	54	50	154	50
Furuholm	1/1 19/4 20/1	2/1 25/5 31/12	205	—	240	1.17	—	100	—	—	—	48	50	256	83
Koön	19/4 20/1	25/5 31/12	203	—	318	1.57	—	134	67	80	—	63	—	277	67
Aspharu	17/4 20/1	25/5 31/12	204	—	210	1.03	—	135	33	—	—	35	—	170	33
Kalfholmin alempi	19/4 20/1	25/5 31/12	205	—	370	1.8	—	136	—	—	—	67	40	203	40
” ylempi	19/4 20/1	25/5 31/12	205	—	375	1.83	—	136	—	—	—	70	40	206	40
Tvärninen alempi, itäinen	17/4 20/1	25/5 31/12	—	2,436	85	—	0.035	134	—	—	—	22	25	156	25
” luotsitupa	17/4 20/1	25/5 31/12	—	2,436	85	—	0.035	134	—	—	—	22	25	156	25
” alempi, läntinen	17/4 20/1	25/5 31/12	204	—	168	0.82	—	134	—	—	—	40	85	174	85
Stengrund	1/1 17/4 20/1	3/1 25/5 31/12	207	—	244	1.18	—	170	—	—	—	67	—	237	—
Hundhället	1/1 18/4 20/1	3/1 25/5 31/12	206	—	220	1.07	—	165	—	—	—	65	—	230	—
Andalstär	1/1 20/1	25/5 31/12	204	—	300	1.47	—	170	83	—	—	45	—	215	88
Tulluddenin alempi, itäinen	1/1 20/1	25/5 31/12	—	2,164	119	—	0.055	153	50	—	—	55	60	209	10
Högholm	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	387	1.25	—	153	50	—	—	63	50	232	—
Skogsuthuggningen	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	356	1.15	—	153	50	12	—	95	—	260	50

N i m i	Syytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olijymenekki liitteissä			K u s t a n n u k s i a						
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- nissa	Palkkoja	Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kannossa- pito		Yhteensä	
									Smyf	712	Smyf	712	Smyf	712
Långgrund	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	276	0.89	—	153	29	40	61	65	244	55
Tulludden (luotsiput.) ylempi	1/1 20/1	25/5 31/12	—	2,164	119	—	0.056	102	12	—	54	85	169	18
" läntinen, alempi .	1/1 20/1	25/5 31/12	—	2,164	119	—	0.055	204	—	—	50	60	255	27
Tullholm	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	291	0.94	—	204	18	20	64	70	287	57
Utterkinten	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	274	0.88	—	204	27	—	56	75	288	42
Lilklippingsgrund	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	274	0.88	—	204	27	—	47	10	278	77
Kasberget	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	292	0.94	—	204	25	40	51	30	281	37
Hannholm	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	259	0.84	—	313	33	40	44	80	392	04
Fläckbådan	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	307	0.99	—	255	217	60	48	70	522	18
Tammisaaren alempi	25/4 20/1	25/5 28/12	—	2,111	83	—	0.039	63	8	25	—	—	71	25
" ylempi	25/4 20/1	25/5 28/12	—	2,111	83	—	0.039	63	8	25	—	—	71	25
Turun luotsipiiri.														
Galtarne	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	332	1.07	—	307	19	—	58	90	384	90
Lill-Ångesö	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	292	0.94	—	204	42	—	61	65	308	31
Idskär	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	287	0.93	—	204	42	—	64	25	310	91
Fungskär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	381	1.23	—	204	38	50	61	90	305	06
Onholm	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	402	1.29	—	204	42	50	58	15	305	31
Kuggör	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	360	1.16	—	204	39	—	62	90	306	56
Epskärin alempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	273	0.88	—	153	6	—	35	05	194	55
" ylempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	275	0.89	—	153	6	—	35	05	194	55
Pargasportin alempi	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	292	0.94	—	190	27	30	58	85	276	20
" ylempi	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	268	0.86	—	190	27	30	52	45	269	80

Gådabholm	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	324	1.04	—	190 04	3	—	22 50	215 54
Attu	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	325	1.04	—	190 04	3	—	30 85	228 89
Heisalan ylempi	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	285	0.92	—	190 55	20 50	50	45 50	256 53
” alempi	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	268	0.86	—	190 55	20 50	20 50	41 60	252 65
Svartholm	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	338	1.09	—	190 04	29	—	38 25	257 29
Hafverön alempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	339	1.09	—	170 56	23 20	—	05 50	259 26
” ylempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	337	1.09	—	170 56	23 20	—	06 60	260 36
Notgrund	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	340	1.09	—	204 66	3 80	—	92 60	301 06
Saksgrund	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	363	1.13	—	204 67	3 80	—	86 75	295 22
Kalkudd tubtalpi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	396.5	1.28	—	153 50	3 75	—	75 45	282 70
Runsala	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	371	1.2	—	153 50	7 25	—	75 20	285 95
Orhisgrund	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	438	1.41	—	204 66	5 20	—	4 50	214 36
Stor Melö	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	207	0.67	—	170 56	27 40	—	71 20	269 16
Pitkäniemi	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	482	1.65	—	204 66	61 20	—	109 20	375 06
Purba	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	435	1.4	—	204 66	91 25	—	117 85	413 76
Kaasloto	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	424	1.36	—	204 66	24 20	—	103 45	332 31
Löfskär	1/1 19/1	25/5 31/12	310	—	442	1.39	—	204 66	36 20	—	109 55	350 41
Kokombrink	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	326	1.05	—	204 67	133	—	87 60	425 27
Tallholm	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	414	1.34	—	291 42	19	—	80 85	391 27
Rödbådan	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	354	1.14	—	291 42	19	—	75 85	386 27
Rötskär	1/1 19/1	25/5 31/12	—	4,051	210	—	0.052	255 83	—	—	66 30	322 13
Fagerholm	1/1 19/1	25/5 31/12	—	3,768	201	—	0.053	255 83	—	—	63 10	318 93
Kalfholm	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	350	1.12	—	255 83	26 35	—	85 75	367 93
Ingolskär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	408	1.31	—	204 67	39 50	—	91 20	335 37
Grisselborg	1/1 19/1	25/5 31/12	111	—	350	1.12	—	255 93	26 35	—	95 95	378 23
Snökubb	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	355	1.14	—	270	74 40	—	85 75	430 15
Vidskär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	345	1.11	—	270	266	—	86 55	622 55
Bokulla	1/1 19/1	25/5 31/12	—	3,982	194	—	0.049	270	711	—	67 10	1,048 10
Svartgrund	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	350	1.12	—	270	19	—	88 95	377 95
Torskär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	345	1.11	—	270	19	—	90 10	379 10
Knifskär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	360	1.16	—	270	19	—	78 85	367 85

Bussikäär (Sottunga)	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	306	0.99	—	204 65	—	79 30	283 95
Ljungö	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	335	1.08	—	168	19	102 70	289 70
Enskär	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	340	1.1	—	255 83	19	121 20	396 03
Skarpkäär	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	290	0.94	—	255 83	27 50	70 60	353 93
Degerby	1/1 20/1	25/5 31/12	—	219	159.4	—	0.073	204 65	6 25	46 60	257 50
Röfvarör	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	318	1.03	—	204 05	25	92 35	322
Filsön ylempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	347	1.12	—	153 50	7 50	87 55	248 55
" alempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	370	1.19	—	153 50	—	96 65	250 15
Ledskär	1/1 1/1	17/6 31/12	352	—	330	0.91	—	347	28	128 50	503 50
Busskäär	1/1 1/1	17/6 31/12	352	—	330	0.94	—	—	28	131 85	159 85
Löpskäär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	365	1.24	—	255 85	19	86 85	361 70
Nyhamn	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	345	1.11	—	204 65	33 10	69 35	307 10
Askö klubb	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	326	1.05	—	153 50	19	80 10	252 60
Stegskär	1/1 19/1	25/5 31/12	311	—	340	1.09	—	153 50	19	88 35	260 85
Korsön alempi	1/1 29/6	(9/11) 17/6 31/12	277	—	336	1.21	—	258 50	12,281 10	135 35	12,669 95
" ylempi	1/1 29/6	(9/11) 17/6 31/12	277	—	328	1.18	—	258 50	1,939 30	144 10	2,336 90
Maarianhaminan alempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	396	1.28	—	158 50	19	135 75	308 25
" ylempi	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	400	1.29	—	153 50	30 65	135 75	319 90
Lemströmin alempi	1/6	31/12	—	2,077	152.5	—	0.074	75	—	29 50	104 50
" ylempi	1/6	31/12	—	2,077	152.5	—	0.074	75	—	29 50	104 50
Gisslan	1/1 20/1	25/5 31/12	310	—	378	1.22	—	511 65	19	166 50	697 15
Köarsör	13/1	31/12	172	—	249	1.45	—	563 33	9,927 20	94 09	10,584 62
Vaasan luotsipiiri.											
Reposaari	19/9	31/12	103	—	123	1.2	—	50	3,063	52 55	3,165 55
Mäntyluodon alempi	15/4	31/12	—	3,334	120	—	0.036	166 25	—	36 10	202 35
" ylempi	15/4	31/12	—	3,334	120	—	0.036	166 25	45 50	36 10	247 85
Tunnelsön alempi	5/6 31/1	25/5 19/12	159	—	131	0.82	—	141 66	—	62 90	204 56
" ylempi	5/6 31/1	25/5 19/12	159	—	125	0.79	—	141 66	—	62 90	204 56

N i m i	Sytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Olynnonekki liittereissä			K u s t a n n u k s i a							
			vuoro- kautta	tantia	vuoro- vuodessa	vuoro- kan- dessa	tun- nissa	Palkkoja		Undesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä	
								Shmf	pää	Shmf	pää	Shmf	pää	Shmf	pää
Rönnskårsbådan	20/4 31/7	21/5 19/12	168	—	201	1.2	—	141 66	1,183 67	62 90	1,388 23				
Dersisskär	25/4 31/7	21/5 19/12	168	—	201	1.2	—	141 66	1,172 55	67 74	1,381 91				
Djupskär	24/4 30/7	21/5 19/12	171	—	225	1.32	—	141 66	—	62 90	204 56				
Lilla Svartbådan	25/4 31/7	21/5 19/12	169	—	226	1.34	—	141 66	—	62 90	204 56				
Medelbådan	24/4 30/7	21/5 14/12	165	—	220	1.33	—	141 66	—	62 90	204 56				
Veckargrund	25/4 31/7	21/5 14/12	163	—	217	1.33	—	141 66	1,654 50	62 90	1,859 06				
Kopparfurskär	3/5 1/8	21/5 8/12	149	—	283.5	1.9	—	380 —	3,001 58	82 50	3,414 08				
Stora Högskär	9/5 1/8	21/5 8/12	149	—	281	1.89	—	380 —	—	82 50	412 50				
Stor-Hästen	9/5 1/8	21/5 8/12	149	—	163	1.09	—	380 —	—	82 50	412 50				
Nagelpricken	3/5 1/8	21/5 8/12	149	—	162.5	1.09	—	380 —	—	82 50	412 50				
Kaskisten ylempi	24/4 1/8	15/6 15/12	190	—	222	1.17	—	113 99	80 —	80 25	274 24				
" alempi	24/4 1/8	15/6 15/12	190	—	222	1.17	—	114 —	63 25	80 25	257 50				
Tärngrund	24/4 1/8	15/6 15/12	190	—	224	1.18	—	114 —	100 —	80 25	294 25				
Brandskogsudd	24/4 1/8	15/6 15/12	190	—	222	1.17	—	113 99	150 —	80 25	344 24				
Oulun luotsipiiri.															
Hellgrund	26/4 1/8	15/5 9/12	151	—	200	1.32	—	86 —	69 75	58 75	214 50				
Hungerberg	4/5 1/8	15/5 1/12	135	—	195	1.44	—	113 33	—	86 78	200 11				
Koörsklacken	4/5 1/8	15/6 1/12	135	—	185	1.37	—	113 33	—	86 78	200 11				
Frimodigrund	4/6 1/8	15/5 1/12	135	—	215	1.69	—	113 33	—	86 78	200 11				
Rummelgrund	30/4 1/8	15/5 7/12	145	—	162	1.12	—	91 34	19 —	66 20	176 54				
Bredhällan	30/4 1/8	15/5 7/12	145	—	149	1.03	—	91 33	19 —	66 20	176 53				
Borgmästargrund	30/4 1/8	15/5 7/12	145	—	169	1.16	—	91 33	19 —	66 20	176 53				

Hellön	30/4 1/8	15/5 7/11	145	—	152	1.05	—	91 33	19	—	66 20	176 53
Isokraaseli	5/8	17/11	—	1,203	75.5	—	0.063	35 67	—	—	32 —	67 67
Kello	1/8	28/11	121	—	188	1.14	—	75 —	—	—	32 —	107 —
Äijä	1/8	28/11	121	—	130	1.07	—	75 —	—	—	32 —	107 —
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.												
Kuhtiluoto	19/7	11/11	—	1,422	49	—	0.034	98 33	277 32	—	28 75	399 40
Kuhaluoto	19/7	11/12	145	—	100	0.69	—	95 33	17 97	—	28 75	142 05
Mustasaari	20/7	11/12	144	—	138	0.92	—	95 33	30 42	—	28 75	154 50
Ilkonsaari	20/7	11/12	144	—	118	0.82	—	95 33	7 32	—	28 75	131 40
Rastiluoto	20/7	11/12	144	—	96	0.67	—	95 33	7 32	—	28 75	131 40
Saukionniemi	19/7	4/12	138	—	155	1.12	—	90 67	81 12	—	28 75	200 54
Parkonsaari	19/7	4/12	138	—	151	1.09	—	90 67	7 32	—	28 75	126 74
Rehusaari	—	—	—	—	—	—	—	19 33	3,166 75	—	111 16	3,297 24
Kutvele	—	—	—	—	—	—	—	20 —	3,475 75	—	111 16	3,606 91
Puumala	20/7	4/12	137	—	140	1.02	—	68 —	7 32	—	28 75	104 07
Harmaaparta	20/7	3/12	—	1,667	68	—	0.041	67 50	30 32	—	36 21	134 03
Vuorikallio	20/7	3/12	136	—	150	1.1	—	67 50	7 32	—	28 75	103 57
Vekaravirta	20/7	28/11	132	—	149	1.13	—	65 —	7 32	—	28 75	101 07
Kommersalmi	20/7	20/11	124	—	85	0.69	—	61 —	7 32	—	28 75	97 07
Varisluoto	20/7	24/11	128	—	141	1.1	—	84 —	—	—	36 07	2,964 08
Ilkallio	20/7	22/11	127	—	146	1.15	—	62 50	2,628 27	—	28 75	2,719 52
Hietasaari	—	—	—	—	—	—	—	14 67	3,031 90	—	111 16	3,157 73
Kajaluoto	—	—	—	—	—	—	—	12 67	3,071 90	—	111 16	3,195 73
Selkäluoto	—	—	—	—	—	—	—	13 33	5,070 16	—	111 16	5,194 64
Oravi	20/7	3/12	136	—	116	0.85	—	67 50	7 32	—	28 75	103 57
Papinsaari	19/7	30/11	133	—	133	1.0	—	88 —	7 32	—	28 75	124 07
Pyhäselän poiju	19/7	28/10	100	—	60	0.6	—	98 —	446 84	—	28 75	573 59
Joerpolven ”	20/7	27/10	100	—	49	0.49	—	66 —	172 99	—	32 35	271 34
Käännös	20/7	27/10	100	—	48.5	0.49	—	66 —	77 25	—	32 35	175 60

N i m i	Sytytetty	Sammutettu	Loisto ollut valaisevana		Öljynmenekki littereissä			K u s t a n n u k s i a								
			vuoro- kautta	tuntia	vuodessa	vuoro- kau- dessa	tun- tin- nissa	Palkkoja		Uudesta- rakennus, korjauksia ja kalustoja		Kunnossa- pito		Yhteensä		
								Shyf	7/12	Shyf	7/12	Shyf	7/12	Shyf	7/12	
Kukkosensaaren tuhtalpi . . .	20/7	20/11	124	—	80.6	0.66	—	96	—	14	64	28	75	189	39	
" loisto	20/7	20/11	124	—	90	0.73	—	92	—	14	64	28	75	185	39	
Puutossalmen valopoiju . . .	20/7	9/11	113	—	64	0.53	—	61	66	65	90	28	75	156	31	
Sotkanselän "	20/7	9/11	113	—	64	0.53	—	61	66	483	89	28	75	574	30	
Lonnansaaren "	20/7	9/11	113	—	64	0.53	—	61	66	60	72	28	75	151	13	
Rönönsaaren loisto	20/7	23/11	127	—	110	0.87	—	62	50	7	32	28	75	98	57	
Laatokan luotsipiiri.																
Saunaniemi	17/4 21/7	29/6 29/12	193	—	211	1.09	—	118	66	—	—	66	50	185	16	
Pajikkoniemi	17/4 21/7	29/6 29/12	201	—	208	1.03	—	116	66	—	—	57	40	174	06	
Taipale	19/4 21/7	25/6 29/12	200	—	215	1.08	—	116	66	75	—	60	90	252	56	
Järiseväniemi	17/4 21/7	26/6 29/12	201	—	215	1.07	—	116	66	215	—	57	90	389	56	
Konevits	18/4 21/7	26/6 29/12	196	—	210	1.07	—	150	—	—	—	60	75	210	75	
Sortanlahden siltaolisto	21/7	23/11	—	1,466	75	—	0.051	50	—	—	—	54	80	104	80	
Kurkiniemi	2/6 21/7	22/6 12/11	138	—	140	1.01	—	129	16	10	—	93	45	232	61	
Rahmasaari	1/6 21/7	22/6 7/12	165	—	220	1.33	—	129	16	—	—	58	—	187	16	
Kelpäniemi	7/6 21/7	22/6 13/12	165	—	180	1.09	—	166	—	—	—	57	90	223	90	
Keljosnari	9/6 20/7	26/6 12/12	164	—	314	1.92	—	131	66	—	—	107	20	238	86	
Pellotsaari	1/6 21/7	15/6 20/12	199	—	220	1.1	—	138	33	—	—	69	40	207	73	
Vuoratsu	7/6 21/7	22/6 20/12	172	—	315	1.83	—	166	—	—	—	91	85	257	85	
Leppäniemi	6/6 21/7	22/6 20/12	174	—	219	1.26	—	172	—	—	—	58	16	230	15	
Sirnitse	9/6 21/7	22/6 20/12	171	—	178	1.04	—	146	66	—	—	54	65	201	31	

Beijonna	4/5 20/7	21/6 21/12	179	—	244	1.36	—	116	—	63	85	179	85
Nikonoff	4/5 20/7	27/5 24/12	182	—	250	1.37	—	103	30	65	65	168	95
Päijänteen luotsipiiri.													
Pitkäruohon valopöijä	20/7	1/12	yöitä 134	—	66.6	0.6	—	124	—	35	16	159	16
Vasikkatuodon tihtaali	20/7	1/12	yöitä 134	—	67	0.6	—	124	—	35	10	159	10
Lehtisensalmi	20/7	1/12	135	—	89	0.66	—	100	—	35	10	135	10
Mullikkasaari	20/7	20/11	130	—	110	0.85	—	101	67	35	10	136	77
Hinttolan tihtaali	20/7	7/12	141	—	135	0.96	—	112	50	35	10	147	60
Pulkki	20/7	7/12	141	—	139	0.99	—	112	50	35	10	147	60
Hännys	20/7	7/12	141	—	143	1.01	—	112	50	35	10	147	60
Suntinkärki	20/7	7/12	141	—	141	1.0	—	112	50	35	10	147	60
Tornionkari	4/8	7/12	126	—	116	0.92	—	102	49	108	35	3,658	99
Kuismanjärki	5/8	7/12	125	—	117	0.94	—	101	66	108	35	3,602	16
Silinkari	8/8	7/12	122	—	158	1.3	—	99	16	108	35	6,421	94
Yhteensä.	—	—	—	—	66,128.16	—	—	48,909	53	101,106	38	18,000	08
												163,015	94

III. Majakkalaivat.

Mitään uutta majakkalaivaa ei vuosien 1902—1906 kuluessa ole tullut lisäksi, vaan sitä vastoin on monipuolisia korjauksia toimitettu majakkalaivoilla Werkkomatala, Nahkiainen, Storkallegrund ja Helsingkallan. Kustannukset näistä korjauksista nähdään seuraavasta taulusta:

Tietoja majakkalaivojen rakennusvuosista, rakennuskustannuksista y. m.

N i m i	Rakennusvuosi	Koko pituusmetreinä		Pään syvässä kkynti metreissä	Kantavuus tonissa	Sumumerkki	Rakennuskustannus		Valon korkeus vedenpinnasta metreissä	Laitteen luokka	Loistovalon luonne
		Suurin leveys metreissä	—				Smc.	mkk			
Nahkiainen	1884	25.5	6.5	2.01	150	Kello	99,809	54	8.9	6	Vaiht. pun.
Plevna	1892	20.9	6.85	2.13	185	Höyrysir.	114,992	59	10.35	6	2 vaiht. valk.
Helsingkallan	1885	25.7	6.5	2.01	150	Ilmasireeni	97,955	67	8.35	6	Vaiht. valk.
Merenkurkk. (Snipan)	1885	25.7	6.5	2.01	150	»	98,188	72	8.3	6	Vaiht. pun.
Storkallegrund	1879	30.4	6.7	2.31	170	Höyrytorvi	170,475	69	9.5	5	Vaiht. valk.
Relandersgrund	1888	27.1	6.7	2.06	165	Ilmasireeni	86,041	67	8.3	6	Vaiht. pun.
Äransgrund (vanha)	1892	28.9	6.85	2.13	185	Höyrysir.	114,992	34	10.35	6	2 vaiht. pun.
Äransgrund (uusi)	1901	30.6	6.93	2.67	198	Ilmasireeni	278,899	96	10.35	6	2 vaiht. pun.
Werkkomatala	1884	25.7	6.5	2.01	150	Höyrysir.	99,767	71	8.9	6	Vaiht. pun.
Taipaleenluoto	1877	25.6	6.45	2.07	145	Ilmasireeni	116,656	17	9.12	6	Vaiht. valk.
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1,277,780	06	—	—	—

Vuonna

N i m i	Tulitettu	Sammutettu	Lampujen luku	Loisto ollut valaisavana tunteja	Öljyn menekki litroissa			Uudestarakentamiskustannukset	
					Loistolamppu		Majakka- varojen lampo vuodessa	Smc	pää
					vuod.	tunn.			
Werkkomatala	24/5	23/11	3	1,764.50	261.4	0.049	200.0	—	—
Äransgrund (uusi) . .	14/5 10/7 15/8 29/11	5/8 18/8 8/10	6	1,941.57	485.4	0.05	331.0	—	—
Äransgrund (vanha) . .	5/8	29/11	6	1,843.44	481.3	0.064	322.0	—	—
Relandersgrund	20/5	30/11	3	1,944.0	311.05	0.06	160.95	—	—
Storkallegrund	3/8	25/11	3	1,686.58	440.07	0.067	186.0	—	—
Merenkurkku (Snipan)	11/6 13/8	10/7 9/11	3	1,166.50	158.1	0.045	93.0	—	—
Helsingkallan	14/6	28/10	3	1,048.20	143.16	0.034	44.05	—	—
Nahkiainen	20/6	28/10	6	238.24	112.7	0.077	86.3	—	—
Plevna	28/6	28/10	3	956.55	132.32	0.046	54.1	—	—
Taipaleenluoto	31/5	3/11	3	1,433.42	240.9	0.056	113.0	—	—
Yhteensä	—	—	—	—	2,766.4	—	1,570.4	—	—

Vuonna

Werkkomatala	13/8	1/12	3	1,792.1	211.7	0.12	187.1	—	—
Äransgrund (uusi) ¹⁾ . .	9/5 17/9 11/7	13/8 31/12 27/8	6	2,892.7	684.6	0.32	493.65	—	—
Äransgrund (vanha) . .	18/3 8/4	3/4 17/9	6	1,431.8	383.3	0.27	286.5	—	—
Relandersgrund	9/5	28/11	3	1,984.0	323.6	0.17	186.5	12,050	—
Storkallegrund	11/5	23/11	3	1,769.6	371.0	0.21	171.9	—	—
Merenkurkku (Snipan)	8/6	13/11	3	1,442.0	194.0	0.14	94.5	—	—
Helsingkallan	9/8 27/8	11/7 13/11	3	967.6	145.7	0.15	59.0	—	—
Nahkiainen	4/6	11/11	6	1,369.3	469.8	0.34	176.5	—	—
Plevna	8/6	25/10	3	995.8	143.0	0.14	54.1	—	—
Taipaleenluoto	31/5	10/11	3	1,543.0	263.0	0.17	115.0	—	—
Yhteensä	—	—	—	—	3,189.9	—	1,806.75	12,050	—

Vuonna

Werkkomatala	9/5	27/11	3	1,934.18	337.8	0.0407	257.0	—	—
Äransgrund (uusi) . .	28/4 2/8 17/11	28/8 5/9 27/12	6	{ 403.9 821.5	{ 105.05 185.0	{ 0.09 0.75	{ 54.0 145.0}	—	—
Äransgrund (vanha) . .	28/8	17/11	6	1,430.45	392.67	0.045	271.0	—	—
Relandersgrund	7/6	24/11	3	1,928.02	311.85	0.0601	167.15	—	—
Storkallegrund	17/5	24/11	3	1,599.34	361.4	0.075	163.6	—	—
Merenkurkku (Snipan)	24/5 5/9	2/8 17/11	3	{ 286.23 1,194.15	{ 41.95 165.1	{ 0.049 0.046	{ 25.5 94.0}	—	—
Helsingkallan	28/5	11/11	3	1,359.50	187.76	0.0345	60.34	—	—
Nahkiainen	9/8	9/11	6	1,329.52	451.1	0.0365	177.6	—	—
Plevna	4/6	10/11	3	1,200.45	174.48	0.048	71.40	—	—
Taipaleenluoto	14/5	5/10	3	1,569.28	280.7	0.059	110.0	—	—
Yhteensä	—	—	—	—	2,974.89	—	1,596.59	—	—

¹⁾ Äransgrund (uusi) on ollut virassa Werkkomatalan ja Helsingkallanin paikalla.

1902.

Kalustoa	Kunnossapito														Yhteensä		
	Palkkoja		Muonava- roja		Majakka- tarpeita		Korjaus		Laiva-ai- neita		Polttoi- neita		Sekalaista				
	Smc.	ml	Smc.	ml	Smc.	ml	Smc.	ml	Smc.	ml	Smc.	ml	Smc.	ml	Smc.	ml	
817	40	7,857	95	3,644	77	221	26	346	10	206	45	732	75	194	46	14,021	14
1,191	35	11,513	79	4,547	54	380	42	3,116	85	1,445	55	3,077	75	538	50	25,811	75
4,300	05	7,735	30	2,606	61	431	60	3,185	24	615	97	776	20	168	45	19,819	42
1,724	63	6,808	67	3,086	36	210	20	214	50	99	55	234	—	673	58	18,051	49
236	50	7,474	81	2,923	94	246	70	745	91	101	75	1,042	20	768	19	13,540	—
547	91	6,993	31	2,460	10	153	30	5,977	38	334	72	224	70	413	73	17,105	35
733	50	7,192	98	2,374	80	137	60	671	40	225	60	198	—	316	85	11,850	73
404	50	7,430	—	2,242	35	379	93	99	30	271	—	302	70	636	97	11,766	75
454	50	6,409	96	2,256	62	128	90	1,300	—	47	15	160	—	353	33	11,110	46
336	60	6,482	81	3,252	84	277	45	1,099	76	794	66	321	—	574	31	13,139	43
10,746	94	75,899	58	29,395	93	2,567	36	16,756	44	4,142	40	7,069	30	4,638	57	151,216	52

1903.

1,592	03	8,025	87	3,093	64	231	35	29,370	75	264	42	610	50	587	12	44,277	68
1,288	52	11,337	71	5,070	71	509	17	4,128	10	1,342	37	2,441	05	433	59	26,551	22
1,541	02	7,785	—	2,569	60	473	02	3,131	50	518	66	1,312	—	572	89	17,903	69
1,273	60	7,062	66	3,612	49	201	40	2,045	—	731	45	239	—	1,345	09	28,560	69
—	—	7,662	46	2,758	20	198	34	6,587	14	712	50	1,035	50	843	05	19,797	17
655	60	7,522	57	2,365	55	199	95	601	37	617	97	231	70	514	54	12,709	27
263	90	7,382	99	2,740	80	133	80	2,706	65	655	20	212	50	397	85	14,493	69
4,618	28	6,518	38	2,444	23	203	28	11,741	45	453	60	459	—	790	29	27,228	51
306	46	6,211	—	3,479	60	128	65	1,000	—	650	—	—	—	442	44	12,218	15
949	30	6,470	64	3,561	51	314	—	993	15	726	64	405	—	789	24	14,209	48
12,488	71	75,979	28	31,696	33	2,792	96	62,805	11	6,672	83	6,946	25	6,718	08	217,949	55

1904.

134	70	7,577	64	3,535	70	174	30	997	65	267	50	523	—	846	64	14,057	13
675	66	12,863	42	5,759	62	484	60	4,596	—	1,141	87	3,522	95	1,140	49	30,184	61
4,264	—	7,894	66	2,713	58	419	40	8,780	40	338	66	1,050	—	353	70	20,814	40
2,996	55	7,562	64	3,493	82	250	90	189	70	809	—	200	—	656	—	16,158	81
206	—	7,390	17	2,794	56	206	40	1,110	80	60	60	878	—	650	—	13,296	47
365	40	7,256	31	2,639	90	139	15	3,987	91	313	40	268	10	398	25	15,368	42
348	75	7,319	99	2,551	92	115	25	489	35	144	80	389	—	300	47	11,659	53
486	95	6,580	27	2,982	34	360	85	1,177	85	450	—	600	—	330	70	12,968	96
989	80	6,707	—	3,172	84	126	90	1,233	10	230	45	147	50	401	—	13,008	59
478	10	6,978	83	2,954	—	177	85	1,160	29	718	18	405	—	462	17	13,334	42
10,945	91	78,130	93	32,598	22	2,455	60	18,723	25	4,474	46	7,983	55	5,539	42	160,851	34

Vuonna

N i m i	Tulitettu	Sammutettu	Lamppujen luku	Laitteisto ollut valaisevana tunteja	Öljyn menekki litroissa			Undestarakentamiskustannukset	
					Loistolamppu		Majakka- varhian lamppu vuodessa	Smc	pH
					vuod.	tunn.			
Werkkomatala	25/5	11/12	3	2,075.94	258.7	0.1246	264.0	—	—
Äransgrund (uusi) . .	4/5 3/10	20/5 31/12	6	1,173.49	436.4	0.37	309.0	—	—
Äransgrund (vanha) .	20/5	3/10	6	1,081.22	283.67	0.04	210.0	—	—
Relandersgrund . . .	18/5	4/12	3	2,043.01	330.65	0.061	190.35	—	—
Storkallegrund	27/5 18/7	18/7 17/11	3	1,356.9	360.76	0.27	131.3	—	—
Merenkurkku (Snipan)	27/5	17/11	3	1,559.50	212.7	0.455	131.4	—	—
Helsingkallan ¹⁾	17/7	14/11	3	1,433.30	202.74	0.045	57.26	—	—
Nahkiainen	3/7	7/11	6	1,220.16	456.6	0.374	193.4	—	—
Plevna	18/6	3/11	3	1,129.13	164.81	0.1459	75.9	—	—
Taipaleenluoto	17/5	8/11	3	1,597.23	278.9	0.058	109.5	—	—
Yhteensä	—	—	—	—	2,985.93	—	1,672.01	—	—

Vuonna

Werkkomatala	10/5	5/12	3	2,068.0	257.5	0.0415	265.0	—	—
Äransgrund (uusi) . .	1/1 21/4 8/10	23/1 22/5 31/12	6	2,039.29	545.7	0.045	448.0	—	—
Äransgrund (vanha) .	22/5	8/10	6	1,131.38	296.21	0.043	224.0	—	—
Relandersgrund . . .	8/5	8/12	3	2,206.17	367.85	0.0599	218.15	—	—
Storkallegrund	18/5	22/11	3	1,721.15	384.69	0.0745	145.3	—	—
Merenkurkku (Snipan)	14/5	13/11	3	1,559.45	211.5	0.0452	114.1	—	—
Helsingkallan	15/7	14/11	3	1,247.15	170.42	0.0341	51.10	—	—
Nahkiainen	7/6	12/11	3	1,380.07	200.5	0.0488	73.80	—	—
Plevna	1/6	7/11	6	1,248.23	470.8	0.063	189.5	—	—
Taipaleenluoto	8/5	3/11	3	1,574.21	300.0	0.063	104.0	—	—
Yhteensä	—	—	—	—	3,205.17	—	1,832.95	—	—

¹⁾ Helsingkallan on ollut Storkallegrundin asemalla virassa.

1905.

Kalustoa	Kunnossapito														Yhteensä		
	Palkkoja		Muonava- roja		Majakka- tarpeita		Korjaus		Laiva-ai- neita		Polttoai- neita		Sekalaista				
	Smc.	mlä	Smc.	mlä	Smc.	mlä	Smc.	mlä	Smc.	mlä	Smc.	mlä	Smc.	mlä	Smc.	mlä	
429	13	8,193	88	3,282	03	225	50	3,357	55	660	60	584	66	308	91	17,048	26
806	91	11,663	73	3,513	82	480	25	4,488	55	816	80	2,072	70	862	15	24,704	91
1,051	25	7,161	49	3,244	—	434	90	3,019	17	416	04	857	—	586	17	16,770	02
1,225	—	7,358	97	4,770	80	235	60	5,170	—	300	—	288	—	841	60	20,409	97
—	—	7,552	66	2,538	60	217	70	28,756	20	360	—	546	—	711	24	40,682	40
353	—	7,550	99	1,979	—	184	20	968	45	308	75	228	90	431	85	12,005	14
747	40	7,294	17	2,142	40	157	10	406	90	389	60	250	—	249	07	11,636	70
829	20	6,960	28	2,179	20	278	85	673	55	552	20	802	—	693	26	12,968	54
570	90	7,134	60	3,261	05	177	90	619	90	272	—	228	—	310	10	12,574	45
265	67	7,124	70	3,360	99	203	—	945	70	648	50	380	—	380	35	13,308	91
6,278	46	77,995	47	30,491	95	2,595	—	48,405	97	4,664	49	6,299	26	5,374	70	182,109	30

1906.

469	37	7,780	97	2,996	23	221	25	622	62	293	18	695	—	564	05	13,642	67
1,257	15	12,530	29	6,626	28	334	70	4,412	40	1,142	44	3,731	29	1,271	39	31,305	94
1,075	30	7,426	99	3,256	65	323	65	2,076	10	331	76	932	—	510	46	15,932	91
—	—	7,691	31	4,480	52	222	10	170	40	229	—	281	—	542	37	13,616	70
4,777	99	7,783	17	2,918	66	188	05	1,021	25	99	15	779	—	733	76	18,301	03
98	30	7,164	98	2,697	—	763	70	2,603	29	446	31	211	40	519	63	14,504	61
681	75	7,165	33	2,642	—	116	75	20,619	35	72	—	468	—	648	66	32,413	84
162	90	6,852	34	2,764	80	144	25	1,892	10	152	50	192	—	420	50	12,581	39
1,168	45	7,111	95	3,754	61	340	45	7,208	50	497	10	810	—	760	06	21,651	12
469	82	6,646	72	3,434	09	268	65	837	85	1,119	67	468	—	880	71	14,125	51
10,161	03	78,154	05	35,570	84	2,923	55	41,463	86	4,383	11	8,567	69	6,851	59	188,075	72

IV. Acetyleni- eli acetonikaasun käyttämisestä majakkalaitoksissa.

Johdanto.

Kun acetylenikaasu tuli käytäntöön, toivottiin sitä voitavan käyttää m. m. junissa ja majakoissakin. Tällöin täytyi kuitenkin voida kulettaa mukanaan tarpeellinen määrä kaasua puristettuna, ja tämä näyttäytyi mahdottomaksi, koska sekottamaton acetylenikaasu jo muutaman ilmakehän paineen alaisena oli kovin räjähtävä ja vaarallinen.

Tätä pahaa puolta ei ole nykyään käytetyllä ranskalaisella keksinnöllä »acetylène dissous». Huomattiin näet, että acetylenikaasu suuressa määrässä liukenee erääseen nesteeseen, dimetyylketoniin. Tämän keksinnön kautta tuli acetylenivalaistuksellekin uusi aika. Mainittu neste, jota acetylenillä kyllästettyinä lyhyiden vuoksi kutsutaan acetoniksi, liuvottaa acetyleniä 24 kertaa oman kokonsa, ja lisääntyy liukenemismäärä verrannollisesti paineen kanssa, niin että se esim. 10 ilmakehän paineen alaisena liuvottaa 240 kertaa oman kokonsa acetylenikaasua.

Kuten jo mainittiin on acetylenikaasu puristettuna hyvin räjähtävä, vaan mainittuun nesteeseen liuvotettu ja puristettu acetylenikaasu eli acetonikaasu ei räjähdä, vaikka sitä on sulletussa säiliössä koitettu sähkökipinällä sytyttää.

Ne säiliöt eli akkumulaattorit, joihin acetonikaasu puristetaan ja joissa sitä kuletetaan ja säilytetään, ovat eri suuria teräslieriöitä. Näitä ei kuitenkaan voida kokonaan täyttää acetoniliuvoksella, koskapa liuvos paineen alaisena laajenee noin 4% koostaan joka ilmakehän paineelle. Ettei nyt säiliöihin missään tapauksessa nestepinnan yläpuolella muodostuisi räjähtävää, puristettua acetyleniä, täytetään ne ensin erikoisella tavalla valmistetulla huokoisella aineella, johon acetoni imeytyy. Tämän tähden on säiliöiden käytännöllinen säilytyskyky sellainen, että ne joka ilmakehän paineelle sisältävät 10 kertaa oman kokonsa acetonikaasua, siis esim. 10 ilmakehän paineelle 100 kertaa oman kokonsa.

Terässäiliöt kestävät hyvin kaikenlaisia kolahduksia ja tärähdyksiä ja siis huolimatonta hoitoa. Kuitenkaan ei niiden saa sallia liijaksi lämmetä, koska paine niissä lisääntyy lämpö määrän lisääntyessä ja voi silloin vahingollisesti vaikuttaa venttiileihin ja tiivisteihin, ja siten voi syntyä vuotoa.

Kaasu lähtee säiliöstä säiliön paineen alaisena, ja johdetaan sen vuoksi ensin paineensäätäjään, jossa paine vähenee polttimelle sopivaksi (noin 100 m/m vesipatsaan paineeksi, s. t. s. $\frac{1}{100}$ ilmakehän painetta). Paineensäätäjällä on

paineenmittari, manometri, joka näyttää kaasunpaineen säiliössä. Tästä paineenmittarista voidaan siis suorastaan nähdä kuinka paljon kaasua vielä on säiliössä, koskapa paine on suorastaan suhteellinen säiliön kaasumäärään. Säiliö sisältää nim. tavallisessa lämpö määrässä 10 kertaa oman kokonsa kaasua joka ilmakehän paineelle, joten säiliön kaasumäärä saadaan kun säiliön koko litroissa kerrotaan ensin 10:llä ja sitten mittarin näyttämällä paineella ilmakehissä.

Esim. 50 litran säiliö sisältää 12 ilmakehän paineen alaisena $50 \times 10 \times 12 = 6,000$ litraa acetonikaasua ja 5 ilmakehän paineella $50 \times 10 \times 5 = 2,500$ litraa j. n. e. Kun nyt säiliö on yhdistetty johtoon, saapi siis mittaria tarkastamalla milloin hyvänsä tietää kuinka paljon kaasua säiliössä on jälellä, ja kun sen lisäksi tietää kaasumenekin polttimessa tuntia kohti, voipi helposti laskea kuinka pitkäksi ajaksi kaasu säiliössä kestää.

Tämä pitää paikkansa tavalliselle lämpö määrälle, s. t. s. noin 10° — 20° C. Korkeammalle ja matalammalle lämpö määrälle on suhde vähän erilainen, koska acetonin liukenemismäärä jonkun verran vähenee korkeammassa lämmössä ja suurenee matalammassa lämmössä. Tavallisella kaasusäiliöllä on siis kuumana kesäpäivänä tavallista suurempi, ja kylmänä talvipäivänä tavallista pienempi paine. Nämä painenvaihtelut eivät kuitenkaan ollenkaan vaikuta kaasunmenekkiin; säiliöstä saadaan joka tapauksessa määrätty kaasumäärä ja riittää se siis valaistukseenkin määrätyn ajan.

Acetonikaasua valmistetaan erityisissä kaasunpuristuslaitoksissa, joihin kuuluu acetylenikaasulaitos, acetonikoneet ja kaasun puristuskoneet. Kaasu puristetaan täällä valmiiksi säiliöihin, jotka lähetetään tilaajille ja ovat valmiit käytettäviksi eri tarkoituksiin.

Mahdollisuus vaaratta verrattain pienissä säiliöissä säilyttää ja kulettää tätä voimakasta valokaasua aikaansai tietenkin muutoksen muutamilla valaistustekniikan aloilla, etenkin juna ja majakkavalaituksessa.

Polttimet, joita käytetään rautatievaunuissa vaihtelevat 8 normaalikynttilästä, jotka kuluttavat 10 litraa kaasua tunnissa, 30 normaalikynttilään 20 litran kaasumenekillä tunnissa. Hinta 8, 20 ja 30 normaalikynttilän valosta on 2, 3 ja 4 penniä tunnissa. Yleensä voi laskea noin 2 markkaa m^3 kohti acetonikaasua, jolloin kaikki kustannukset omassa kaasulaitoksessa tulisivat korvatuiksi.

Jos säiliöt täytyy lähettää täytettäviksi vieraaseen kaasulaitokseen, nousee hinta noin 4 markkaan m^3 kohti.

Kaasusäiliöitä on eri suuria ja sisältävät ne 50, 25, 10 j. n. e. litraa. Rautatievaunuissa käytetään tavallisesti 50 litran säiliöitä, joissa silloin on tavallisesti käytetyn suurimman paineen, 10 ilmakehän paineen alaisena 5,000

litraa acetonikaasua, jota suorastaan voi käyttää valaistukseen. Tällainen säiliö on 1,700 m³/m pitkä ja sen läpimitta on 230 m/m, ja painaa se 105 kg. Acetonikaasu painaa 1,110 grammaa kuutiometri. Säiliö, jossa on 5,000 litraa, riittää esim. 20 normaalikynttilän liekille 350 tuntia.

Käyttämällä hehkuvalopoltinta saadaan 60 % säästö kaasua menekissä.

Perustamiskustannukset acetonikaasulaitokselle, jossa voidaan valmistaa noin 6 m³ kaasua tunnissa, nousevat noin 18,000 Smk, lukuunottamatta tarpeellisia rakennuksia ja perustuksia.

Acetonikaasun käyttö merivalaistukseen.

Luonnollista oli, että kun nyt voidaan eri paikkoihin tarpeen mukaan asettaa kaasusäiliöitä, joissa kaasua riittää 3, 6 jopa 12 kuukaudeksi, tätä valaistusta myöskin alettiin sovittaa majakka ja loistolaitteisiin.

Niinpä Ruotsissa v. 1904 oli acetonivalaistuslaitos Gåsfotenin majakalla Ronnebyn saaristossa ja yhdessä valopojussa Kalmarin salmessa, ja toimivat nämä moitteettomasti. Sen jälkeen on Ruotsin majakkalaitoksen toimesta laitettu useita acetonivalaistuslaitoksia.

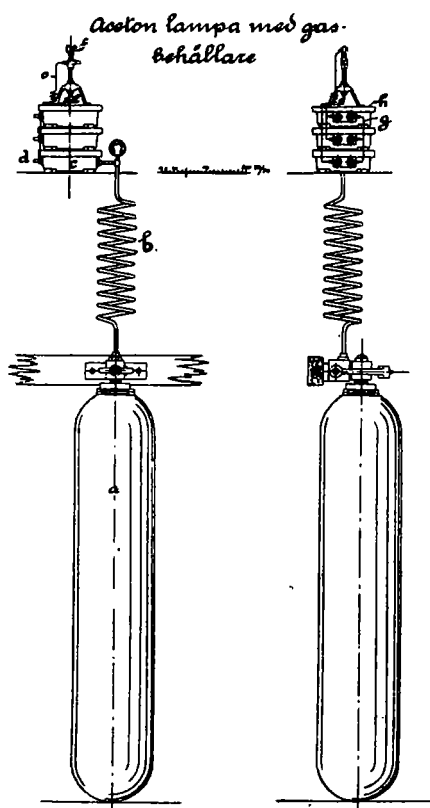
Merivalaistukseen käytetään 25 ja 45 normaalikynttilän acetonipolttimia, ja valovoimaa lisätään suuremmilla tahi pienemmillä linssilaitteilla. Eniten käytetään 45 kynttilän valoa ja 30 cm. läpimittaisia linssiä, ja saadaan silloin 325 kynttilän valovoima. Sitäpaitsi voidaan samaan linssiin asettaa ryhmä polttimia ja saadaan niin paljon suurempia valovoimia.

Acetonikaasun käyttö loistoissa on sitäpaitsi tullut paljon asianmukaisemmaksi, helpommaksi ja yksinkertaisemmaksi n. k. »Dalénin vilkkuvalolaitteen» kautta. Tämä nerokkaasti keksitty laite sulkee ja aukasee itsetoimivasti kaasujohdon polttimeen. Siten aikaan saadaan vilkkuvalo ja voidaan laitteella mielen mukaan järjestää valon ja pimeän ajat. Tavallisissa majakoissa ja loistoissa aikaansaadaan vilkkuvalo pyörijoilla tahi levyillä, joita joko lampun lämpö tahi kellokoneisto pyörittää.

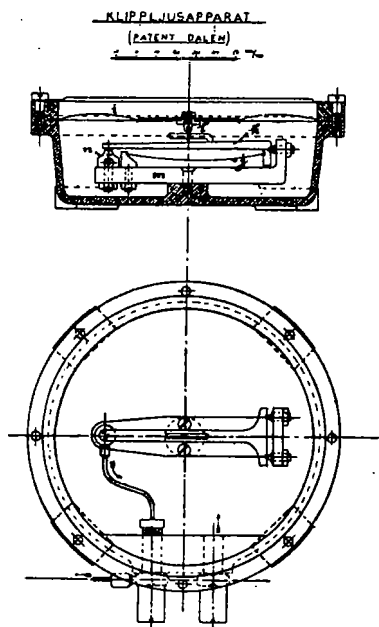
Edellämainittua vilkkuvalolaitetta käyttämällä päästään kaikista näistä enemmän tahi vähemmän monimutkaisista laitteista. Tästä seuraa esim. että loistokojujen asemesta voidaan monin paikoin käyttää ainoastaan myrskyn kestäviä lyhtyjä.

Kuv. 61 näemme Dalénin vilkkulaitteen kaasusäiliöön yhdistettynä. Kuv. 62 näyttää meille tämän laitteen läpileikkauksen ja päältä katsottuna.

Kuvista selviää, että kaasusäiliöstä *a* johdetaan kaasu kierreputken *b* kautta paineensäätäjään *c*. Kaasusäiliössä vaihtelee paine 12—0.03 ilmakehän paineeseen, ja paineensäätäjä säätelee tämän paineen tasaisesti 0.03 ilmakehän paineeksi, eli 300 m/m vesipatsaan paineeksi. Tämän paineen alaisena kulkee osa kaasua erityisen patentin saaneen säätäjälaitoksen *d*, ja kierreputken *e* kautta ikiliekkiin *f*, joka kuluttaa noin 0.3—0.4 litraa kaasua tunnissa. Toinen osa kaasua kulkee paineensäätäjältä putken *g* kautta vilkkulaitteeseen *h*, jossa samanlainen säätäjälaitos kuin *d*:ssä laskee ainoastaan määrätyn määrän kaasua tunnissa läpitseen. Tämä kaasu tulee nyt oikeaan vilkkulaitteeseen, jossa on nahkapallea *i* (kuv. 62) ja koettaa paineellaan kohottaa tätä ylöspäin. Vipuun *k*, jonka koukku on nahkapallean keskellä olevassa renkaassa, vaikuttaa teräsjousi *j*, ja koettaa tämä niin ollen vastustaa pallon ylösnousemista; *m* on teräsmagneetti joka vetää vivun *k* napakenkäänsä *n* vasten.



Kuva 61.



Kuva 62.

Kun nyt kaasua on tarpeeksi virrannut laitteeseen, tulee paine siinä lopuksi niin suureksi, että nahkapallea huolimatta jousen ja magneetin vastavaikutuksesta alkaa nousta, jolloin magneetin vaikutus vipuun *k* hyvin pian heikkenee. Samassa määrässä kun nahkapallea nyt nousee, paisuu eli laajenee myös kaasu, kunnes sillä on jousia *j* vastaava paine. Napakenkä *n* on nyt samalla venttiilinsija, johon vivun *k* toinen pää sopii venttiiliksi. Kun venttiili nyt on noussut ylös pääsee kaasu vapaasti virtaamaan polttimeen putkijohdon *o* kautta, ja palaa siellä jousia *j* vastaavalla tasalla paineella. Vilkkulaitteeseen ei kuitenkaan pääse kaasua yhtä paljon kuin polttimen käyttää samassa ajassa, ja kun kaasu laitteessa vähenee, vetäsee jousi nahkapallean alaspäin ja kun venttiili tulee tarpeeksi lähelle magneettista sijaansa, vetäsee

tämä sen magnetismin vaikutuksesta äkkiä luokseen ja sulkee venttiilin, jolloin liekki sammuu. Kun ei laitteesta nyt pääse kaasua pois, nousee kaasun paine uudestaan, ja sama peli uusiintuu.

Yhdistämällä kaksi tällaista vilkkulaitetta voidaan valo- ja pimeys vaihtelut järjestää millaisiksi tahansa. Sitäpaitsi tarvitaan paljon vähemmän kaasua, kun kaasun pääsy polttimeen on suurimman osan aikaa sullettuna.

Tällainen »Aktiebolaget Gasaccumulator'ilta» Tukholmassa hankittu vilkkulaitte on vuonna 1906 ollut Luotsihallituksen kokeijussa Katajanokalla koeteltavana kaksi eri kertaa, kuten seuraavista tauluista näkyy helmikuun 16 p:stä 4 p:n huhtikuuta ja toukokuun 21 p:stä 16 p:n heinäkuuta, siis ensi kerralla 47 ja toisella kerralla 57 vuorokautta. Edellisellä kerralla käytettiin kaasua muihinkin kokeisiin. Kaasusäiliöiden oli laskettu riittävän 60 vuorokaudeksi, ja on tulosta siis pidettävä suotuisana.

Päivän N:o.	Päivämäärä.	Lämpömittari Celtsista.	Paine ilmakelissä.	Vilkkujen luku minuutissa.	Päivän N:o	Päivämäärä.	Lämpömittari Celtsista.	Paine ilmakelissä.	Vilkkujen luku minuutissa.	Päivän N:o.	Päivämäärä.	Lämpömittari Celtsista.	Paine ilmakelissä.	Vilkkujen luku minuutissa.
	Helmik.					Maalisk.					Maalisk.			
1	16	—	12.0	14	18	5	+ 7	6.75	12	36	23	+ 1	2.00	11
2	17	—	8.0	14	19	6	—	5.05	13	37	24	— 1	2.00	11
3	18	—	8.0	14	20	7	+ 4	5.00	12	38	25	— 1	2.00	11
4	19	—	8.0	14	21	8	+ 5	6.02	12	39	26	— 3	2.00	11
5	20	—	6.2	14	22	9	— 2	5.00	12	40	27	— 2	2.00	12
6	21	—	6.0	14	23	10	— 5	4.00	12	41	28	+ 3	1.05	12
7	22	—	6.7	14	24	11	— 5	3.05	12	42	29	+ 2	1.05	12
8	23	—	6.7	14	25	12	— 3	3.05	12	43	30	— 5	1.00	12
9	24	—	5.5	14	26	13	+ 3	4.00	12	44	31	— 17	0.10	12
10	25	—	4.7	14	27	14	+ 3	3.75	12		Huhtik.			
11	26	¹⁾ + 4	6.0	14	28	15	— 1	3.02	12	45	1	+ 3	0.75	12
12	27	+ 4	6.0	14	29	16	— 12	2.05	12	46	2	— 1	0.75	12
13	28	+ 3	6.2	12	30	17	— 12	2.05	12	47	3	—	0.75	12
	Maalisk.													
14	1	+ 2	6.75	12	31	18	— 3	3.00	11					
15	2	+ 2	5.75	12	32	19	— 3	3.00	11					
16	3	— 6	5.75	12	33	20	—	2.00	11					
17	4	— 12	4.0	13	34	21	— 3	2.00	11					
					35	22	+ 1	2.00	11					

¹⁾ Kun paine äkkiä nousi alettiin mitata lämpö määrää.

Päivän N:o.	Päivämäärä.	Lämpömittari Celsiusa.	Paine ilmakehässä.	Vilkkujen luku minuutissa.	Päivän N:o.	Päivämäärä.	Lämpömittari Celsiusa.	Paine ilmakehässä.	Vilkkujen luku minuutissa.	Päivän N:o.	Päivämäärä.	Lämpömittari Celsiusa.	Paine ilmakehässä.	Vilkkujen luku minuutissa.
	Toukok.					Kesäk.					Kesäk.			
1	21	+ 10	14.35	14	20	9	+ 13	8.0	13	39	28	+ 16	4.5	12
2	22	+ 8	12.0	14	21	10	+ 15	8.0	12	40	29	+ 17	4.0	12
3	23	+ 15	12.0	13	22	11	+ 15	7.5	13	41	30	+ 15	3.5	12
4	24	+ 15	10.75	13	23	12	+ 18	7.5	12		Heinäk.			
5	25	+ 16	10.75	13	24	13	+ 19	7.5	12	42	1	+ 17	3.5	12
6	26	+ 15	11.0	13	25	14	+ 19	7.5	12	43	2	+ 18	3.5	12
7	27	+ 14	11.0	13	26	15	+ 18	7.5	12	44	3	+ 20	3.5	12
8	28	+ 14	12.0	13	27	16	+ 18	7.5	12	45	4	+ 22	3.0	12
9	29	+ 17	10.0	13	28	17	+ 18	7.5	12	46	5	+ 22	3.0	12
10	30	+ 14	10.0	13	29	18	+ 20	7.5	12	47	6	+ 25	3.0	12
11	31	+ 13	9.5	14	30	19	+ 24	6.5	12	48	7	+ 25	3.0	11
	Kesäk.				31	20	+ 24	6.5	12	49	8	+ 25	2.5	11
12	1	+ 11	9.0	13	32	21	+ 24	6.5	12	50	9	+ 25	2.5	11
13	2	+ 13	9.0	12	33	22	+ 23	6.5	12	51	10	+ 27	2.5	11
14	3	+ 14	9.0	12	34	23	+ 16	5.5	12	52	11	+ 28	2.5	11
15	4	+ 14	8.5	12	35	24	+ 17	5.0	12	53	12	+ 28	2.0	11
16	5	+ 15	8.5	13	36	25	+ 17	5.0	12	54	13	+ 29	1.5	10
17	6	+ 14	8.5	13	37	26	+ 18	4.5	12	55	14	+ 29	1.5	10
18	7	+ 13	8.5	13	38	27	+ 16	4.5	12	56	15	+ 22	1.0	10
19	8	+ 13	8.0	13						57	16	+ 19	0.5	10

Näistä kokeista näkyy, että vilkkujen luku minuutissa pysyi melkein tasasena, ja vaihteli edellisessä tapauksessa 14 ja 11 ja toisessa tapauksessa 14 ja 10 välillä.

Molemmilla kerroilla toimi vilkkulaite moitteetta ja sammumatta koko ajan, ja sammui vasta kun kaasu loppui.

Tauluista näkyy myös, että vilkkulaite toimi sekä 17° pakkasessa että 25° lämpimässä.

Kun nämä kokeet onnistuivat siksi hyvin, pyysi ylihallitus Keisarilliselta Senaatilta varoja acetonivalaistuksen hankkimiseksi Edvardinkarin valopoijuun Uuraan edustalla, ja tähän pyyntöön suostuttiin.

Niinpä laitettiin mainittu poiju v. 1906 niin, että sinne sopi 6 kaasusäiliötä, jotka yhteensä sisälsivät 30 kuutiometriä acetonikaasua, ja asetettiin sille vilkkulaite, joka joka 5 sekunnin kuluttua antoi 0.5 sekuntia kestävä valovilkun.

Vilkkulaitteella oli kaksoispoltin, joilla yhteensä oli 80 à 90 kynttilän valovoima, ja kuluttivat ne 5.5 litraa kaasua tunnissa. Kun tarvittava liekki kuluttaa noin 0.4 litraa kaasua tunnissa, oli koko kaasun kulutus 5.9 litraa tunnissa.

Kaasusäiliöt yhteensä sisältivät 30 m³ eli 30,000 litraa, joten se siis riitti

$$\frac{30,000}{24 \times 5,9} = 212 \text{ vuorokautta.}$$

Mainittu poiju asetettiin asemalleen 19 p. heinäkuuta ja toimi taukoamatta ja moitteetta, kunnes se 28 p:nä marraskuuta otettiin talveksi pois.

Asemalle asetettaessa oli kaasun paine 12 ilmakehää ja sammutettaessa 4 ilmakehää. ¹⁾

Kun poiju 28 p. marraskuuta oli otettu paikoiltaan, tuotiin kaasusäiliöt Helsinkiin, palaakseen loppuun luotsihallituksen koekojussa.

Luultavasti oli venttiilit huonosti sulettu säiliöitä putkijohdosta irroitettaessa, ja sen vuoksi kaasua vuotanut, koskapa paine Helsinkiin tullessa eri 6:ssa säiliössä oli 3, 3, 3, 2.7, 2 ja 0.75 ilmakehää. Tällä kaasumäärällä paloi noin 40 kynttilän poltin vilkkulaitteeseen yhdistettynä vielä 21 vuorokautta, kunnes kaasu loppui.

Acetonivilkkuvalon hinta.

Acetonivilkkuvalon hinta riippuu vilkkujen pituudesta ja luvusta minutilissa.

Huokeimmaksi tulee se, jos määrätään valo aika $\frac{1}{10}$ valoajan ja pimeyden yhteenlasketusta ajasta, niin että esim. 0.3 sekunnin valo aika on joka 3:s sekunti, eli 0.5 sekunnin valo aika joka 5:s sekunti, j. n. e.

Tällainen järjestys on useimmissa tapauksissa paras, ja kuluu silloin liekissä kaasua $\frac{1}{10}$ siitä mitä kuluisi, jos liekki koko ajan palaisi. Kun esim. 40 kynttilän liekki koko ajan palaen kuluttaisi vuorokaudessa $24 \times 25 = 600$ litraa kaasua, kuluttaa sama liekki edellä mainitulla tavalla vilkkulaitteeseen yhdistettynä vaan 60 litraa kaasua. Tähän tulee vielä lisäksi ikiliekin kulutus, noin 10 à 15 litraa vuorokaudessa, niin että koko kulutus on 75 litraa vuorokaudessa, eli $\frac{1}{8}$ edellisestä tapauksesta. Kustannukset nousivat edellisessä tapauksessa 600 litrasta à 4 markkaa m³ Smk 2:40 vuorokaudelta, ja jälkimäisessä tapauksessa $\frac{1}{8}$ tästä eli 30 penniin.

¹⁾ 4 p. syyskuuta oli kaasunpaine 8 ilmakehää.

Kuinka valojat vaikuttavat kaasukulutukseen ja hintaan, näkyy seuraavasta taulusta:

Polttimen valovoima normalkyntt.	Kaasukulutus kunnissa, jos liekki palaa koko ajan, litroissa	Valonvoima normalikyntt.			Valojen pituus, valon ja pimeyden yhteenlaskettuun jaksoon verrattuna.	Kaasukulutus Vuorokaudessa vilkkulaitteella.	Kaasun 50 litran säiliössä riittävä vuorokaudeksi.	Kaasukulutus vuodessa m ³ .	Hinta Smk. vuodessa, jos kaasu maksoo 4 mk m ³ .
		140 m/m ihmisillä	200 m/m ihmisillä	300 m/m ihmisillä					
20	15	95	120	160	1/2 jaksosta	190	26	69.350	277: 40
20	15	95	120	160	1/5 ”	82	60	29.980	119: 72
20	15	95	120	160	1/10 ”	46	110	16.790	67: 16
40	25	190	240	320	1/2 ”	310	16	113.150	452: 60
40	25	190	240	320	1/5 ”	130	38	47.450	189: 80
40	25	190	240	320	1/10 ”	70	71	25.550	102: 20

V. Valomittauksellisia töitä.

I. Johdanto.

Valomittari (kreikkal. photometer) on koje, jolla voidaan määrätä jonkun valolähteen kirkkaus eli valovoima, ja perustuu siihen seikkaan, että vaikka ei ihmissilmä suorastaan voikaan määrätä valosuhteita kahden valolaitteen välillä, se kuitenkin voi päättää, milloin kaksi pintaa, joita kaksi eri valolähdettä valaisevat, yhtä selvästi näkyvät. Tämä taas aikaansaadaan siten, että toinen valolähde on määrätyn matkan päässä valaisemastaan pinnasta, jota vastoin toista valolähdettä siirretään joko lähemmäksi vastaavaa pintaansa tahi etemmäksi siitä, kunnes pinnat näkyvät yhtä selvästi. Eri valolähteiden valovoima suhtautuu silloin toisiinsa kuten niiden etäisyyksien neliöt. Jos esim. yhtäläisyyspisteessä toinen valolähde l on matkan r , ja toinen valolähde L matkan R päässä pinnasta, saadaan

$$\frac{L}{l} = \frac{R^2}{r^2}$$

Valovoimaa mitatessa valitaan toiseksi valolähteeksi määrätty valoyksikkö, niin että, jos esim. $l = 1$, saadaan

$$L = \frac{R^2}{r^2}$$

Valomittari l. photometri tunnettiin jo 17 sata-luvulla ja oli silloin Rumfordin 1794 parantama laite yksinkertaisin. Tämä on muodostettu siten, että pystysuoran valkosen paperipinnan edessä on muutaman cm päässä siitä pyöreä tanko, jonka läpimitta on noin 1 cm. Kun nyt tahdotaan verrata kahden valolähteen voimaa, asetetaan ne tangon taakse siten, että tanko heittää kaksi lähellä toisiaan olevaa varjoa paperin valkealle pinnalle. Toinen valolähteistä on määrätyn matkan päässä tangosta ja toista siirretään lähemmäksi tahi kauvemaksi, kunnes molemmat varjot tulevat yhtä tummiksi. Silloin suhtautuvat valolähteiden voimat toisiinsa kuten niiden etäisyyksien neliöt pinnasta.

Lukuun ottamatta Ritchie'n y. m. photometriä, mainittakoon vielä yleensä tunnettu Bunsenin 1843 keksimä, jota vieläkin paljon käytetään. Siinä on valkosen paperi levy, jonka keskellä on steariinirasvapilkku. Kun nyt kahta valolähdettä tahdotaan verrata toisiinsa, asetetaan toinen niistä paperilevyn toiselle puolelle, ja toinen sen vastakkaiselle puolelle; sitten siirretään joko toista valolähdettä tahi paperilevyä edes takasin, kunnes silmä ei enää erota rasvapilkkua paperilla, ja tämä tapahtuu silloin, kun molemmat valolähteet yhtä voimakkaasti valaisevat paperin pintaa. Paperilevyn etäisyydestä molempiin valolähteisiin saadaan sitten valovoima lasketuksi, jos toinen valolähteistä on tunnettu. Tavallisesti on tämä valomittari niin laitettu, että paperilevyä voidaan siirtää edestakasin pitkin valmista asteikkaa, josta valonvoima suoraan voidaan lukea. Bunsenin rasvapilkku valomittari on kuitenkin siihen nähden epätäydellinen, että sekä paperi että rasvapilkku laskevat läpi ja heijastavat valoa molemmista valolähteistä.

Parannettujen ja uusien valomittarien joukossa, jotka ovat seuranneet edellämainttua Bunsenin valomittaria, on etusijaan asetettava tohtorien Brodhun ja Lummerin v. 1889 keksimä valomittari, varsinkin kun on verrattava toisiinsa kahta samanväristä valolähdettä.

Valoyksikköinä käytettiin ennen erilaisia valolajia, vaan nykyään käytetään erityisiä valoyksikkölamppuja, jotka kuitenkin ovat erilaisia eri maissa.

Eniti käytetyistä valoyksiköistä mainittakoon: Hefner-lamppu, saksalainen parafinikynttilä ja englantilainen spermacetkynttilä, Harcourtin lamppu ja Carcell lamppu. Allaolevasta taulusta näkyy mainittujen valoyksikköjen keskinäinen suhde, Zürichin kansainvälisen valomittauskokouksen tuloksien mukaan.

	Hefner yksikkö	Saksal. kynttilä	Englant. kynttilä	Harcourtin 1 kynttilä	Harcourtin 10 kynttilä	Carcell yksikkö
Hefnerlamppu	1	0.833	0.877	0.855	0.088	0.092
Saksal. parafinikynttilä	1.20	1	1.05	1.03	0.105	0.110
Englant. spermacetkynttilä	1.14	0.950	1	0.97	0.100	0.105
Harcourtin 1-kynttilänlamppu	1.17	0.970	1.03	1	0.103	0.107
Harcourtin 10-kynttilänlamppu	11.40	9.500	10.0	9.70	1	1.050
Carcell lamppu	10.87	9.050	9.53	9.29	0.950	1

Näistä lienee Hefner yksikkö ensin käytetty.

Harcourt lampussa käytetään polttoaineena pentania ($C_5 H_{12}$), joka on hyvin haihtuva ja helposti syttyvä neste — tislauستulos kevyestä amerikkalaisesta petroleumista — ja käytetään sitä m. m. virallisissa kaasuntarkastuksissa Englannissa.

Carcell lampun polttoaineena on naurisöljy ja käytetään sitä eniten Ranskassa. Lampun käyttö on kuitenkin hankalaa, kun liekin tarkistaminen vie niin paljon aikaa. Lampulla on nim. 1 Carcell yksikön valovoima ainoastaan silloin kun öljyä kuluu 42 grammaa tunnissa.

II. Luotsihallituksessa käytettyjen valomittarien ja Hefner lampun selitys.

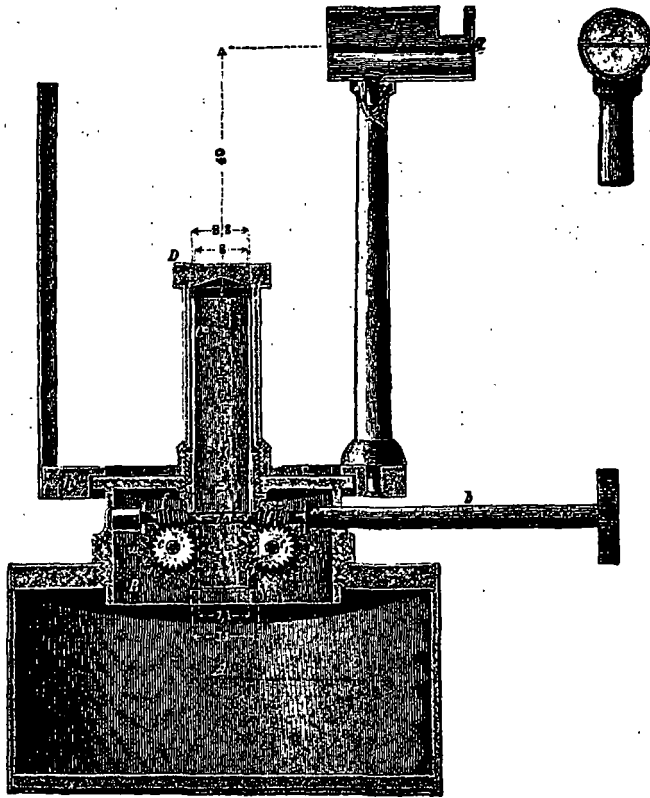
Hefnerlamppu.

Hefnerlampun näemme kuvissa 63 ja 64. Siinä on säiliö *A*, jonka yhteydessä on uusihopeainen putki *C* sydäntä varten; putken sisäläpimitta on $8 \text{ m}/\text{m}$ ja sen korkeus $25 \text{ m}/\text{m}$. Sitäpaitsi on siinä rataskoneisto sydämen nostamista ja laskemista varten ja liekin korkeuden mittari *i*. Sydämeiksi käytetään tarpeellinen määrä kokoonpuristettuja pumpulilankoja, ja polttoaineena on amyliacetatia ($C_4 H_{14} O_2$). Lampunlasia ei ole, ja on liekki sen vuoksi suojattava vedolta. Antaakseen Hefneryksikön täytyy lampun liekin olla $40 \text{ m}/\text{m}$ korkean, ja tämä tarkastetaan tarkastusputken *K* ja siinä olevan levyn *q* avulla. Kun lamppua ei käytetä kierretään sydän putken päälle suojustin *D*.

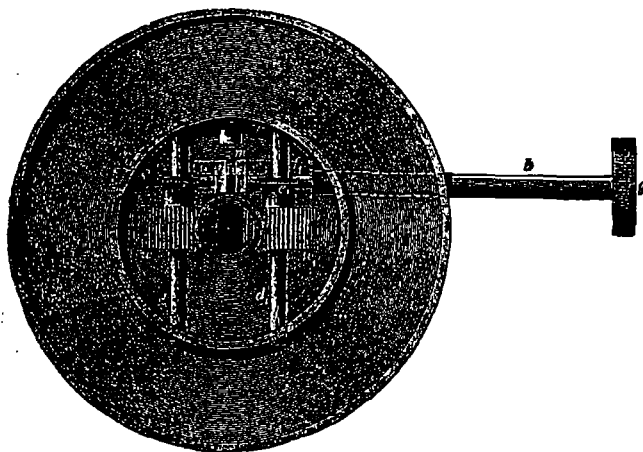
Brodhun & Lummerin valomittari.

Tämä valomittari perustuu valon taittumiseen ja särmiöiden kokonaisuajastamiseen. Kuvassa 65 näemme kaaviollisen kuvan siitä ja kuvassa 66 läpileikkauksen valomittarikammista.

Molemmat valolähteet *m* ja *n* valaisevat läpinäkymätöntä levyä *ik*. Levyn sivuista *l* ja *λ* heijastuu valo peileihin *e* ja *f*, jotka taas heijastavat valon kohtisuorasti särmiöiden *A* ja *B* sivupintoja, kateeteripintoja, vastaan. Levy *ik*,

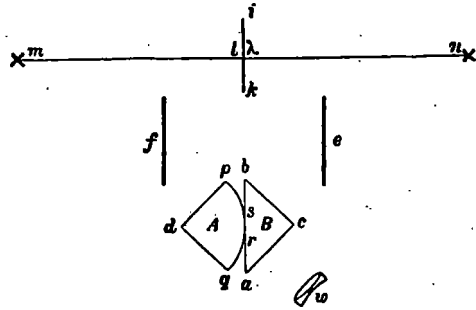


Kuva 63.



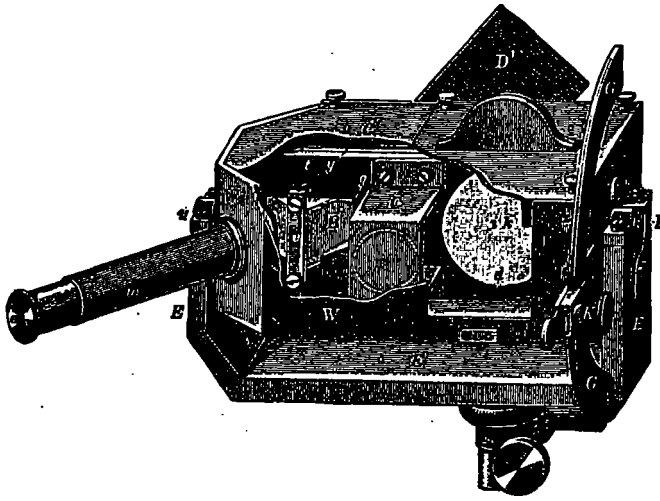
Kuva 64.

peilit e ja f , särmiöt A ja B ja putki ow ovat kaikki valomittarikammiossa, joka on kiinnitetty tangon päähän. Tämä tanko on vuorostaan kiinnitetty levyyn joka pyöriillä juoksee valomittarin penkillä, kuten kuvassa 67 näkyy. Särmiö B on tavallinen kokonaanheijastava särmiö, jonka kantasivu, hypoteenuusa, on tasanen pinta. Sitä vastoin on särmiön A kantasivusta ainoastaan osa rs tasapintainen, vaan qr ja ps ovat lieriön pintoja. Nämä molemmat särmiöt ovat pinnan rs kohdalla niin kovasti toisiaan vastaan puristetut, että kaikki valo tällä kohdalla pääsee läpi, jotavastoin qr ja sp kohdalle sattuvat valosäteet kokonaan heijastuvat. Pintaa $arsb$ voidaan verrata Bunsenin valomittarin paperilevyyn, jossa pinta rs vastaa rasvapilkkua ja pinnat ar ja sb muuta paperin pintaa.



Kuva 65.

Kun nyt toisiinsa verrattavat valolähteet valaisevat läpinäkymättömän levyn ik molempia sivuja, kulkee valo valomittarissa levyn toiselta puolen



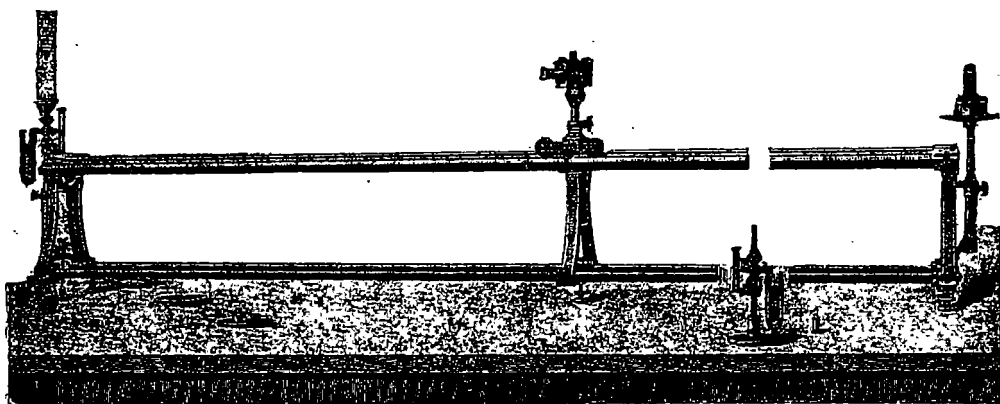
Kuva 66.

peilin f heijastamana särmiöyhdistyksen pinta-osan rs kautta suoraan, ja levyn toiselta puolen peilin e ja särmiön B heijastamana, silmään putken o päässä. Kun putki, jossa on mykiö w , asetetaan pintaa $arsb$ kohti, näkyy siinä yleensä jyrkkä rajainen soikea joko valkea tahi tumma pilkku tasasesti valoisan pinnan keskellä. Jos valolähteet valaisevat yhtä voimakkaasti levyn ik molempia sivuja, katoaa tämä pilkku valomittarissa kokonaan.

Valolähteistä asetetaan toinen valomittaripenkin toiseen päähän ja toinen sen toiseen päähän. (Kuvassa 67 näkyy penkin oikeassa päässä Hefnerlamppu ja vasemmassa päässä normaaliargandin poltin). Valomittarikammiota tarvitsee nyt vaan siirrellä edes takasin penkillä, kunnes pilkku mittarissa häviää, jolloin valovoima voidaan suoraan lukea penkkiin kiinnitetystä asteikosta.

Tavallisesti ovat valomittaripenkit 3 m. pituisia ja niiden asteikko 200 Hefneryksikköön asti. Suurempia valovoimia tällaisella mittarilla määrättäessä käytetään valoyksikkönä lamppua, jonka valovoima ensin on määrätty tarpeellisen suureksi Hefneryksiköissä.

Lummer-Brodhunin valomittari on myös sovitettu n. k. vastakkaisvalomittariksi, kun tahdotaan määrätä eri väristen valolähteiden voimaa, vaan vaatii tämä laitos suurta harjaannusta ja tarkkaa silmää, ja kuitenkin ovat tulokset verrattain epävarmoja.



Kuva 67.

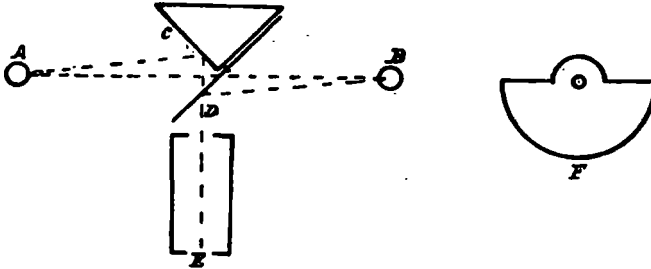
Luotettavien vastakkaisvalomittarien tarve tuli kuitenkin enemmän ja enemmän tuntuvaksi, kun sähkökaarivalo ja erilaiset hehkuvalot, jotka nyt ovat tulleet käytäntöön, niin paljon poikkeavat käytettyjen valoyksiköiden väristä.

Viime vuosina onkin tämän johdosta kokeiltu erilaisilla valomittarilaitteilla, kunnes Simmance 1903 keksi »vilkku» valomittarinsa (»flicker»).

»Vilkku» valomittaria.

Jo kauvan on tiedetty että jos annetaan kahden pinnan, joita eriväriset valot valaisevat, nopeasti vilkkua silmän edessä, näkyy silmässä vilkkuminen eli lepattaminen, joka häviää kun molemmat valolähteet yhtä voimakkaasti valaisevat pintojaan. Kaikkia tämän perusteen mukaan rakennettuja valomittaria kutsutaan »vilkku» valomittareiksi.

Ennen Simmance'n valomittaria oli m. m. Rood'in vilkkuvalomittari (kuv. 68) joka on jonkunlainen yhdistys Ritchie'n valomittarista. Prismän *C* edessä, jota valolähteet *A* ja *B* valaisevat, on puoliympyränmuotoinen levy *D* (jonka muoto näkyy kuviossa *F*), joka pyöri tarkastusputken *E* edessä, ja aikaansaa



Kuva 68.

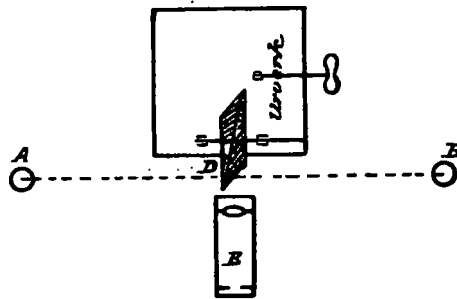
silmässä vilkkumisen. Tällä valomittarilla on kuitenkin se varjopuoli, että ne pinnat, joista valo heijastaa silmään ovat eri kaukana silmästä.

Simmance'n valomittari.

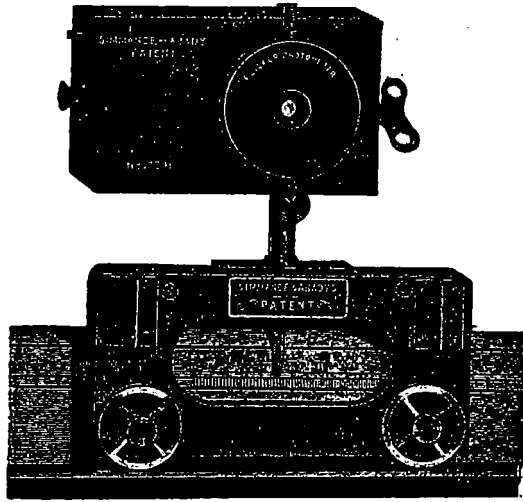
Kun nyt värillisten valolähteiden voimaa oli vaikea määrätä Lummer & Brodhun'in valomittarilla, ja eräässä teknillisessä aikauskirjassa huomattiin ilmoitus, jonka mukaan englantilainen Simmance oli rakentanut valomittarin tätä tarkoitusta varten ja v. 1903 laskenut sen kauppaan, hankittiin luotsihallitukselle heti sellainen.

Tällä valomittarilla ei ole samoja vikoja kun edellisillä »vilkku» valomittareilla, kuten voi nähdä kuv. 69, jossa on kaaviollinen kuva tästä valomittarista.

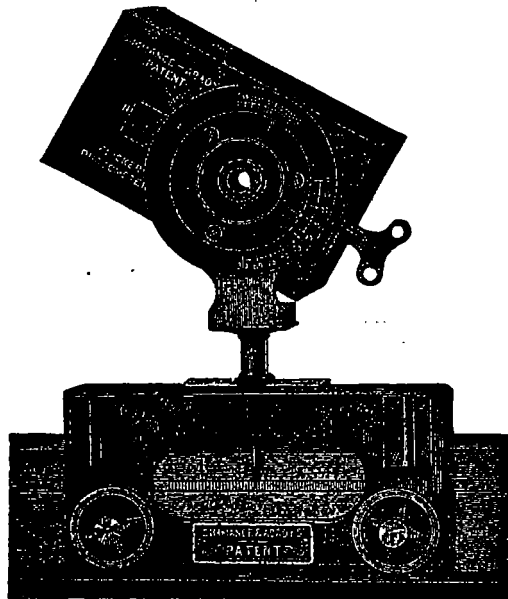
Siinä on valkoinen läpinäkymätön, aivan pyöreä levy *D*, jonka reunat ovat epäkeskoisesti vinoon leikatut, ja joka kellokoneiston avulla pyöri tarkastusputken *E* edessä. Niin kauvan kun valolähteet *A* ja *B* eri voimakkaasti valaisivat levyn vinopintoja, näkyy silmään vilkkuminen. Liikuttamalla valomittaria suuntaan eli toiseen mittaripenkillä, muuttuu vilkkuminen vähitellen hiljaiseksi värinäksi, ja siinä pisteessä missä molemmat pinnat ovat yhtä voimakkaasti valaistuja näkyy vaan vaalea pilkku, jonka väri on yhdistetty molempien valolähteiden väristä.



Kuva. 69.



Kuva 70.



Kuva 71.

Kuvissa 70 ja 71 näkyy tämän valomittarin ulkonainen muoto. Edellinen on samassa tasossa ja jälkimäinen eri tasoissa eli kulmassa olevia valolähteitä varten. Koko valomittarilaatikko on ainoastaan 10×10 cm. läpilleikkauksessaan, ja on siinä, paitsi vilkkulevyä, jonka läpimitta on 65 m/m , myös tätä pyörittävä kellokoneisto ja säätälaitos, jolla pyörimisnopeutta voidaan säätää.

Jos pyörimisnopeus on liian suuri, häviää vilkkuminen pitemmän välimatkan, jos se taas on liian pieni, voi sattua ettei vilkkuminen häviä ollenkaan. Samoin voi tapahtua jos vilkkulevy ei ole puhdas, tahi jos valolähteet eivät ole suoralla viivalla valomittarin kanssa.

Tämä valomittari on niin tarkka, että jo muutaman millimetrin siirtäminen yhtäläisyyspisteestä suuntaan tahi toiseen aikaansaa vilkkumisen.

Kulmavalomittarilla on vielä n. k. etsijä, jonka avulla valomittarin ja valolähteiden keskinäinen asento on helposti löydettävissä.

III. Valomittarien käytäntö.

Vuonna 1902 jolloin Lummer & Brodhunin valomittari, valomittaripenkki ja Hefnerlamput hankittiin, alettiin tehdä valomittauksia. Edellämainittujen koneiden hankkiminen ja paikoilleen asettaminen maksoi Smk 1,431. Vuonna 1904 hankittiin sitten lisäksi Simmance'n vilkkuvalomittari ja maksoi se Smk 270.

Ensimmäinen koe, joka tehtiin ensinmainitulla valomittarilla koski majakalaiva Verkkomatalan valolaitteita. Nämä ovat 30 cm läpimittaisia linsejä, joissa on 9 elementtiä eli vyöhykettä ja näiden polttopisteessä $16''$ petroleumi-sydänpolttimet, joilla on tavallinen alla oleva öljysäiliö. Kokeiltiin polttimella eri asennoissa linssien polttopintaan nähden, ja saatiin seuraavat tulokset:

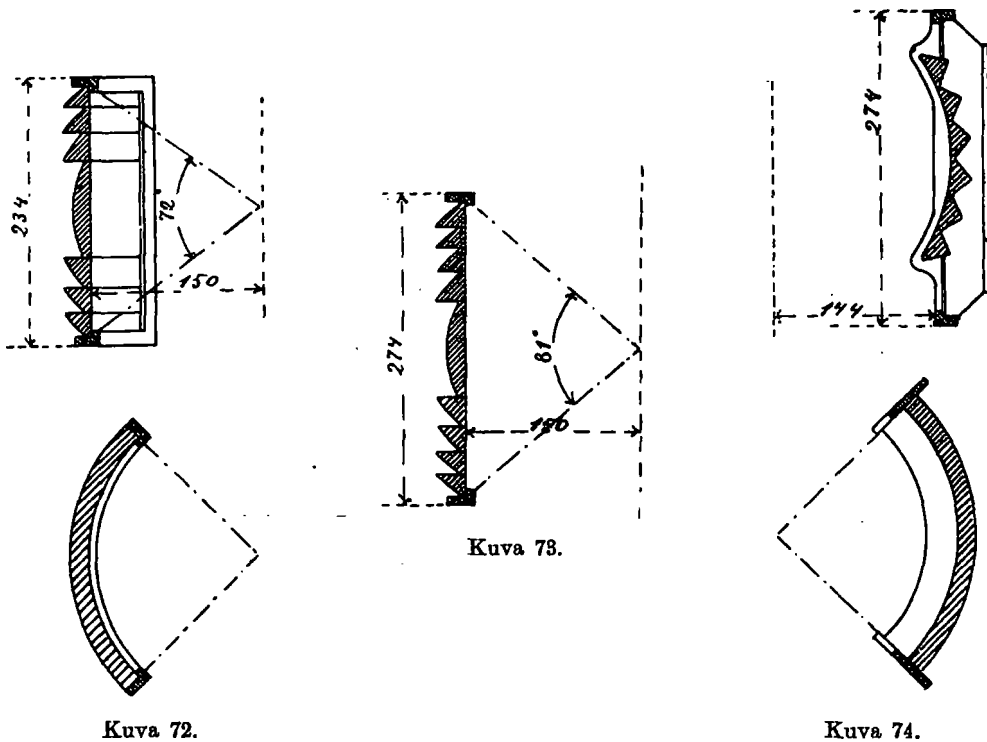
Liekin korkeus m/m.	Liekin valo-voima linsittä Hefneryksikköä.	Polttimen yläreuna polttopinnan alapuolella linsissä.				
		7 m/m	10 m/m	12 m/m	15 m/m	19 m/m
		Hefneryksikköä.				
25	8	44	48	70	55	46
30	9.5	42	50	76	70	64
35	10.5	40	50	79	79	77
40	12	37	49	83	82	85

Jos nyt katsotaan tuloksia 7 ja 10 m/m etäisyydelle polttopinnasta, huomaamme että valo-voima vähenee vaikka liekin korkeus kasvaa. Kolmessa seuraavassa tapauksessa on päinvastoin.

Tämän perusteella asetettiin nyt lamput linssihin niin, että polttimen yläreuna on 12 m/m polttopinnan alapuolella.

Valovoimaa lisätäkseen asetettiin samalla lyhtyjen pimeisiin kulmiin 30 cm. läpimittaiset 90° heijastajat. Tämän kautta vahveni valovoima vastaavissa valokulmissa, ja saatiin sen arvoksi valomittarilla 102 Hefneryksikköä. (Tulos on lyhtyä kohti kun käytetään valkosta lampunlasia; todellisuudessa on tällä majakkalaivalla punaiset lampunlasit, koska se valaisee punaisella valolla, ja on senvuoksi tulos jaettava 3:lla kuten sittemmin toimitetut valomittaukset osottavat).

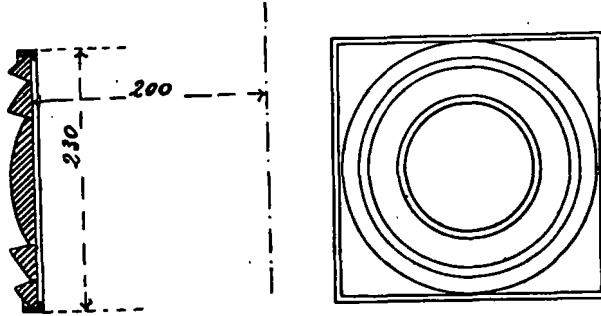
a) Loistoissa, joilla ei ole vakinaista vartiostoa, käytettyjen valolaitteiden, linssien y. m. valomittauksia.



Kuten tiedetään, vahvistetaan loistoissa ja majakoissa käytettyjen valolaitteiden valovoimaa linseillä, heijastajilla ja peileillä.

Loistoissa käytetään tavallisesti 6:n luokan linssilaitteita, joilla on 30 cm. sisäläpimitta, ja 7 eli 9 n. k. elementtiä eli vyöhykettä, kuvat 72 ja 73. Sitä-

paitsi käytetään heijastajia (reflektor) kuva 74. Muutamissa käytetään myös n. k. välähdys eli kokoomislinssejä, kuva 75, ja joissakuissa on 4:n ja 5:n luokan samanlaiset linsit, s. t. s. niiden sisäläpimitta on silloin 50 ja 37,5 cm.



Kuva 75.

Alla olevasta taulusta näkyy, kuinka valovoima vaihtelee, riippuen siitä, missä asennossa poltin on linsien polttotasoon nähden, ja kuinka korkea liekki on, kun käytetään tavallisimpia linssejä ja heijastajia ja 16 ja 14 linjan petroleumpolttimia.

Polttimen yläreuna polttopinnan alapuolella linsissä.	Hefner yksikköä												
	10 m/m				12 m/m				15 m/m				
	Liikkin korkeus m/m	Liikin valovoima linsitikä. Hefner yksikköä.	7 elem. linsit.	7 elem. linsit ja heijastaja.	9 elem. linsit.	9 elem. linsit ja heijastaja.	7 elem. linsit.	7 elem. linsit ja heijastaja.	9 elem. linsit.	9 elem. linsit ja heijastaja.	7 elem. linsit.	7 elem. linsit ja heijastaja.	9 elem. linsit ja heijastaja.
10	4	35	47	47	60	25	35	35	50	13	18	15	22
15	5.5	55	64	60	76	57	63	65	85	43	48	48	58
20	7	64	72	68	82	65	73	76	99	53	62	61	73
25	8.5	67	76	70	86	71	80	82	107	63	78	75	88
30	10	68	80	72	84	73	80	90	110	67	80	78	95
35	11.5	63	75	68	79	69	88	84	98	69	81	88	94
40	13	60	68	62	74	65	86	79	97	65	83	80	94
10	2.5	15	22	20	28	8	15	12	17	4	7	7	12
15	4	23	34	29	39	12	18	17	27	8	12	10	15
20	5.5	34	44	39	49	27	36	35	47	25	33	30	47
25	7	39	49	45	53	42	49	50	65	33	38	36	46
30	8.5	41	51	51	60	45	55	55	70	40	48	43	57
35	10	40	48	50	57	43	53	53	71	40	51	44	59

Kuten näkyy, eivät tulokset kule minkäänlaisessa määrätysssä sarjassa. Tämä riippuu etupäässä siitä, että liekin korkeutta on mahdotonta matemaattisesti määrätä, ja että liekin valovoima ei aina ole ehtinyt saada täyttä valovoimaansa eri mittauksien välillä. Kuitenkin näkyy selvästi, että mahdollisimman suuren valovoiman saaminen, — ja sehän on pääasia — riippuu suuresti liekin korkeudesta ja polttimen asennosta linssin polttotasoon nähden. Niinpä esim. voidaan päättää, että koska liekin korkeus käytännössä on 20 ja 30 m/m välillä, polttimen on oltava 12 m/m polttopinnan alapuolella.

Polttimen keskiviivan täytyy taas tarkasti kulkea linssin ja heijastajan polttopisteen kautta, sillä jo muutaman millimetrin poikkeus sinne tai tänne vähentää valovoiman usealla valoyksiköllä.

Ennenkun linssit asetetaan paikoilleen kuhunkin linssilaitteeseen, tutkitaan vielä valomittarilla mikä puoli linssistä on oleva ylöspäin, jotta saataisiin mahdollisimman suuri valovoima, koska tässäkin on näyttäytynyt olevan eroavaisuutta. Teoreettisesti tosin ei tässä pitäisi mitään eroa olla, vaan valomittaukset ovat osottaneet jopa 10% eron. Useimmista tapauksista ei ero kuitenkaan ole ollut mainittavan suuri.

Valomittarilla on myös tutkittu linssilaitteiden valovoima silmän korkeuteen nähden, s. t. s. loiston valovoima katsottuna eri kulmista.

Esim. 30 cm. 9 elem. linssi, jonka valovoima polttotasossa oli 112 Hefner yksikköä, valaisi 1°, 2°, 4° ja 6° kulmasta katsottuna vastaavasti 77, 50, 21 ja 6 Hefner yksikön voimalla.

Valomittauksia välähdyksen eli kokoomislinsseillä.

Seuraava taulu näyttää meille välähdyksilinssin (kuva 75) valovoiman, kun sen polttiassa on 16" poltin eri asennoissa. Liekin valovoima linssittä oli 9,5 Hefner yksikköä.

Polttimen yläreunan etäisyys linssin polttotasosta m/m.	Polttimen etäisyys linssistä m/m.	Hefner yksikköä.	Polttimen yläreunan etäisyys linssin polttotasosta m/m.	Polttimen etäisyys linssistä m/m.	Hefner yksikköä.	Polttimen yläreunan etäisyys linssin polttotasosta m/m.	Polttimen etäisyys linssistä m/m.	Hefner yksikköä.
10	190	285	12	190	425	15	190	395
10	200	400	12	200	545	15	200	480
10	210	440	12	210	600	15	210	525
10	220	480	12	220	640	15	220	600
10	230	490	12	230	650	15	230	605
10	240	400	12	240	560	15	240	525
10	250	275	12	250	400	15	250	420

Kuten näkyy saadaan parhaat tulokset kun polttimen yläreuna on 12 m/m polttotason alapuolella.

Nämä linssit antavat suuren valovoiman, vaan sopivat ainoastaan pyöriin laitteisiin, koska niiden valokulma on niin pieni.

Valomittarilla on tutkittu tämä valokulmakin ja saatiin silloin seuraavat arvot:

Polttotasossa eli	0° —385	Hefner yksikköä.			
Polttotasosta eli keskiviivasta sivulle	$1,5^{\circ}$ —	72	›		
›	›	›	2° —	66	›
›	›	›	3° —	10	›
›	›	›	4° —	pimeää.	

Kun 66 Hefner yksikköä ei enää ole kovinkaan voimakas valo, ei linssin valokulmana voi pitää muuta kuin 4° eli 2° kummallekin sivulle keskiviivasta.

Pystysuora linssi 30 cm 9 elem. linssin yhteydessä ($16''$ poltin).

Pystysuoran linssin leveys oli 180 m/m ja korkeus 180 m/m ja oli siinä 5 elementtiä eli vyöhykettä.

Pystysuora linssi yksinään.

Linssin etäisyys polttiosta eli liekin keskeltä: 120, 140, 150, 160, 165, 170 m/m .
Valovoima Hefner yksiköissä: 50, 70, 75, 76, 75, 72.

Pystysuora linssi 30 cm. 9 elem. linssin ulkopuolella.

Pystysuoran linssin etäisyys polttiosta: 190, 200, 210 m/m .
Molempien linssien yhteinen valovoima: 285, 210, 180 Hefner y.

Pystysuora linssi 30 cm 9 elem. linssin sisäpuolella.

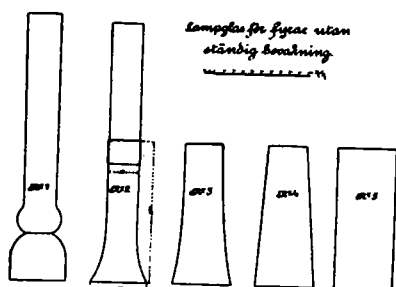
Pystysuoran linssin etäisyys polttiosta: 80, 90, 100 m/m .
molempien linssien yhteinen valovoima: 215, 270, 285 Hefner y.

Muistutus. 30 cm. 9 elem. linssin valovoima yksinään oli 92 Hefner yksikköä.

b) Uusi lampunlasin muoto loistoille.

Kun loistoissa tähän asti käytetyt lampunlasit, »Zukunft» lasit, olivat osottautuneet epävarmoiksi, sillä niin pian kuin liekki vähänkin nousi, savusi ja nokesi lamppu, päätettiin muuttaa polttimet niin, että niissä voitiin käyttää norjalaista lampunlasimallia, jota viime aikoina hyvällä menestyksellä oli käytetty Norjan majakkalaitoksissa n. k. Lyth'in polttimille.

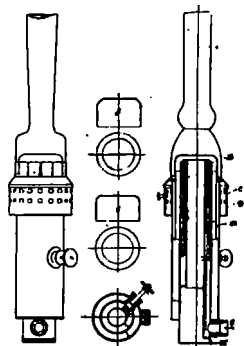
Luotsitirehtöörillä oli tilaisuus matkoillaan Norjassa nähdä tällainen polttin toimessa, ja Norjan majakkalaitoksen tirehtööri sitten suosiollisesti luovutti Luotsihallitukselle yhden tällaisen polttimen. Kun kuitenkin olisi tullut kovin kalliiksi laittaa kaikkiin loistoihin uudet polttimet, täytyi meillä käytettyihin polttimiin laittaa uudet lampunlasin pitimet eli kehykset ja uudet lasit, jotka mahdollisuuden mukaan vastasivat tuota norjalaista mallia, ja tässä oli taas



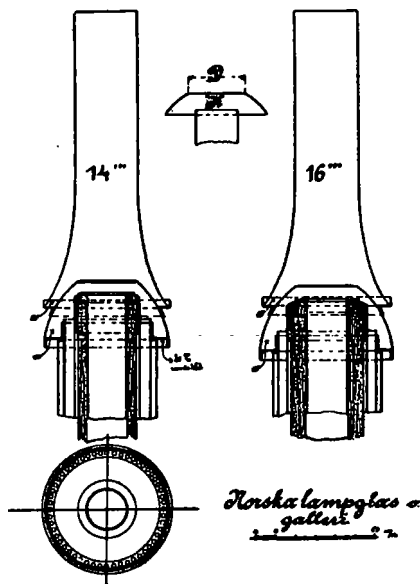
Kuva 76

- No 1. Zukunft lasi.
 › 2. Norjalainen malli.
 › 3. Välim. norjalais. ja kartiom. välillä.
 › 4. Kartionmuotoinen liuskekiille-lasi.
 › 5. Lieriönmuotoinen lasi.

valomittari suureksi avuksi. Monenlaisia ja pitkällisiä kokeita tehtiin, ja näistä on alla olevaan tauluun sivu 157 otettu ainoastaan keskiarvot kokeista, joita tehtiin kuvassa 76 näkyvillä lampunlasimuodoilla.



Kuva 77.



Kuva 78.

Uudet lampunlasikehykset 14 ja 16 linjan polttimille saivat sitten lopuksi kuvassa 78 näkyvän muodon. Kuvassa 77 näkyy sama polttin tähän asti käytettyine lasineen ja kehyksineen.

Saadakseen tälle uudelle kehykselle sopivan muodon ja sopivat mitat, käytettiin irtonaisia eri muotoisia renkaita ja valomittarilla määrättiin aina liekin valovoima kullekin eri muodolle. Lopuksi saatiin sitten sopivat arvot aukon D läpimitalle ja sen korkeudelle H polttimen yläreunasta. Irtonaiset renkaat asetettiin aina yksi kerrassaan sopivalle kehykselle kuva 78.

Renkaan		Lampunlasi							
Läpimitta m/m.	Korkeus m/m.	N:o 2		N:o 4		N:o 3		N:o 5	
		Inssiä	9 elem. Inssi	Inssiä	9 elem. Inssi	Inssiä	9 elem. Inssi	Inssiä	9 elem. Inssi
D.	H.	Hefner yksikköä.							
26	10	12.1	75	12.6	80	—	—	14	98
28	7	13.4	70	14.8	80	—	—	16	73
28	9.5	13.4	70	14.8	80	—	—	16	73
29	6	16.6	102	—	—	15	116	—	—
29	8	14.8	94	—	—	17.6	120	—	—
30	7.5	12.8	60	10.1	55	—	—	15	63
32.5	10	9.5	54	8	45	—	—	14.5	92
34	7	8.8	68	9.6	70	—	—	14.5	105
28	7	18	130	21	135	—	—	18.5	135
28.5	9	16.5	125	18	130	—	—	17.5	145
30	7	15.5	110	—	—	18.5	130	—	—
30	10	14	100	—	—	15.8	105	—	—
32.5	8	14	100	15.7	115	—	—	17.5	140
36	5	11.5	90	11.9	98	—	—	13.1	107

14" polttim.

16" polttim.

Eri arvoja otettaessa tehtiin niin, että sydän nostettiin, kunnes liekki tuli niin korkeaksi kuin mahdollista, ennenkun alkoi savuta, ja sitten annettiin lampun palaa yhtä pitkä aika joka mittaukselle.

Parhaimmat tulokset saatiin lampunlasilla N:o 2 ja saatiin 14" polttimelle renkaan aukon läpimitta 29 m/m
ja sen korkeus 6 m/m

ja 16" polttimelle renkaan aukon läpimitta 30 m/m
ja korkeus 7 m/m .

Taulusta tosin näkyy, että toisilla lampunlasimuodoilla ja renkaan mitoilla on saatu suurempia valoaroja, vaan oli lamppu silloin herkkä savuamaan.

Näiden kokeiden nojalla tehtyjen lampunlasikehysten ja lasien kanssa poltettiin sekä 14" että 16" polttimia kokeeksi pitemmän aikaa luotsilaitoksen koekojussa, ja hyvin suotuisalla tuloksella.

Kokeet tapahtuivat keväällä 1904 ja samana vuonna laitettiin jo niihin 4 uuteen loistoon, jotka mainittuna vuonna rakennettiin, tällaiset uudet lasit ja kehukset.

Vuonna 1905 laitettiin kaikkiin 25 sinä vuonna rakennettuun uuteen loistoon niin'ikään sellaiset lasit ja kehukset.

Vuonna 1906 laitettiin sen vuoden 12 uuteen loistoon ja kaikkiin Helsingin, Turun ja Ahvenanmaan loistoihin, jotka ovat talviväylän varrella myös tällaiset uudet lasit ja kehukset.

Lampunlasien pituus.

Lampunlasien täytyy olla määrätyn pituisia, jotta syntyisi tarpeellinen veto. Ettei itse lasien kuitenkaan tarvitsisi olla tarpeettoman pitkiä, käytetään niiden jatkona messinkistä torvea, kuten näkyy kuvassa 76 N:o 2 sivulla 156.

Tämän vetotorven pituus N:o 2:lle määrättiin myös valomittarilla, ja huomattiin että 200 m/m pitemmät torvet eivät millään lailla vaikuttaneet valovoimaan. Torven pituudeksi määrättiin sitten 210 m/m sekä 14" että 16" laseille.

c) Kokeita parabolisella peilillä.

Peilin läpimitta	300 m/m .
Liekin valovoima	8,9 Hefner y.
' ' ' peilin edessä	530 ' '

d) Kokeita uudemman majakkalaiva »Äransgrundin» lyhdyillä.

Kun tällä majakkalaivalla on punainen valo, koetettiin vahvistaa valovoimaa. Niinpä asetettiin lyhtyjen pimeisiin kulmiin heijastajia ja polttimen ja päälinssin väliin pystysuoria linssiä. Nämä pystysuorat linssit vahvistivat valovoimaa kuitenkin ainoastaan linssien keskiviivassa, eikä tästä käytännössä ollut toivottua hyötyä. Heijastajat sitävastoin vahvistivat valovoimaa oman kulmansa suuruisissa kulmissa, eli tässä tapauksessa 90° kulmissa. Kun laivalla on 6 lyhtyä, vahvistui valovoima siis 6 eri 90° kulmassa, joten siellä täällä taivaanrannalla näkyi vahvempi valo. Valomittarilla mitattaessa saatiin seuraavat arvot:

Liekin valovoima linssittä	2,6	Hefner y.
» » päälinsissä	29	» »
» » » ja heijastajan kanssa	44	» »
» » » ja pystysuoran linssin kanssa	63	» »
» » » ja sekä heijastajan että pystys. linssin kanssa	66	» »

Kokeita luotsilyhdyillä.

Vahvistaakseen luotsilyhtyjen valovoimaa sovitettiin niihin pieniä ympyräisiä kokoomislinssisiä, jolloin saatiin seuraavat arvot:

	Hefner yksikköä.			
	Lampun valovoima	Valkonen valo	Punaisten valo	Vihertä valo.
Linssittä, pieni peili liekin takana . .	1.3	3.5	0.8	0.5
Kokoomislinssin kanssa	1.3	32	3	2

Näiden kokoomislinssien läpimitta on 110 m/m.

Sivumennen mainittakoon että 16" polttimen kanssa saadaan näillä linseillä seuraavat arvot:

Liekin valovoima linssittä	10	Hefner y.
Linssin etäisyys polttimen keskiviivasta	90, 100, 110, 120	m/m.
Valovoima	145, 159, 148, 135	Hefner y.

e) Hehkuvälön valomittauksia.

Niillä professori A. af Forselles'in keksimillä petroleumikaasupolttimilla, joita vuodesta 1901 alettiin käyttää muutamissa majakoissa, on keskimäärin seuraava valovoima, kun hehkukappaleen eli sukan läpimitta on 30 m/m.

Paine nauloissa	2	5	8	10	12	15	20	25
Hefner yksikköä	20	60	100	150	200	225	250	300

Yleensä ei näille lampuille kuitenkaan ole käytettävä 15 naulaa suurempaa painetta.

Suuremmille lampuille joiden hehkukappaleen läpimitta on 65 m/m on saatu seuraavat arvot:

Paine nauloissa	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75
Hefner yksikk.	20	40	70	150	250	350	460	580	740	1,050	1,100

Näille lampuille on taas 50 naulan paine yleensä rajana, sillä hehkukappale tulee muuten liaksi rasitetuksi, eikä lamppukaan ehdi säännöllisesti ja tasaisesti kehittää tarpeellista kaasumäärää.

Saadakseen nyt selville lamppujen asennon linssien polttotasoon nähden ja sopivan korkeuden hehkukappaleelle, tehtiin laajaperäisiä kokeita lampuilla, joiden hehkukappaleen läpimitta on 30 m/m. Keskiarvo tuloksista näkyy seuraavasta taulusta:

Paine nauloissa	Hehkukappaleen korkeus m/m			
	90	75	65	50
	Hefner yksikköä.			
2	18	32	35	68
5	58	100	115	130
8	120	130	170	160
10	150	210	200	180
12	212	250	225	185
15	250	225	200	150

Taulusta näkyy että 2, 5, 10, 12, ja 15 naulan paineelle on sopivin hehkukappaleen korkeus 50 ja 90 m/m välillä.

Seuraavasta taulusta näkyy kuinka lampun asento linssissä vaikuttaa valovoimaan. Linssinä oli 30 cm. 9 elem. linssi.

Hehkukappaleen korkeus m/m	Valovoima linssistä	Lampun ylimmän kären etäisyys polttotasosta m/m (+ = yläpuolella, - = alapuolella)				
		0	-5	-10	+5	+10
		Hefner yksikköä				
75	95	500	445	390	340	290
50	85	700	610	470	220	110

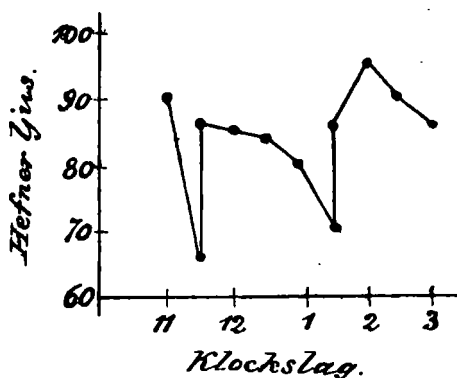
Tästä näkyy, että lampun kären täytyy juuri olla polttotasossa eli linssin polttopisteessä, ja että kokeissa käytetylle 5 naulan paineelle matalampi hehkukappale oli edullisempi.

Sitä pientä reikää, josta kaasun purkaantuu, täytyy tarpeen vaatiessa aina pistää eli puhdistaa n. k. puhdistusneulalla, jotta näistä lampuista saataisiin mahdollisimman suuri valovoima.

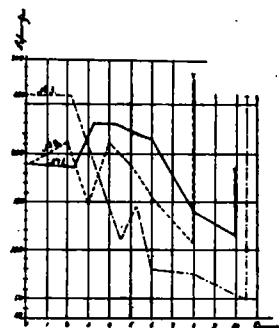
Tämä kyllä voi käydäkin päinsä majakoissa, joissa on alituinen vartiaisto. Tässä suhteessa on valomittauksiakin tehty useilla lampuilla, ja esimerkiksi pantakoon tähän seuraava taulu:

Aika	11 a. p.	11.30*	11.30	12	12.30	1	1.30*	1.30	2	2.30	3
Hefner yksikköä	90	66	86	85	83	80	70	86	95	90	86

Aika joka on merkitty * merkitsee, että silloin on kaasureikään pistetty neulalla. Kuviollisesti, diagrammilla, esitettynä on sama asia kuvassa 79, ja siinä näkyy tällainen kaasureijän puhdistus pystysuorana viivana. Tavallisesti ei tarvitse näin usein puhdistaa. Kokeiden aikana paloi eräskin lamppu 18 vuorokautta koskematta.



Kuva 79.



Kuva 80.

Kaiken malliset petroleumikaasulamput palavat aina enemmän tahi vähemmän epätasaisesti, riippuen paljon siitä kunnosta missä lamppu on ja etenkin juuri tuosta pienestä kaasun purkautumisreijästä. Silmin katsellessa näyttää tällainen petroleumihehkuvalo palavan hyvin tasaisesti, vaan valomittarilla tarkastettaessa saadaan aivan toinen tulos. Valovoima nousee ja laskee alituisesti. Tämä riippuu sekä öljyn epätasaisesta kaasuuntumisesta että palamisjätteen erkanemisesta ja asettumisesta lampussa, ja nämä juuri sulkevat kaasunpurkautumisreijänkin.

Kuvassa 80 on kuviollisesti esitetty kolmen eri lampun valovoima. Alkupaineena on käytetty niin suurta painetta, kun hehkukappale on savuamatta kestänyt.

Tuntien luku.	Lamppu		
	N:o 1	N:o 2	N:o 3
	Hefner yksikkö		
0	190	190	260
1	—	—	—
2	185	210	260
3	230	175	—
4	230	210	110
5	220	190	145
6	215	155	80
7	—	—	—
8	140	108	75
9	—	—	—
10	118	—	50
Kaasureijän puhdistettua	185	280	260

Edellä olevassa taulussa ovat numerot, joiden mukaan kuviot ovat tehtyjä. Näistä näkyy selvästi, että kaasunreikä on silloin tällöin puhdistettava, jotta lampun valovoima pysyisi tasasena ja edullisena.

Paitsi edellä mainittuja valomittauksia, on valomittarilla vielä tutkittu eri tehtaiden hekkukappaleiden eli sukkien suurinta valovoimaa, ja samoin lamppujen valovoimaa, kun niissä on käytetty erilaisia ja eri suuria kaasureikiä. Vielä on tutkittu lamppuja, jotka luotsihallituksen insinöörien toimesta jollakin tavoin ovat muutetut, ja kaikenlaisia kaupassa löytyviä eri lamppumuotoja. Kaikista kokeista ei ole tuloksiakaan muistiinpantu, kun niillä on ainoastaan ollut joko hetkellinen merkitys, tahi ovat ne olleet kokeilijoille tärkeät tietää. Sitäpaitsi, jos näistä tuloksista koetettaisiin tehdä taulu, voisi siitä saada vääriä käsityksiä, eikä siitä niinmuodoin olisi mitään hyötyä, kun lamput ovat olleet niin kovin erilaisia.

Saadakseen selville josko useammat lamput ryhmässä antaisivat mainittavasti suuremman valovoiman, on valomittauksia tehty seuraavilla ryhmillä eri asennoissa.

1 lamppu	83 Hefner y.
2 „	125 „ „
2 „	160 „ „
3 „	320 „ „
3 „	410 „ „
3 „	430 „ „
3 „	385 „ „

Lux lamppu.

120 kynttilän lamppu.	500 kynttilän lamppu.	700 kynttilän lamppu.
2 ₣ paine 90 Hefner y.	10 ₣ . . . 110 Hefner y.	20 ₣ . . . 710 Hefner y.
5 » » 128 »	15 » . . . 420 »	25 » . . . 820 »
10 » » 270 »	20 » . . . 500 »	30 » . . . 920 »
	25 » . . . 550 »	

Nämät arvot saatiin heti sytyttämisen jälkeen ja uusille hehkukappaleille.

f) Värillisten valojen valomittauksia.

Viime aikoina on yöpurjehduksen helpottamiseksi alettu loistoja varjostaa eri värisillä lasilla, niin että kun ohjataan kohti loistoa sen valko-punaisessa (joskus valko-vihreässä) vaihtovalossa, vasemmalla puolen punainen räpytysvalo ja oikealla puolen vihriä räpytysvalo merkitsevät milloin on jouduttu pois purjehduskulmasta, ja niin voidaan pimeässäkin välttää karit ja oikein sivuuttaa viitat.

Tähän varjostukseen käytetään punaisia ja vihreitä lasia. Niistä valomittauksista joita toimitettiin lasilla, joilla kesällä 1903 varjostettiin noin 40 loistoa, huomattiin, että vihriää lasia oli 9, ja punaista lasia 6 eri värivaihdusta. Näistä vihriät lasit heikentivät valovoimaa 3—50 kertaa ja punaiset lasit 3—37 kertaa.

Seuraavat suhde-luvut saatiin valomittarilla mitattaessa:

Vihreitä lasia.		Punaisia lasia.	
N:o 1	1:13	N:o 1	1:14
» 2	1:3	» 2	1:13
» 3	1:4	» 3	1:3
» 4	1:50	» 4	1:18
» 5	1:16	» 5	1:37
» 6	1:6.5	» 6	1:10
» 7	1:3		
» 8	1:7.5		
» 9	1:8		

Huomautettakoon kuitenkin, että vihreistä N:o 4 ja punaisista N:o 5 jo loistoja varjostettaessa hylättiin, koska niiden »läpinäkymättömyyden» voi huomata paljaalla silmälläkin. Vihreistä oli N:lla 2 ja 7 keltaisenvihriä väri, joka ei sovi varjostukseen, sillä siihen sopivat ainoastaan sinisenvihriät lasit. Punaisista on N:o 3 n. k. kultalasia eli vaaleanpunaista, joka sopii ainoastaan vaihtumattomalle valolle.

Myöskin ovat valomittaukset osoittaneet, että lasien paksuus eri väri-
vahduksissa paljon vaikuttaa valovoimaan.

Esim. leikattiin yhdestä viheriästä lasiruudusta 4 eri paksuista palasta ja
yhdestä punaisesta ruudusta 3 eri paksuista palasta. Suhteiksi valkosen ja
värillisen valon välillä saatiin silloin seuraavat:

Viheriä valo:

Lasin paksuus m/m.	Suhde.
1.9	1 : 6.5
2.1	1 : 10
2.8	1 : 17
3.7	1 : 21

Punainen valo:

1.8	1 : 10
2.2	1 : 14
2.5	1 : 21

Kun valomittarilla tutkittiin viheriää lasia, jota käytetään Norjan majak-
kalaitoksissa, saatiin suhdeluvuksi ainoastaan 1:8, vaikka lasi olikin 4,5 mm.
paksua. Tällä lasilla on sinisenviheriä väri, ja on se käytännössä osoittautu-
nut hyvin tarkoituksenmukaiseksi, ja onkin sitä senvuoksi meilläkin alettu
käyttää.

Keskiarvoiksi useiden lasilähetysten valomittauksista, joita sittemmin on
tehty, on saatu seuraavat arvot:

Punainen lasi (kullalla värjätty) heikentää valon 3 kertaa			
Tavallinen punainen lasi	»	»	8 »
Viheriä lasi	»	»	7 »

Kun nyt valon heikentyminen kuitenkin niin paljon riippuu lasin pak-
suudesta ja väri-
vahduksesta, eikä ole mahdollista aina saada yhtä paksuja ja
saman värisiä laseja, voitane vastaisuudessa pitää tarpeeksi tarkkana arvona,
jos sanotaan että sekä viheriä että punainen lasi heikentävät valoa keskimää-
rin noin 7 à 8 kertaa.

g) Tulokset valomittauksista.

Pienempien tavallisimmin käytettyjen linssien valovoima on keskiarvona
useista mittauksista määrätty seuraavaksi:

Lamppu.	H e f n e r y k s i k k ö ä.					
	Lamppu linssittä.	30 cm linssiä ja heijastajia.				
		7 elem.	7 elem. + heijastaja.	9 elem.	9 elem. + heijastaja.	Valähdys- linssi.
14 linjaa	8	45	55	55	70	—
16 »	10	70	80	90	110	500
Forselles'in lamppu						
2 π omapaine	20	80	90	115	130	
5 » pumppupaine	50			300		
10 » »	100			500		
15 » »	200			700		
20 » »	250			800		
Acetoni lamppu	20			160		
s:a s:a	40			320		

Edellä olevat arvot voivat siellä täällä tarvita korjaamista, jota onkin aikomus tehdä, kun luotsihallitus uudessa huoneustossaan saa tilavamman valomittaus-huoneen, ja samalla aijotaan asettaa tarkempia laitteita linssien ja lamppujen asettamiseksi valomittaripenkille.

IV. Laivojen merkkilyhtyjen valomittauksia.

Laivojen merkkilyhdyissä käytetyissä lampuissa on, lukuunottamatta sähkölamppuja, tavallisesti joko leveä eli pyöreä sydän, jolloin edellisillä tavallisesti ei ole lampunlasia vaan jälkimäisillä on. Lampuilla on sitäpaitsi usein koverat hopeoidut tahi niklatut heijastajat. Toisilla on myös linssit, joko hiotut eli hiomattomat.

Seuraavasta taulusta näkyy kuinka valovoima riippuu kaikista näistä seikoista.

Tutkitut lyhdyt olivat luotsilaiva Valvojan ja Sextantin lyhtyjä ja sitäpaitsi tutkittiin muutamien pienempien höyrypursien lyhtyjä.

Liekin korkeus pidettiin sellaisena, että otaksuttiin sen käytännössäkin voivan niin korkeana pysyä.

Mittauksista N:ot 2 a ja 16 a näkyy missä määrin heijastajien suuruus ja muoto, ja N:sta 4 a kuinka niiden hopeoitus vaikuttaa valovoimaan. N:osta 7 a näkyy mitenkä lampun asento linssissä tähän vaikuttaa ja N:osta 13—17 a kuinka paljon värilliset lasit heikentävät valoa.

N:o.	Lyhdyn laatu.	Sydämen muoto.	Sydämen leveys tahti hiojankkää.	Linssin sisä. mita m/m.	Valovoima Hefner y.				Muistutuksia.
					Lamppu yksi- kshn.	Lamppu + heijastaja.	Lamppu + heijastaja + linssi.	Lamppu + heijastaja + värillinen lasi.	
1	Mastolyhty (topplantärna)	Leveä	26 m/m	165	4.5	13.5	17.5	—	
2	»	»	»	»	4.5	7.0	14.5	—	
2a	»	»	»	»	4.5	13.0	18.0	—	{ Sama lyhty kuin edellisessä, johon sovitettiin N:o 1:n heijastaja.
3	»	pyöreä	8'''	linssittä	4.0	16.0	—	—	
4	» (höyrypurren)	leveä	15 m/m	»	1.0	1.5	—	—	Heijastajan hopeoitus kulunut.
4a	»	»	»	»	1.0	4.0	—	—	{ Sama lyhty kuin edellisessä vaan heijastajan hopeoitus uusittuna.
5	»	pyöreä	8'''	150	3.7	7.5	18.5	—	
6	»	»	14''	180	6.0	—	30.0	—	
7	Ankkurilyhty	»	»	165	5.0	—	11.0	—	
7a	»	»	»	»	5.0	—	19.0	—	{ Sama lyhty kuin edellisessä, vaan lamppu nostettiin linssissä.
8	»	»	»	190	5.0	—	20.0	—	
9	Vasemmanpuolinen lyhty	leveä	26 m/m	170	4.2	10.0	2.5	—	Punainen valo värillisen linssin läpi.
10	»	pyöreä	8'''	linssittä	4.0	12.0	—	1.7	»
11	»	leveä	25 m/m	240	3.5	12.0	3.0	—	»
12	» (höyrypurren)	»	7	linssittä	0.75	12.0	—	2.4	»
13	Oikeanpuolinen lyhty . .	»	26 m/m	170	4.2	9.5	0.7	—	Viheriä
14	» (höyrypurren)	»	7	linssittä	0.75	12.0	—	1.3	»
15	»	pyöreä	8'''	»	4.0	14.0	—	1.0	»
16	»	leveä	26 m/m	240	3.5	9.0	1.3	—	»
16a	»	»	»	»	3.5	13.0	1.9	—	{ Sama lyhty edellisen heijastajan kanssa.
17	» (höyrypurren)	»	15 m/m	linssittä	1.0	4.0	—	0.4	Viheriä valo värillisen lasin läpi.
17a	»	»	»	»	1.0	4.0	—	0.2	{ Sama lyhty vaan tummempaa viheriä lasia.

Jos edellä olevassa taulussa vertaillaan linssien ja lamppujen laatua, eivät arvot seuraa minkäänlaista sääntöä. Tämä selvästi todistaa, ettei lamppujen eri osien suhteita ja asentoa toisiinsa nähden niitä tehdessä ole ollenkaan otettu huomioon.

Koska erittäinkin lyhtyjen viheriät lasit näyttäytyivät verrattain sopimat- tomiksi, koeteltiin kaupassa olevia vihreitä lasia ja tutkittiin kolme höyry- purren lyhtyjen kuperaa viheriää lasia.

Kaikilla näillä oli eri väri- ja heikentävät ne valoa 6, 7 ja 21 kertaa. Tämä osottaa enemmän kuin 200% eroa valovoimassa riippuen siitä käytetäänkö parasta vai huonointa lasia. Kuten näistä kokeista näkyy on lai- vojen merkkilyhdyillä verrattain heikko valo, ja otaksuttavasti on niillä käytän- nössä vieläkin heikompi valo. Senpavuoksi eivät ne useinkaan näy kovinkaan kauvas.

Se matka, minkä päähän jokin valo näkyy, riippuu paitsi valon korkeudesta vedenpinnasta ja sen valovoimasta, myöskin suuressa määrässä ilman laadusta ja sen läpinäkyväisyydestä. Kun tämä viimemainittu aina vaihtelee on mahdotonta edeltäkäs määrätylle hetkelle määrätä valon näkyväisyysmatka. Vaan kun ne syyt, jotka vaikuttavat ilman laadun vaihdoksen alituisesti uusiintuvat, voidaan joka seudulle saada ajoittaisin palaavia keskiarvoja, jotka eivät paljoakaan muutu. Näiden keskiarvojen avulla voidaankin laskea eli määrätä minkä matkan päähän mikin valo todennäköisesti voi näkyä.

Ranskassa on tässä suhteessa tehty pitkäaikaisia ja laajoja tutkimuksia. Näiden tutkimusten perusteella on eri kaavojen mukaan, jotka antavat valovoiman sen näkyväisyysmatkasta riippuvana, laskettu arvoja valovoimalle kolmen eri ilmanlaadun vallitessa, nim. sumussa, keskikirkkaassa ja kirkkaassa ilmassa. Nämä arvot on asetettu taulun muotoon, erikseen Atlantin valtameriä ja erikseen Välimeriä varten. Koska lienee huvittavaa nähdä kuinka kauvaksi niinkin heikot valot kuin laivojen merkkilyhdyissä on, voivat näkyä, pantakoon tähän ote edellämäinuituista kokeista:

Valovoima Hefner yksiköissä.	Valon näkyväisyys meripeninkulmissa				
	Sumussa.		Keskikirkkaalla ilmalla.		Kirkkaalla ilmalla.
	Valtameri.	Välimeri.	Valtameri.	Välimeri.	Valtameri ja Välimeri.
0.2	—	—	—	0.60	—
0.4	—	—	—	0.90	—
0.7	—	—	—	1.20	—
1.0	1.22	1.43	1.48	1.59	1.62
1.5	1.42	1.70	1.77	1.84	1.96
2.0	1.58	1.91	2.00	2.08	2.24
2.5	1.70	2.09	2.20	2.29	2.49
3	1.81	2.25	2.37	2.48	2.71
4	1.99	2.51	2.66	2.80	3.09
5	2.14	2.73	2.90	3.07	3.42
10	2.64	3.51	3.78	4.05	4.05
15	2.97	4.01	4.37	4.72	5.54
20	3.21	4.43	4.84	5.26	6.25
30	3.57	5.04	5.54	6.07	7.38
50	4.05	5.87	6.52	7.23	9.04
100	4.74	7.12	8.01	9.01	11.73
500	6.54	10.51	12.13	14.06	20.08
1000	7.37	12.15	14.16	16.60	24.58
10000	10.87	18.22	21.79	26.32	43.04

Huvin vuoksi on tähän otettu arvot myös 100—10000 kynttilän valovoimalle, sillä merkkilyhtyjen valovoima harvoin lienee yli 50 kynttilän, ellei oteta lukuun sähkölyhtyjä.

Meilläkin on jo toimitettu ja edelleen toimitetaan havaintoja majakoiden näkyväsyydestä, vaan täytyy havaintoja vielä jonkun aikaa jatkaa, ennenkuin voidaan saada n. k. näkyväsyysskerrannainen, jonka avulla sitten voidaan laskea majakoiden n. k. valoopilliset näkyväsyyssmatkat.

Yllä olevan taulun mukaan saataisiin keskikirkkaalla ilmalla esim.

lyhdylle N:o 1	5.24	meripeninkulman näkyväsyyss
» » 6	6.07	» »
» » 12	2.25	» »
» » 13	1.20	» »
» » 15	1.59	» »
» » 17	0.90	» »
» » 17a	0.60	» »

j. n. e.

Huomautettakoon, että ilman läpinäkyväisyys Itämerellä ja Pohjan- ja Suomenlahdella on suurempi kuin Valtamerellä ja Välimerellä. Niinpä on ruotsalaisten majakoiden näkyväsyyssmatkat laskettu sillä perusteella että majakka on 100 tarkastuskerrasta näkynyt 65 kertaa, jotavastoin ranskalaiset majakat ovat 100 tarkastuskerrasta näkyneet vaan 55 kertaa.

VI. Rakennuksia, Merimerkkejä y. m.

Kustannukset kaikista korjauksista ja luotsipiirien eri luotsipaikoilla tapahtuneista pienemmistä töistä löytyvät laadittuina eri tauluiksi sivuilla 176—183, jonka vuoksi tässä alempana luetellaan ainoastaan suuremmat uudestarakennukset ja korjaustyöt.

a) Luotsitupia.

Vuosi	Työpaikka.	Työnläätu.	Kustannukset.	
			Smk.	rk.
1902	Jurmo	Uusi luotsitupa	4,353	40
»	Saggö	S:n	2,925	50
»	Kallo	Luotsituvan korjaus	1,833	50
»	Merikarvia	» »	1,034	—
»	Trullögrund	» »	1,182	18
»	Liklamonsaari	Luotsituvan siirtäminen	2,402	—
1903	Rödhamn	Uusi luotsitupa	4,400	—
»	Korkiakari (Rauma)	» »	3,950	—
1904	Tuppuransaari	» »	4,812	—
»	Kokkoluoto	» »	4,421	—
»	Ritgrund	Luotsituvan korjaus	2,050	—

Vuosi.	Työpaikka.	Työ n l a a t u.	Kustannukset.	
			Smc.	ml
1904	Marjaniemi	Luotsituvan korjaus	2,400	—
1905	Jussarö	Uusi luotsitupa	4,100	—
»	Beckholm	» »	4,951	50
1906	Brändö (Vaasa)	» »	8,641	20
»	Sottunga	Luotsituvan korjaus	2,947	10
»	Marjaniemi	» »	2,423	75
»	Sortanlahti	Kaikkien asuinrakennusten korjaus	6,388	—

b) Majakkalaitokseen kuuluvia rakennuksia.

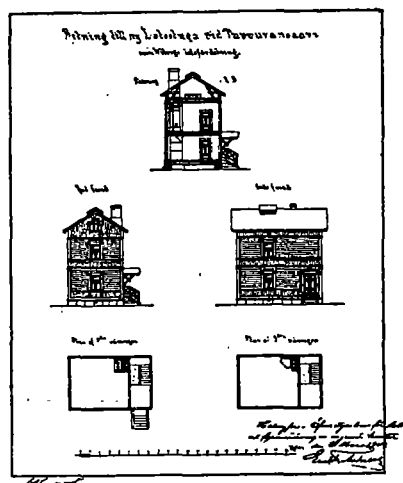
Vuosi.	Työpaikka.	Työ n l a a t u.	Kustannukset.	
			Smc.	ml
1903	Lillsanden	Majakkavartijan asunto	7,365	—
»	»	Makasiini ja puuvaja	1,040	—
»	»	Hyyskä	160	—
»	»	Kaivo	200	—
»	»	Veneen hinauslava	500	—
»	Kopparfurusjärvi	Majakkavartijan asunto	6,965	20
»	»	Sivurakennuksia samoin kuin Lillsandenilla	1,900	—
1904	Marjaniemi	Rakennusten korjaus	4,600	—
1906	»	Uusi rakennus majakkaväestölle	14,270	—
»	»	Uusi puuvaja	1,430	—
»	Korsö	Majakkavartijan asunto	7,475	90
»	»	Makasiini ja puuvaja	1,060	—
»	»	Kellari	1,000	—
»	»	Kaivo	380	—
»	»	Hyyskä	160	—
»	»	Laituri	500	—

c) Hyyskät ja Purjevajat.

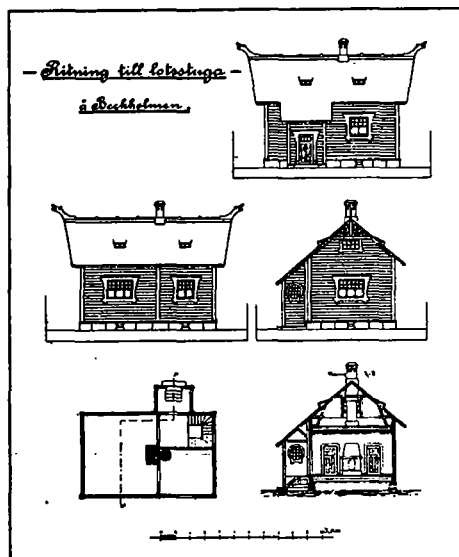
Näitten vuosien kuluessa on *hyyskiä* rakennettu seuraaville luotsipaikoille: Uuraansalmelle, Isolle Kalastajalle, Kuorsaloon, Kaunissaarelle, Boistölle (Lehtölle), Orregrundille, Loviisaan, Uuteenkaupunkiin, Sottungaan, Nyhamniin, Maarianhaminaan, Bomarsundiin, Marjaniemelle, Liklamonsaarelle.

Purjevajoja on rakennettu Koivistonsalmelle, Loviisaan ja Paraistenportille

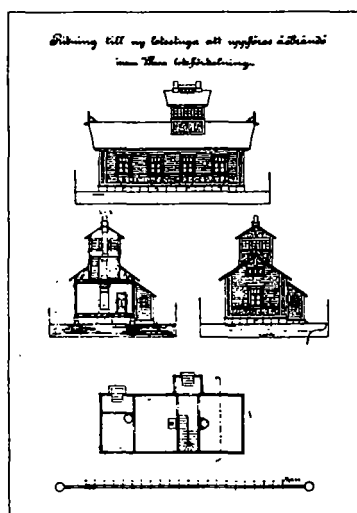
Seuraavat kuvat osoittavat kirjaimilla a, b ja c merkittyjen ylempänä mainittujen rakennuksien ulkomuodon, joista kuitenkin ovat sellaiset rakennukset poisjätetyt, jotka ovat yhdennäköiset.



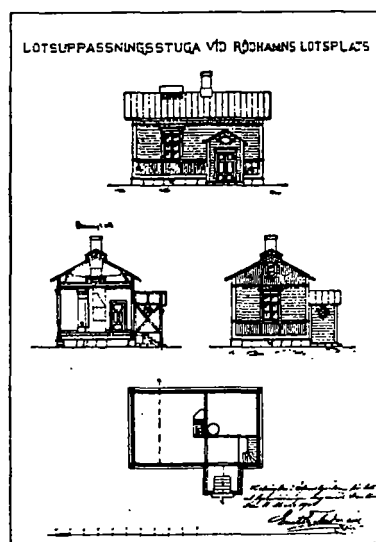
Kuva 87.



Kuva 88.



Kuva 89.

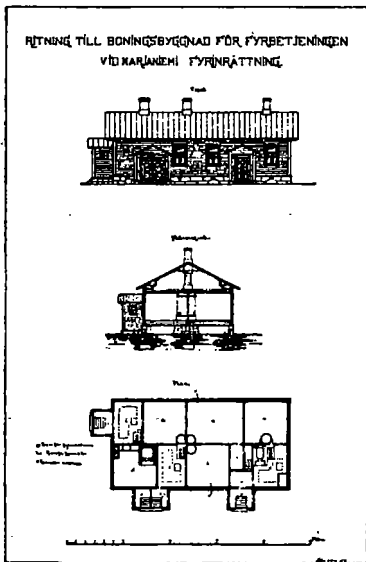


Kuva 90.

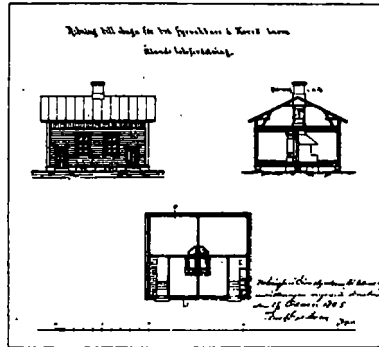
Siten kuvaa

Kuva 87 Tuppuransaaren luotsituvan ulkomuotoa.

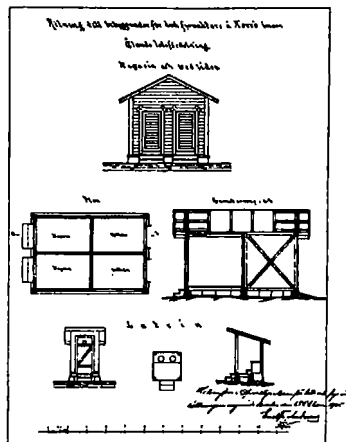
- | | | | |
|---|---------------|---|---|
| » | 88 Beckholman | » | » |
| » | 89 Brändön | » | » |
| » | 90 Rödhamn | » | » |



Kuva 91.



Kuva 92.



Kuva 93.

Kuva 91 Marjaniemen Majakkahenkilökunnan asuinrakennusten ulkomuotoa.

- › 92 Korsön › › ›
- › -93 › Sivurakennuksia.

d) Kaivoja.

Paitsi Lillsandenin, Kopparfurusjärin, Korsön, ja Kallon majakkapaikkojen kaivoja, on niitä tullut lisäksi seuraaville paikoille:

Vuonna.			Kustannukset.
1902	Paraistenportin luotsipaikalle	<i>Smy.</i>	82: —
1903	Aleksanderinsaaren (Båkholmin) luotsip.	›	1,473: 30
1903	Hankoniemen ulommalle luotsipaikalle	›	606: 86
1904	Kokkoluodon	›	573: 81
1904	Bojstön	›	650: 03
1905	Äggskärin	›	50: —
1906	Våtskärin (Risholmin)	›	50: —

e) Merimerkkejä.

Paitsi pienempiä korjauksia ja uudestarakenettuja pienempiä kumpeleita on seuraavia, uusia ja kokonaisia uudestarakennustöitä toimitettu:

Luotsipaikka.	Rakennus- tai uudestarakennusvuosi.	Nimitys.	Hinta.
Uuraansalmen	1906	Leppäluodon merimerkki	410: —
›	1906	Napakiven	› 369: —
Bojstön	1906	Alörnin	› 110: —
›	1906	Brändholmin	› 120: —
Helsingin	1906	Tallskärin	› 240: —
›	1905	Pohjois Utterskärin kivi- kumpele	117:—
›	1905	Seurasaaren	117: —
›	1905	Koholmsklackenin	135: 15
›	1906	Kalfholmin N kumpele	300: —
›	1906	› S	› 300: —
Rönnskärin	1903	Kytön ohjausmerkki	125: 50
Jussarön	1906	Långgrundin linjamerkki	376: 50
›	1906	Ison Jussarön läntinen linjamerkki	102: 08
Hankoniemen ulompi	1902	Westerbådan merimerkki	930: 09
› sisempi	1904	Sälstenin	› 300: —

Luotsipaikka.	Rakennus- tai uudestarakennusvuosi.	Nimitys.	Hinta.
Hankoniemen sisempi	1904	Skomakaren merimerkki	287:—
»	1904	Trehåletin »	510:—
»	1904	V. Kistskärin Keula- merkki	370:—
»	1905	Svanglar klackenin me- rimerkki	76:95
»	1903	Metsänhakkuun taulu	1,150:—
Gullkronan	1906	Skosulanin merimerkki	275:—
Lypörtön	1906	Mustaklubbin »	143:—
Rauman	1903	Hamn riukurovio	176:—
Mässhagan	1904	Botskärin merimerkki	150:—
Bergskärin	1904	Krevomatalan merimerkki	206:81
Korsön	1905	Korsön »	119:50
Sastmolan	1904	Skarförin »	440:50
Högklubbin	1902	Saltgrundin »	294:50
Kubbanin	1905	Tonskärin »	375:—
Marjaniemen	1905	Hannuksenniemen »	190:—
»	1902	Välimalan »	201:—
Ajoksen	1902	Kiikkalan rovion	188:50
Vuokalan	1902	Laivakallion merimerkki	115:—
Saunaniemen	1902	Taipaleenluodon »	3,000:—
Rahmasaaren	1904	Haraluoto	389:65
Vuoratsun	1906	Lapinsaari	103:62

f) **Laitureja ja veneenhinauslavoja.**

1903	Wätskärin luotsipaikka	Veneenhinauslava	200:—
1904	Kuorsalön »	Sn	252:—
1904	Suursaaren »	Uusi sillan kansi laiturille	1,232:80
1905	Koivistonsalmen »	Lisärakennus laituriin	3,400:—
1905	Kokkoluodon »	Uusi laiturin ja veneen- hinauslava	557:—
1905	Loviisan »	Uusi maallenusilta	468:30
1906	Skatakubbenin »	Sillan korjaus	1,493:—
1906	Brändön (Waasa) »	Lisärakennus laituriin	2,300:—

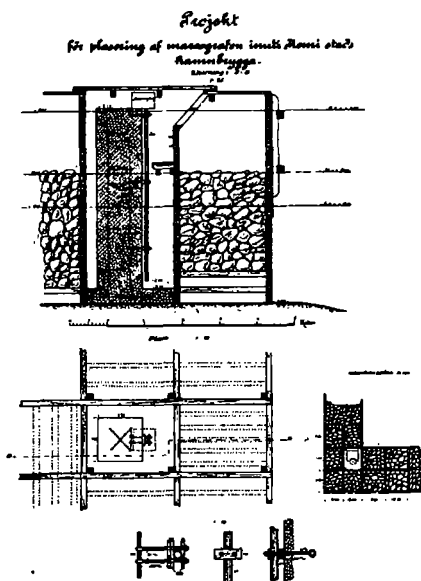
g) Hiili-aitaukset.

Vuonna 1902 rakennettiin Hankoon ja Toppilaan (Oulu) hiiliaitaukset, joista edellinen nousi 2,718 markkaan 25 penniin ja jälkimmäinen 1,134 markkaan.

h) Mareograafit.

Mareograafit rakennettiin vuonna 1903 Koivistonsalmelle ja Kemiin, joista edellisen kustannukset nousivat 600 markkaan, jälkimmäisen 1,938 markkaan 16 penniin.

Kuva 94 osoittaa Kemissä olevan mareograafilaitoksen.



Kuva 94.

i) Telefoonit.

Uusia telefoonijohtoja laitettiin

Vuonna 1902	Hangan loistolta—Hangan kaupunkiin . .	11,977: 70
» 1903	Suursaaren luotsituvalta—hengenvelastus- asemalle—luotsivanhimmalle	1,000: —
» 1903	Uudenkaupungin luotsituvalta kaupunkiin .	195: —
» 1903	Maarianhaminan luotsituvalta kaupunkiin .	150: —
» 1903	Oulun luotsituvalta kaupunkiin	81: 25

Vuonna 1905	Maarianhaminan luotsipiirin konttorista	
	kaupunkiin	96: 40
, 1905	Skatakubbenin luotsipaikalta Helsinkiin .	1,544: 20
, 1906	Kallon , Mäntyluodolle	1,499: 82
, 1906	Raahen , kaupunkiin .	1,897: 47

Seuraava taulu sisältää tietoja merimerkkien, luotsitupien ja luotsipaikkojen muitten rakennuksien uudestarakennus- ja kunnossapitokustannuksista vuosien 1902—1906 kuluessa.

1904				1905				1906									
Uudestaraiken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.		Uudestaraiken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.		Uudestaraiken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.	
Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.
450	—	413	75	863	75	3,400	—	2,055	90	5,455	90	595	—	1,473	75	2,068	75
4,812	—	365	25	5,177	25	—	—	415	—	415	—	939	—	315	50	1,254	50
5,194	87	848	15	6,043	02	557	40	107	50	664	90	165	—	94	50	259	50
276	10	355	—	631	10	100	—	59	20	159	20	—	—	59	93	59	93
—	—	1,260	75	1,260	75	—	—	25	—	25	—	—	—	77	—	77	—
—	—	574	85	574	85	—	—	123	—	123	—	—	—	657	51	657	51
—	—	—	—	—	—	—	—	440	94	440	94	—	—	2	—	2	—
—	—	1,328	60	1,328	60	—	—	—	—	—	—	—	—	564	90	564	90
—	—	229	25	229	25	—	—	40	45	40	45	122	40	23	—	145	40
777	76	200	—	977	76	154	50	202	60	357	10	230	—	63	—	293	—
—	—	31	—	31	—	165	—	715	77	880	77	—	—	25	—	25	—
—	—	19	—	19	—	1,102	95	349	95	1,452	90	—	—	197	80	197	80
—	—	771	40	771	40	—	—	30	—	30	—	—	—	89	—	89	—
—	—	37	66	37	66	50	—	59	90	109	90	—	—	170	55	170	55
—	—	529	20	529	20	—	—	39	45	39	45	—	—	186	50	186	50
—	—	—	—	—	—	—	—	65	—	65	—	—	—	20	—	20	—
1,461	50	4,553	17	6,014	67	461	65	4,161	38	4,623	03	4,490	—	6,770	37	11,260	37
287	80	1,015	90	1,303	70	—	—	60	—	60	—	—	—	40	—	40	—
—	—	300	90	300	90	—	—	37	78	37	78	35	—	248	60	283	60
—	—	18	42	18	42	—	—	47	—	47	—	150	—	68	65	218	65
—	—	35	25	35	25	50	—	19	50	69	50	—	—	50	70	50	70
—	—	17	15	17	15	15	—	17	—	32	—	—	—	—	—	—	—
—	—	15	—	15	—	4,100	—	20	—	4,120	—	478	58	40	20	518	78
—	—	24	50	24	50	—	—	22	75	22	75	—	—	84	—	84	—
—	—	60	—	60	—	—	—	60	—	60	—	—	—	55	—	55	—
—	—	65	70	65	70	—	—	62	50	62	50	300	—	236	—	536	—
—	—	457	46	457	46	—	—	40	—	40	—	—	—	17	20	17	20
1,467	—	1,031	25	2,498	25	—	—	236	95	236	95	—	—	335	50	335	50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	—	44	—
—	—	93	35	93	35	—	—	—	—	—	—	—	—	176	—	176	—
—	—	36	—	36	—	—	—	111	—	111	—	—	—	29	50	29	50
—	—	50	48	50	48	—	—	98	75	98	75	275	—	15	—	290	—

1904				1905				1906									
Uudestareken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.		Uudestareken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.		Uudestareken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.	
Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16	Smyc.	7/16
—	—	235	30	235	30	4,951	50	214	—	5,165	50	—	—	387	50	387	50
25	—	—	—	25	—	244	50	—	—	244	50	—	—	5	58	5	58
—	—	72	70	72	70	—	—	117	—	117	—	—	—	58	—	58	—
—	—	25	—	25	—	—	—	522	57	522	57	—	—	211	—	211	—
—	—	57	39	57	39	—	—	82	44	82	44	—	—	20	—	20	—
—	—	36	15	36	15	—	—	1,636	90	1,636	90	—	—	18	75	18	75
—	—	10	—	10	—	—	—	20	30	20	30	143	20	172	43	315	63
—	—	39	18	39	18	—	—	93	40	93	40	—	—	17	—	17	—
—	—	176	50	176	50	—	—	40	—	40	—	67	80	181	—	198	80
—	—	124	75	124	75	130	—	12	—	142	—	—	—	513	—	513	—
—	—	2,898	65	2,898	65	—	—	86	40	86	40	176	—	1,068	55	1,244	55
—	—	18	—	18	—	—	—	67	65	67	65	—	—	143	20	143	20
—	—	181	—	181	—	—	—	521	—	521	—	—	—	98	—	98	—
—	—	10	—	10	—	—	—	64	50	64	50	—	—	2,985	80	2,985	80
—	—	68	73	68	73	—	—	24	—	24	—	—	—	70	—	70	—
—	—	40	—	40	—	—	—	51	—	51	—	—	—	107	64	107	64
109	45	10	—	119	45	—	—	41	30	41	30	1,295	83	76	25	1,372	08
—	—	10	—	10	—	—	—	40	—	40	—	—	—	14	35	14	35
—	—	80	—	80	—	—	—	467	70	467	70	—	—	72	35	72	35
—	—	457	90	457	90	96	40	552	45	648	85	—	—	387	80	387	80
—	—	10	—	10	—	—	—	17	—	17	—	—	—	88	—	88	—
—	—	3	90	3	90	—	—	7	25	7	25	—	—	40	—	40	—
—	—	327	15	327	15	—	—	290	90	290	90	—	—	651	—	651	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	22	21	22
—	—	—	—	—	—	—	—	374	30	374	30	—	—	185	—	185	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6	—
—	—	—	—	—	—	—	—	30	25	30	25	970	33	7	34	977	67
150	—	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	17	65	17	65	—	—	123	—	123	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	50	26	50
206	81	10	—	216	81	147	98	31	—	178	98	—	—	10	—	10	—
—	—	64	40	64	40	—	—	221	20	221	20	1,499	22	98	50	1,597	72
440	50	38	40	478	90	—	—	10	—	10	—	—	—	10	—	10	—

Luotsipiiri ja luotsipaikka.	1902						1903						
	Uudestarakennuskustannus.		Kunnossapitokustannus.		Yhteensä.		Uudestarakennuskustannus.		Kunnossapitokustannus.		Yhteensä.		
	Smf.	mkk.	Smf.	mkk.	Smf.	mkk.	Smf.	mkk.	Smf.	mkk.	Smf.	mkk.	
Siipyynniemi	—	—	45	—	45	—	—	39	64	39	64	—	—
Högklubb	394	50	—	—	394	50	—	—	771	—	771	—	—
Sälgrund	—	—	12	45	12	45	—	—	—	—	—	—	—
Gåshällan	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	33	—	—
Bergö	—	—	—	—	—	—	—	—	110	15	110	15	—
Rönnskär	—	—	—	—	—	—	—	—	540	08	540	08	—
Brändö	—	—	80	—	80	—	—	—	101	75	101	75	—
Korsö	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Norrskär	—	—	25	—	25	—	—	—	297	98	297	98	—
Ytteruddskär	—	—	—	—	—	—	—	—	591	—	591	—	—
Ritgrund	—	—	15	—	15	—	—	—	15	—	15	—	—
Oulun luotsipiiri.													
Stubben	—	—	25	—	25	—	—	—	25	—	25	—	—
Kubban	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mäskär	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trullögrund	—	—	1,207	18	1,207	18	—	—	25	—	25	—	—
Tankar	—	—	30	—	30	—	—	—	645	04	645	04	—
Ohtakari	—	—	—	—	—	—	—	—	170	—	170	—	—
Isokraaseli	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	45	—	—
Tauvo	—	—	100	—	100	—	—	—	100	—	100	—	—
Marjaniemi	201	—	907	45	1,108	45	—	—	120	—	120	—	—
Oulu	—	—	—	—	—	—	1,915	25	37	82	1,253	07	—
Hiuvet	—	—	50	—	50	—	—	—	50	—	50	—	—
Ulkogrunni	—	—	125	—	125	—	—	—	36	60	36	60	—
Ykskivi	—	—	100	—	100	—	—	—	150	—	150	—	—
Ajos	188	50	—	—	188	50	1,100	—	140	35	1,240	35	—
Röyttä	—	—	50	—	50	—	—	—	50	—	50	—	—
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.													
Varkaantaipale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lauritsala	—	—	127	30	127	30	—	—	546	—	546	—	—
Taipale	—	—	2	50	2	50	—	—	—	—	—	—	—
Konnus	—	—	591	50	591	50	—	—	—	—	—	—	—
Ahkionlahti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ahvenus	—	—	7	16	7	16	—	—	39	—	39	—	—

1904				1905				1906									
Uudestareken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.		Uudestareken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.		Uudestareken- nuskustannus.		Kunnossapito- kustannus.		Yhteensä.	
<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>	<i>Smc.</i>	<i>7/12</i>
—	—	10	—	10	—	—	—	10	—	10	—	30	—	193	75	223	75
—	—	10	—	10	—	—	—	76	90	76	90	—	—	62	—	62	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	642	50	642	50
—	—	20	—	20	—	—	—	10	—	10	—	—	—	20	—	20	—
—	—	—	—	—	—	—	—	196	—	196	—	—	—	—	—	—	—
1,630	—	233	30	1,863	30	—	—	688	—	688	—	—	—	64	05	64	05
120	40	259	—	379	40	—	—	255	—	255	—	10,941	30	313	75	11,255	05
—	—	—	—	—	—	—	—	146	50	146	50	—	—	185	—	185	—
—	—	25	—	25	—	—	—	410	—	410	—	—	—	25	—	25	—
—	—	14	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	—	300	—
—	—	2,651	50	2,651	50	—	—	15	—	15	—	—	—	80	—	80	—
—	—	25	—	25	—	—	—	25	—	25	—	315	30	771	—	1,086	30
—	—	16	90	16	90	375	—	—	—	375	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	191	50	191	50	—	—	—	—	—	—
—	—	40	—	40	—	—	—	165	—	165	—	—	—	40	—	40	—
—	—	30	—	30	—	—	—	37	10	37	10	—	—	795	—	795	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	370	—	370	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,897	47	1,184	—	3,081	47
—	—	840	40	840	40	—	—	100	—	100	—	—	—	100	—	100	—
4,600	—	608	65	5,208	65	190	—	120	—	310	—	200	—	2,543	75	2,743	75
—	—	125	—	125	—	—	—	170	—	170	—	—	—	3,448	—	3,448	—
—	—	50	—	50	—	—	—	50	—	50	—	—	—	50	—	50	—
—	—	35	80	35	80	—	—	25	—	25	—	—	—	593	—	593	—
—	—	150	—	150	—	—	—	150	—	150	—	—	—	225	—	225	—
—	—	—	—	—	—	838	16	245	85	1,084	01	—	—	733	25	733	25
—	—	50	—	50	—	—	—	960	—	960	—	—	—	50	—	50	—
—	—	600	—	600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	44	30	44	30	—	—	45	—	45	—	—	—	573	—	573	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	311	—	311	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	38	1	38	—	—	742	50	742	50
—	—	498	50	498	50	—	—	—	—	—	—	—	—	510	—	510	—
—	—	16	—	16	—	—	—	209	50	209	50	—	—	517	—	517	—

Luotsipiiri ja luotsipaikka.	1902						1903					
	Uudestarakennuskustannus.		Kunnossapitokustannus.		Yhteensä.		Uudestarakennuskustannus.		Kunnossapitokustannus.		Yhteensä.	
	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>
Joensuu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Liklamonsaari	225	—	2,519	50	2,744	50	—	—	258	—	258	—
Ristisaari	—	—	—	—	—	—	—	—	79	50	79	50
Savonlinna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oravi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Puumala	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vuokala	—	—	338	—	338	—	—	—	—	—	—	—
Laatokan luotsipiiri.												
Saunaniemi	3,000	—	238	50	3,238	50	—	—	—	—	—	—
Sortanlahti	—	—	2,214	31	2,214	31	—	—	10,702	10	10,702	10
Rahmasaari	—	—	454	—	454	—	—	—	140	—	140	—
Sordavala	—	—	457	—	457	—	—	—	90	—	90	—
Vuoratsu	—	—	138	—	138	—	—	—	—	—	—	—
Sirnitsa	—	—	125	—	125	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	14,344	14	46,874	69	61,218	83	23,285	89	30,816	32	54,102	21

1904				1905				1906									
Uudestäräken- nuskustannus.		Kunnosapio- kustannus.		Yhteensk.		Uudestäräken- nuskustannus.		Kunnosapio- kustannus.		Yhteensk.		Uudestäräken- nuskustannus.		Kunnosapio- kustannus.		Yhteensk.	
Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.	Smk.	mk.
—	—	289	—	289	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	177	—	177	—	—	1,791	90	1,791	90	—	—	—	31	—	31	—
—	—	96	50	96	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	20	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220	—	220	—
—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	—	25	—
—	—	—	—	—	—	—	220	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	14	50	14	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	60	—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2,526	78	2,526	78	526	20	4,638	31	5,164	51	—	—	3,577	74	3,577	74
—	—	389	65	389	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103	62	103	62
—	—	—	—	—	—	66	50	—	66	50	—	—	—	—	—	—	—
22,009	19	29,611	27	51,620	46	17,782	74	26,331	37	44,114	11	25,316	43	39,470	33	64,786	76

VII. Sumumerkkien antamis-asemia.

Viimeisimmän viisivuotis-aikakauden kuluessa on laitettu kolme suurempaa ja kaksi pienempää sumumerkkien antamis-asemaa, nimittäin:

Vuonna 1903	Sumumerkk.	antamis-asem.	Tankarin loistomajak.	ja luotsipaikalle.
» 1903	»	»	Kobbaklinterneille	»
» 1903	»	»	Ulkokallan loistomajakkapaikalle.	
» 1903	»	»	Majakkalaivalle Relandersgrund.	
» 1906	»	»	Kallon loistomajakalle ja luotsipaikalle.	
» 1906	»	»	Bengtskärin loistomajakkapaikalle.	

Näiltä asemilta annetaan Kobbaklinternein ja Ulkokallan sumumerkkien antamisasemilla merkkejä käsiumutorvella, jotka on toimittanut O. C. Hansen, Skudenäsistä Norjassa. Muut asemat ovat varustetut laitteilla, joissa petrooleumimootorien avulla puserrettu ilma aikaansaapi äännähdykset.

Tankarin sumumerkkien antamislaitos.

Vuonna 1903 laitettiin majakkalaitokselle sumumerkkien antamis-asema, jonka muodostaa petrooleumimootorien vaikutuksesta puserretun ilman avulla toimiva sumusireeni. Laitos on sijoitettu samannäköiseen ja suuruiseen rakennukseen kuin Gustafsvärnin.

Laitoksen muodostavat:

- a) Mootorit,
- b) Ilman puristimet (Kompressorit), suoranaisesti yhdistetyt edellisiin,
- c) Ilmasäiliö,
- d) Säiliö jäähdytysvettä varten,
- e) Pneumaattinen sireeni lisäkaluineen,
- f) Torvet.

a) *Petrooleumimootorit*, kahden tahdin järjestelmää, 2 luvultaan, ovat vaaka-suorassa asennossa toiminimen »The Campbell Gas Engine Co Halifax» toimittamat, aikaansaaden kumpikin vähintään 15 todenperäistä hevoisvoimaa.

Silinderin läpimitta on 215 m/m ja iskun pituus 408 m/m ja iskujen luku 200 minuutissa. Silinteri on varustettu veden jäähdyttäjällä ja hyvin kiinnitetty valorauta-perustukseen. Veivin akselin läpimitta on 100 m/m. Se on taottu kokonaan teräksestä ja siinä on pitkät asetettavat laakerit kummassakin päässä. Heilumaratas on läpimitaltaan 1,525 m/m ja sorvattu. Säätäjän avulla saatetaan käynnin aikana muuttaa kiertolukua, joten se saadaan työtä varten soveltumaan.

Kaasuttaja on valinraudasta ja siinä on vieterillä varustettu tyhjennysventtiili ilmaa ja petroleumia varten. Löytyy lamppu, joka kuumentaa sytytysputken. Kaasuttajan yläpuolelle ovat ilmaventtiili ja öljyraana sijoitetut niin, että ilma ja öljy samaan aikaan kulkevat kaasuttajaan.

Tyhjennysputki on varustettu äänenheikentäjällä. Rautainen säiliö, johon sisältyy yhtä päivää varten tarvittava petroleumimäärä, on sijoitettu koneiston yläpuolelle. Mootoriin kuuluu sitä paitsi vesiventtiili, jota käytetään mootorin työskennellessä täydellä paineella. Venttiili avautuu silloin niin, että muutamia tippoja kutakin räjähdystä varten kulkee silinteriin vähentämään räjähdysten tärähdyksiä.

Mootorit ovat aiotut olemaan varaksi toisilleen, ainoastaan yksi niistä on kerrallaan käynnissä. Öljynmenekki on 6 litraa tunnissa.

Käyntiin saamista varten, kaasuttajan lämmitys siihen luettuna, tarvitaan 10 minuutin aika.

b) *Ilmanpuristimet*, saman toiminimen hankkimat kuin mootoritkin, ovat asetetut yksi kummankin mootorin sivulle, ja mootorit panevat ne käymään suoranaisesti veivin ja veivitangon avulla. Kumpikin ilmanpuristin on kaksinaisesti vaikuttava, asetettuina vaakasuorasti ja omistaen seuraavat mitat:

$$\text{Silinterin läpimitta} = 215 \text{ m/m.}$$

$$\text{Iskunpituus} = 307 \text{ m/m.}$$

$$\text{Iskujen luku minuutissa} = 200.$$

Puristin on varustettu venttiilillä.

Ilmaventtiilien läpimitta on 108 m/m.

Syöttöventtiilien > > 67 >

kumpaakin lajia löytyy 2 kappaletta.

Paine. Puristin pusertaa paineen ilmasäiliössä $3\frac{1}{2}$ ilmakehän paineeksi. Kullakin äämentörähdyksellä laskeutuu paine 12 naulaa.

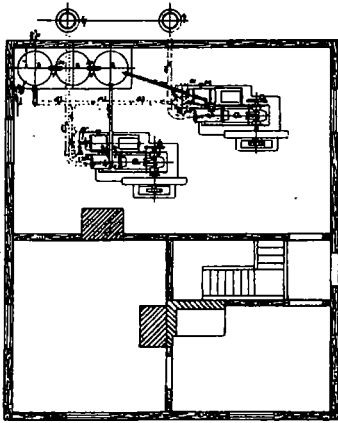
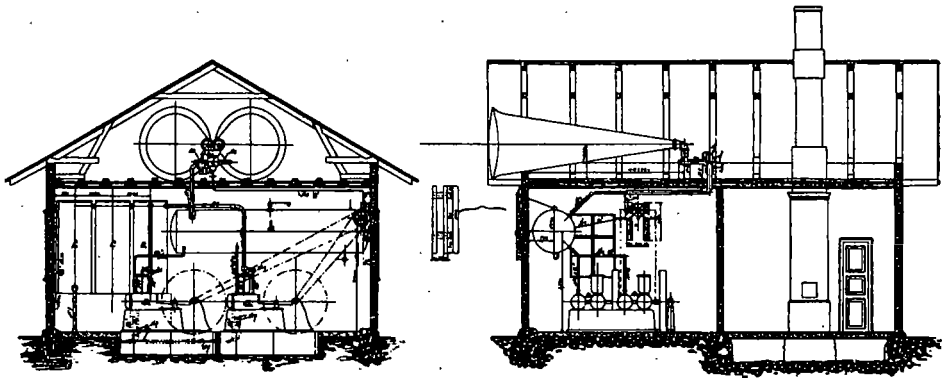
Kumpikin puristin aikaansaa 5.1 kuutiometriä ilmakehän paineen ilmaa minuutissa.

Veiviakselin läpimitta on 76 m/m.

Itseksensä toimiva laitos aikaansaa sen, että puristin käy tyhjänä heti, kun suurin paine ilmasäiliössä on saavutettu.

Petroleumimootorien käyntiin saamisen helpoittamiseksi löytyy laite, joka sallii puristimen käyttämistä mootorina, joka käyttää petroleumimootoria.

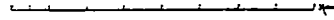
c) *Ilmasäiliö* puserrettua ilmaa varten, lepäävässä asennossa niin korkealla lattiasta, että sen alitse esteettä voidaan liikkua, on tehty rautalevyistä 5 ilmakehän painetta varten ja koeteltu 8 ilmakehän painetta varten. Siinä on seuraavat varusteet, nimittäin: 2 kappaletta syöttöventtiiliä (yksi kumpaakin puristinta varten), yksi sulkuventtiili sireeniin johtuvaa putkea varten, yksi painoilla varustettu varaventtiili, 1 puhallushana veden poistamiseksi ja 1 manomeetteri.



№	Ärskild beteckning	Storlek
1	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
2	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
3	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
4	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
5	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
6	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
7	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
8	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
9	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
10	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0
11	1 1/2' 1/2" höjdhögskåp för tvättmaskin	0

Ritning till motsignalmätning vid Fankar fyr.

Skala 1:50



Kuva 95.



Kuva 96.

Silinterin läpimitta on 1.1 metriä, pituus 5.2 metriä ja kuutiosisäilyys 5.5 m³.

d) *Jäähdytys säiliöt* kolme luvultaan 900 m³/m läpimitaltaan ja 2,500 m³/m korkeudeltaan ynnä 5 m³ sisällöltään, ovat valmistetut rautalevyistä. Putkijohdon läpimitta on 38 m³/m.

Jäähdytyspumppu, kaksinaisesti vaikuttava läppäpumppu myöskin säälitty käsin käytettäväksi.

e) *Sireeni* kokonaan bronsista, pyörä tasapainoon laitettu ja varustettu asetettavalla säätäjällä. Valinraudasta tehty vähennysventtiili metallireunustein pitää huolta siitä, että sireeni aina työskentelee samalla ilmapaineella. Sireeni on sijoitettu korkealle ylös, jokseenkin katonharjan alle.

Pieni väliakseli, joka saapi liikkeensä jommasta kummasta mootorista, käyttää päättömän ruuvin avulla, erästä pyörää kahden minuutin kierrosnopeudella. Tässä pyörässä on pisempiä ja lyhyempiä hampaita, jotka aukaisten pienen apuventtiilin, joka jälleen ilmapaineen avulla avaa sireenin venttiilin, määrävät ne ajanpituudet, joihin sireenin tulee ääntää: s. o. 7 sek. äännähdys — 10 sek. väliaika, — 7 sek. äännähdys ja sen jälkeen 96 sek. väliaika. Sireenin ääni on matala.

f) *Torvet*, kaksi luvultaan kartionmuotoiset, 5 metrin pituiset, läpimitta kapeassa päässä 0.25 metriä ja leveämmässä päässä 1.75 metriä, asetettuina 25" kulmaan toisistaan.

Kuvassa 95 nähdään aseman laitteet ja kuva 96 on valokuva siitä.

Kallon sumumerkkien antamislaitos.

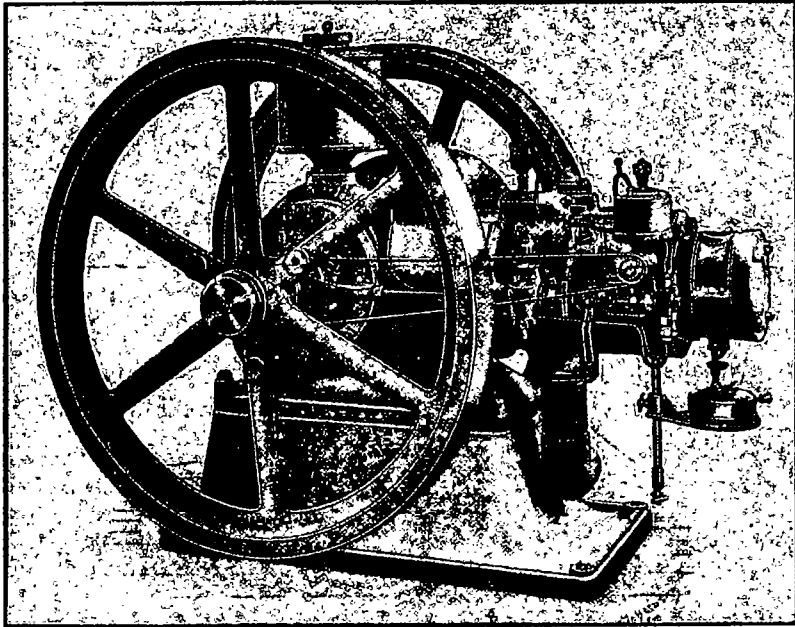
Tämä laitos rakennettiin kesällä vuonna 1906 ja sen muodostaa kaksi samaan aikaan, puserretun ilman avulla, ääntävää trumpeettia.

Ilma pusertuu 1.2 ilmakehän ylipainoiseksi ilmasäiliöissä, joka on 1 metri läpimitaltaan ja 2.3 m. korkeudeltaan, erään ilman puristimen avulla, joka puristin on suoranaisesti kiinnitetty 4 hevosen voimaiseen petroleummotoriin ja sijaitsee samalla jalustalla. (Kuva 97).

Laitoksessa on kaksi sellaista mootoria ja puristinta, joista toinen pari on varalta.

Nämä molemmat puristimet voivat imeä 800 liiteriä ilmaa minuutissa ja ovat varustetut itsestään toimivine painesäätälaitteineen ja silinterit vesisuijuksineen veden jäähdyttämiseksi.

Kun nyt kuitenkin saattaa sumua ilmestyä aivan yhtä äkkiä, ja keskimäärin kestää 12 jopa 15 minuuttia ja epämyötäisissä tapauksissa vielä pisempikin aika mootorin lämmittämiseen, niin on tähän laitokseen vielä lisäksi hankittu varovaisuuskeino siten, että siellä on olemassa vara-ilmasäiliö, jossa alituisesti löytyy säilytettyä, puserrettua ilmaa varalle, jotta viivyttelemättä heti sumun ilmestyttyä voidaan ryhtyä sumumerkkien antamiseen.



Kuya 97.



Kuya 98.

Tähän säiliöön, jonka läpimitta on 1.34 m. ja korkeus 2.3 m., pumpataan ilmaa erityisen pusertimen avulla jopa 10 ilmakehän ylipainoon asti.

Tästä lasketaan tarpeen vaatiessa vähennyssäätäväventtiilin kautta ilmaa 1.2 ilmakehän säiliöön, joka on yhdistettynä trumpeeteihin. Puserrin, jota tähän tarkoitukseen käytetään, on yksinkertaisesti vaikuttava ja sen silinterin ympärillä on vesijäähdytys ja se imee 100 litraa ilmaa minuutissa. Pusertimen panee toimimaan jompikumpi mootoreista remmijohdon avulla.

Äännähdyksillä, jotka kussakin tapauksessa aikaan saatetaan, on seuraavanlainen luonne:

6	sekunnin äännähdys
4	» äänettömyys
6	» äännähdys
4	» äänettömyys
6	» äännähdys
34	» äänettömyys

Yhteensä 60 sekuntia

eli toisin sanoen 3 lyhyttä, toistaan seuraavaa äänentörähdystä seuraa 34 sekunnin äänettömyys. Näitä äänentörähdysjärjestää automaattisesti mootoriakselien kanssa suoranaisesti yhteydessä olevat lyhyemmät ja pisemmät hammaspyörävaihteet, vaan silloin, kun ilmaa varasäiliöstä käytetään, ja mootorit seisovat, tapahtuu äänentörähdysten järjestäminen ilmapainelaitteen avulla, jota käyttää kellokoneisto (Kuva 98), joka saapi liikkeensä siten, että siihen on ripustettu 75 kilogramman paino.

Kymmenen ilmakehän paineeseen pumpattu ilma varasäiliössä on näyttänyt riittävän 48 minuuttia kestävä merkkien antamiseen, joka aika on pisempi kuin tarvitaan mootorin lämmittämiseen.

Trumpeetit ovat sijoitetut 75 mm. laajuiseen ilmaputken haaraan sekä pistäytyvät konehuoneen katon lävitse. Toisen trumpeetin päässä on 7 metrin pituinen kartionmuotoinen jatko, jonka läpimitta on 3 m. ulkopäästään, niinkuin näkyy kuvasta 99¹⁾.

Itse trumpeetikotelon rakenne nähdään Kuvasta 100 ja sen muodostaa kovaksi valssatusta uusiahopealevystä tehty kieli leikattuna siten, että kielen ja levyn pituusmitat ovat yhtäsuuntaiset.

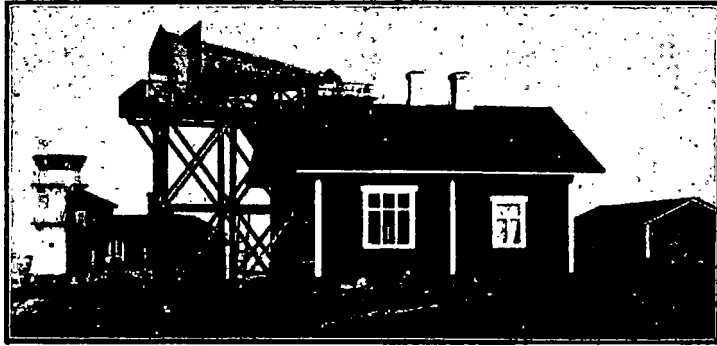
Kuva 101 osoittaa trumpeetitputkien rakenteen.

Mootorit kulkevat nimellä Svecia mootorit ja ovat Insinööri J. Weylandin konstrueeraamat. Ne ovat kaksitahtijärjestelmää ja yksinkertaiset rakenteeltaan. Mitä tähän tulee niin on huomioon otettu se seikka, että sellaiset koneen osat, jotka niinkuin kokemus osoittaa, ennemmin tai myöhemmin kuluvat kelvottomiksi tai muulla tavalla vahingoittuvat, voidaan helposti suuremmista kustan-

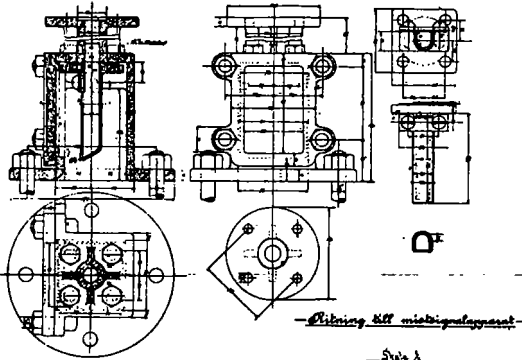
¹⁾ Vasemmalla taustassa näkyy Kallon loistotorni.

nuksitta vaihtaa. Siten on silinteri erikseen kiinnitetty veivitankekehykseen irti otettavalla suojuksella. Erikois-osat saadaan helposti irti käsiteltäviksi.

Ilmapuserusta lisätään näissä mootoreissa vesisuihkutuksen avulla, jotenka liian aikaista syttymistä voidaan välttää ja jotenka kaasun sekoituksen puserus ennen syttymisen tapahduttua saadaan nousemaan mahdollisesti korkeimpaan määrään. Tällä tavoin on ilmanpuserus näissä mootoreissa saatu nousemaan jokseenkin 7 ilmakehän paineeseen, jota vastoin ilman vesisuihkutusta noin 3 ilmakehän paine on saatu aikaan.



Kuva 99.



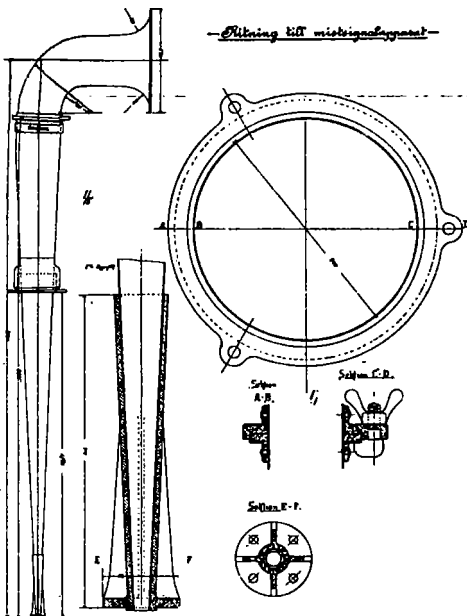
Kuva 100.

Mootoriin asetetun *keskipakoissäätäjän* avulla (Kuva 102), joka erään koneiston avulla muuttaa petroleumi- ja vesipumppujen iskujen pituutta, järjestyy sekä veden suihkutus että petroleumin virtailu automaattisesti ja vaihdellen, jotenka sytytyslaitteen lämpö pysyy melkein tasaisena kaikille kuormituksille ja tyhjänäkin käydessä. Räjähdykset tapahtuvat siten joka kierroksella riippumatta mootorin kuormituksesta, ainoastaan kaasusekotuksen voima vaihtelee, jos tyhjänä käydessä sinne virtailee aivan pieniä petroleumi- ja vesimääriä, jotka kasvavat samassa määrässä kuin kuormituskin lisääntyy.

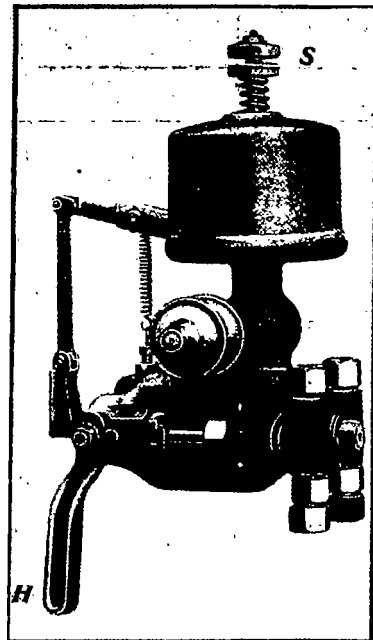
Nopeusmuutoksia koneiston käydessä saadaan aikaan siten, että mutterin S avulla enempi tahi vähemmän jännitetään erästä vieteriä.

Pumppujen käyntiin saanti ja pysähdyttäminen tapahtuu vipuvarren H avulla, jolla käsin pumppaaminenkin toimitetaan.

Näitä moottoreja voidaan käyttää petroleumilla, kaasuöljyllä, naftalla, väkiviinalla tahi benziinillä. Kyseessä olevassa tapauksessa eli Kallon sumumerkkien antamis-laitoksella käytetään venäläistä petroleumia, jolloin öljyn menekki täyden kuormituksen aikana, on näyttäytynyt olleen 0.5 litraa tunnissa ja hevosvoimalta. Moottorin iskujen luku on 250 minuutissa.



Kuva 101.

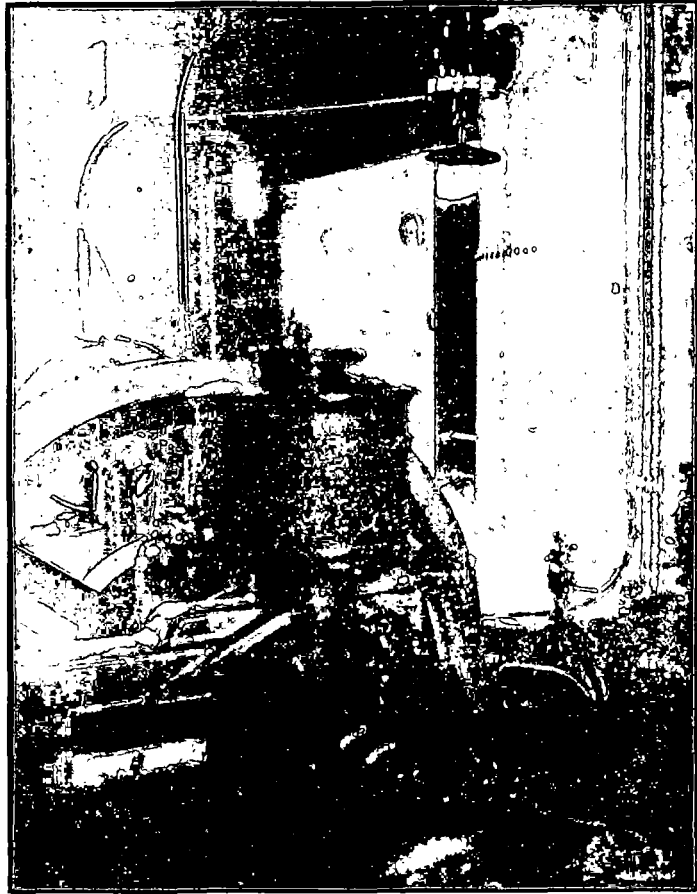


Kuva 102.

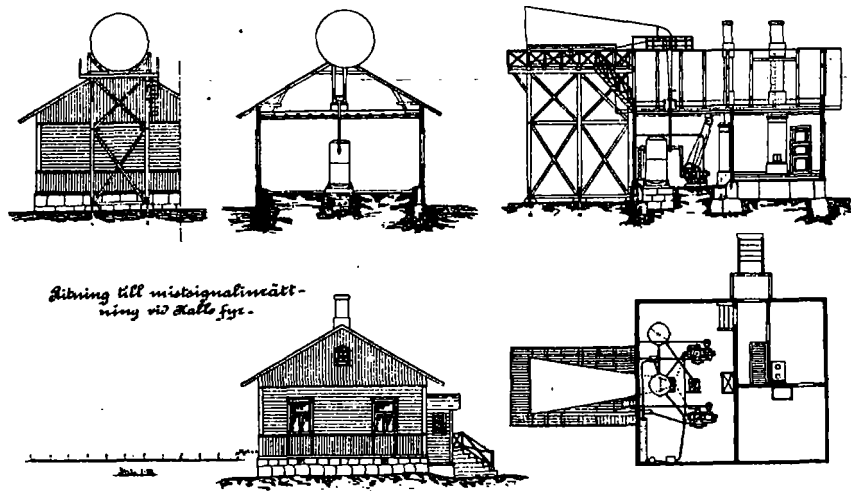
Jäähdyttämistoiminta silinterikehyksiin virtaavan veden kylmentämiseksi tapahtuu siten, että vesi alituisesti kiertää 7:ssä läppäputkessa, joiden yhteenlaskettu jäähdytyspinta on 24.5 m², sijoitettuna vaakasuorasti toinen toisensa yläpuolelle, konehuoneen yhteen seinään. Tässä seinässä löytyy venttiilejä, joittenka kautta jäähdytyslaite joutuu ulkoilman yhteyteen. Läppäputket ovat huoneen sisällä lautaseinien ympäröimät, joten jäähdyttäminen saadaan pikemmin tapahtumaan. Näissä seinissä löytyy pieniä ovia, jotka ovat sinne laitettut sen vuoksi, että tarpeen vaatiessa voidaan laskea putkista niihin syntynyttä säteilylämpöä konehuoneeseen tahi myöskin puhdasta ilmaa siihen.

Veden lämpö määrä läppäputkissa nousee korkeintaan 60° C kuumana vuoden aikana, vaan paljon alle tämän kylmien säitten vallitessa.

Tällaisen jäähdytystoiminnan avulla tullaan toimeen vähäisellä vesimäärällä, joka vähävesisissä paikoissa on kovin tärkeä seikka. Läppäputkien täydentäminen tapahtuu tavallisella käsipumpulla.



Kuva 103.



Kuva 104.

Jäähdytyslaitokseen on yhdistetty pienempi avonainen luajenemis-astia, josta erityinen putki johtaa liikaveden, ja jäähdyttämislaitte on muuten molemmille koneistoille yhteinen ja niin sommiteltu, että kumpi hyvänsä molemmista moottoreista voidaan tyhjentää vedestä toisen ollessa käynnissä. Kummassakin mootorissa on oma jäähdytysvesi-kiertopumppunsa.

Kuvassa 103 nähdään konehuoneen sisusta. Oikealla nähdään toinen ilmasäiliö sekä jäätydytyskaappi, taustassa yläpuolella vesisäiliö suihkutusvedelle sekä laajenemis-astia jäähdytyslaitteen liikavedelle.

Paitsi konehuonetta, johon myöskin koneenkäyttäjän asunto on sijoitettuna, löytyy makasiini ja puuliiteri sekä kaivorakennus.

Mootorit, trumpeetikoneistot y. m. on toimittanut Motalan tehdas osakeyhtiö, trumpeetitorvenpidennyksen Porin konetehtas.

Sumumerkkien antamislaitosta koeteltaissa kuului sen ääni myötäisten sääolosuhteiden vallitessa Sebbskärin loistomajakalle, joka sijaitsee 8 meripeninkulman matkalla Kallon majakalta. Epämyötäisten sääolosuhteiden aikana jälleen ei sen ääni kuulu niin pitkälle matkalle, vaan kuitenkin ihan varmasti Kallon edustalla löytyvän »Trekant» nimisen karin ohitse. ¹⁾

Kuvassa 104 nähdään pituus-, poikki- ja asemapiirustukset sumutrumpeetirakennuksesta.

Aseman rakentamiskustannukset.

	Smc.	mla	Smc.	mla
Konehuone hirsistä, sisältäen konehuoneen sekä 1 huoneen ja keittiön koneenkäyttäjälle	6,100	—		
Makasiinirakennus hirsistä	2,325	—		
Puuvaja pystypuista ja laudoista	690	—		
Hyyskä	185	—	9,300	—
Perustustyöt ynnä perustuspuutit konehuoneeseen			938	90
Mootorit, ilmanpuristimet, 2 kpl. ilmasäiliötä, trumpeetit y. m. sekä montörien palkat ja matkakustannukset Motalasta ja takaisin Motalaan			21,610	04
Tulli-, merenkulku-, kaupungin- ja tuulakimaksoja			959	23
Kaivonrakennus	700	—		
Vesijohto	418	—		
Jäähdytyskaappi jäähdytysputkille	296	—	1,414	—
Trumpeetitorvi pidennyksineen	1,987	—		
Torvenpidennyksen telineet	1,519	10	3,506	10

¹⁾ 1906 ²⁷/₁₀ koeteltiin sireeniä OSO tuulen vallitessa, voimaltaan 2, suuntaan SW päin W, ja ääni kuului kun pidennettyä torvea käytettiin 4.5 peninkulman päähän heikosti. Ilman torven pidennystä 2.5 ja molempine torvineen 3 peninkulmaa.

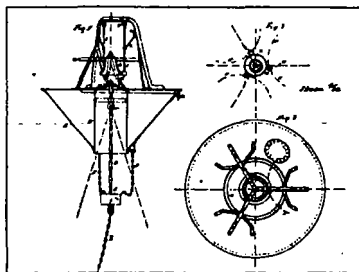
	<i>Smc</i>	<i>76</i>	<i>Smc</i>	<i>76</i>
Työpalkkaa apumiehelle mootoria paikoilleen asetettaissa y. m. tienrakennus sekä apumiesten työpalkat koneit- ten osia y. m. kuljettaissa	508	—		
Proomivuokra ja maallepääsytelineistä	128	50		
Väreihin ja sekalaiseen sekä makasiinien sisustusmaalau- ja tervaamistöihin y. m.	396	20		
Kuljetus- ja rahtimaksut	332	05	1,364	75
Työkaluihin ja työaineisiin mahdollisesti tarvittavia korjaus- töitä varten ynnä asemaa varten hankittuihin kalustoihin			2,181	82
Yhteensä	—	—	41,274	84

Bengtskär.

Selonteko tästä laitoksesta löytyy kertomuksen osassa Bengtskärin loistomajakka.

Rysskärin kellopoiju.

Vuonna 1906 hankittiin uusi, raudasta rakennettu kellopoiju, jonka toimitti Helsingin Kone- ja Siltarakennus-osakeyhtiö 4,250 markan hinnasta. Se on laadittu niinkuin kuvasta 105 nähdään.



Kuva 105.

Merkinantamis-aseman nimi.	Rakentamis- vuosi.	Rakentamis- kustannus.		Sumumerkin luonne.
		<i>Smc</i>	<i>ms</i>	
Verkkomatala	1891	12,009	—	Höyrysireeni; 4 äännähdyistä minuutissa, kestäen 8 sekuntia kukin.
Lavansaari	{ 1898	—	—	Pamausmerkki; 1 laukaus joka 10:s minuutti.
	{ 1902	395	45	
Äransgrund (vanha)	1892	10,000	—	Höyrysireeni; 3 äännähdyistä, kestäen 7 1/2 sekuntia minuutissa.
Äransgrund (uusi)	1901	28,988	—	Puserretun ilman avulla toimiva sireeni; petroleumimootori; 1 äännähdyis minuutissa, kestäen 4 1/2 sekuntia.
Gråhara	1897	7,977	60	Itsestään toimiva soittokello; 2 läppäystä joka 15 sekunti.
Gustafsvärn	1900	41,215	—	Puserretun ilman avulla toimiva sireeni; petroleumimootori; 1 lyhyt, korkea äännähdyis, kestäen 2 sek., sen jälkeen 2 sek. vaitiolo. 1 pitkä, matala äännäh. kest. 7 sek. sitten 115 sek. vaitiolo.
Hanko	{ Kanuuna 1890	16,061	—	Pamausmerkki; 2 laukausta joka 5:s minuutti.
	{ Pommilaitos 1895	758	—	
Bengtsskär	1906	32,800	—	Puser. ilman avulla toimiva sireeni, petroleumimootori. Matala äänn. 3", äännettömyys 3", mat. äänn. 3", äännettöm. 3", kork. äänn. 3", äännett. 45".
Utö	1900	2,469	—	Pamausmerkki; 2 lauk. joka 15 min.
Kobbaklintar	1903	278	60	Käsisumutorvi palkeinen.
Relandersgrund	1908	12,050	—	Puserretun ilman avulla toimiva sireeni; petr. mootori. joka minuut. 6 sek. kestävä äännähdyis.
Kallo	1906	41,274	84	Puserretun ilman avulla toimiva trumpetti; petr. mootori, 6 sek. äännähdyis, 4 sek. äännettömyys, 6 sek. äännähdyis, 4 äännettömyys, 6 sek. äännähdyis, 34 sek. äännettömyys.
Storkallegrund	1880	10,000	—	Höyrytrumpetti: 1 äännähdyis, kestäen 45 sek. joka 3:s minuutti.
Merenkurkku (Norrskär)	{ 1884	608	—	Pamausmerkki; 1 laukaus joka 15 minuutti.
	{ 1889	846	—	
Helsingkallan	1895	18,157	—	Puserretun ilman avulla toimiva sireeni; petroleumimootori; joka minuutti 5 sek. kestävä äännähdyis.
Tankar	1908	38,371	28	Puserretun ilman avulla toimiva sireeni, petroleumimootori, 7 sek. äännähdyis, 10 sek. äännettömyys, 7 sek. äännähdyis ja sitten 96 sek. äännett.
Plevna	1892	10,000	—	Höyrysireeni; kolme 7 1/2 sek. kestävä äännähdyistä minuutissa.
Ulkokalla	1903	278	60	Käsisumutorvi palkeinen.
Nahkiainen	1903	278	60	Käsisumutorvi palkeinen.
Taipaleenluoto	1895	19,658	—	Puserretun ilman avulla toimiva sireeni; petroleumimootori; joka minuutti 5 sek. kestävä äänentörähdyis.

Sumumerkkien antamis-asetat.

Merkinantamis-aseman nimi.	Menekki.			Kustannuksia.									
	Pamansan- kanksiin. kpl.	Kivihiini. hl.	Petroleumiin. l.	Urdestaraken- ruksiin.		Palkkoihin.		Muihin aine- siin.		Korjauksiin y. m.		Yhteensä.	
				Smc	ml	Smc	ml	Smc	ml	Smc	ml	Smc	ml
Vuonna 1902.													
Verkkomatala	—	43.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lavansaari	2,823	—	—	395	45	1,200	—	10	65	—	—	1,606	10
Äransgrund (uusi)	—	—	2,220.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» (vanha)	—	88.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gustafsvärn	—	—	3,829.0	—	—	1,200	—	1,067	70	2,146	98	4,414	68
Hanko	5,310	—	—	—	—	500	—	3,750	—	—	—	4,250	—
Utö	4,049	—	—	—	—	500	—	3,044	—	309	15	3,853	15
Kallo (käsitörvi)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Storkallegrund	—	17.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Norrskär	*)	*)	*)	—	—	500	—	2,770	45	—	—	3,270	45
Snipan	—	—	581.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helsingkallan	—	—	1,113.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nahkiainen	—	39.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taipaleenluoto	—	—	537.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	12,182	188.3	8,281.6	395	45	3,900	—	10,642	80	2,456	13	17,394	38
Vuonna 1903.													
Verkkomatala	—	117.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lavansaari	1,827	—	—	—	—	1,500	—	3,640	—	40	—	5,180	—
Äransgrund (uusi)	—	—	507.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» (vanha)	—	118.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gustafsvärn	—	—	3,943.0	900	—	1,200	—	1,035	13	1,525	92	4,661	05
Hanko	5,099	—	—	—	—	500	—	5,044	—	—	—	5,544	—
Utö	3,538	—	—	—	—	500	—	2,294	—	8	—	2,802	—
Kobbaklintar (käsitörvi)	—	—	—	278	60	275	—	—	—	—	—	553	60
Relandersgrund	—	—	603.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kallo (käsitörvi)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Storkallegrund	—	25.68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Norrskär	1,085	—	—	—	—	400	—	1,448	17	158	40	2,006	57
Snipan	—	—	809.69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helsingkallan	—	—	164.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Tietoja puuttuu.

Muistutus. Majakkalaivojen sumumerkkien antamis-asetemien kustannukset sisältyvät niiden vuosikustannuksiin.

Merkinantamis-aseman nimi.	Menekki.			Kustannuksia.									
	Panssulan- kanksiin.	Kivihiiliin.	Petroleumiin.	Uudestaran- nuksiin.		Palkkoihin.		Muhin si- sain.		Korjauksiin y. m.		Yhteensä.	
				Smc.	mkk.	Smc.	mkk.	Smc.	mkk.	Smc.	mkk.	Smc.	mkk.
Tankar	—	—	741.6	38,371	24	600	—	260	—	—	—	39,231	24
Nahkiainen	—	54.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taipaleenluoto	—	—	505.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	11,549	315.78	7,274.49	39,549	84	4,975	—	13,721	80	1,732	32	59,978	46
Vuonna 1904.													
Verkkomatala	—	77.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lavansaari	2,308	—	—	—	—	800	—	100	—	32	—	932	—
Äransgrund (uusi)	—	—	1,507.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» (vanha)	—	24.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gustafsvärn	—	—	3,886.1	—	—	1,200	—	715	89	302	05	2,217	94
Hanko	4,960	—	—	—	—	500	—	1,500	—	56	—	2,056	—
Utö	3,702	—	—	400	—	500	—	4,522	—	5	—	5,427	—
Kobbaklintar (käsitorvi)	—	—	—	—	—	600	—	—	—	—	—	600	—
Relandersgrund	—	—	775.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kallo (käsitorvi)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Storkallegrund	—	23.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Norrskär	*)	*)	*)	—	—	400	—	—	—	—	—	400	—
Snipan	—	—	582.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helsingkallan	—	—	334.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tankar	—	—	745.5	—	—	1,200	—	150	—	440	80	1,790	80
Ulkokalla (käsitorvi)	—	—	—	278	60	225	—	—	—	—	—	503	60
Nahkiainen	—	36.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taipaleenluoto	—	—	289.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	10,970	162.1	8,120.2	678	60	5,425	—	6,987	89	835	85	13,927	34
Vuonna 1905.													
Verkkomatala	—	45.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lavansaari	2,235	—	—	—	—	1,300	—	3,762	—	54	—	5,116	—
Äransgrund (uusi)	—	—	492.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» (vanha)	—	46.85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gustafsvärn	—	—	3,832.5	—	—	1,200	—	969	22	108	50	2,277	72
Hanko	4,568	—	—	—	—	1,000	—	4,505	—	—	—	5,505	—
Utö	3,630	—	—	—	—	1,000	—	2,294	—	10	—	3,304	—
Kobbaklintar (käsitorvi)	—	—	—	—	—	600	—	—	—	—	—	600	—
Relandersgrund	—	—	477.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Tietoja puuttuu.

Merkinantamis-aseman nimi.	Menekki.			Kustannuksia.									
	Pannuslan- kauksin.	Kivihitiin.	Petroolainiin.	Uudestaraken- nuksin.	Palkkoihin.		Muhin ainei- siin.		Korjauksin y. m.		Yhteensä.		
					Smc.	ml.	Smc.	ml.	Smc.	ml.	Smc.	ml.	Smc.
Kallo (käsitorvi)	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—	50	—
Storkallegrund	—	11.79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Norrskär	580	—	—	—	—	400	—	—	—	—	—	400	—
Snipan	—	—	820.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helsingkallan	—	—	408.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tankar	—	—	1,022.0	—	—	1,200	—	149	35	72	—	1,421	35
Ulkokalla (käsitorvi) . .	—	—	—	—	—	225	—	—	—	—	—	225	—
Nahkiainen	—	54.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taipaleenluoto	—	—	223.95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	11,013	158.74	7,277.15	—	—	6,975	—	11,679	57	244	50	18,899	07
Vuonna 1906.													
Verkkomatala	—	89.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lavansaari	2,856	—	—	—	—	1,400	—	—	—	64	33	1,464	33
Äransgrund (uusi)	—	—	1,760.75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
• (vanha)	—	31.85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gustafsvärn	—	—	3,513.9	—	—	1,200	—	653	86	423	08	2,276	94
Hanko	9,138	—	—	—	—	1,000	—	6,208	95	29	90	7,238	85
Utö	4,200	—	—	—	—	1,000	—	3,386	25	—	—	4,386	25
Kobbaklintar (käsitorvi)	—	—	—	—	—	600	—	—	—	—	—	600	—
Relandersgrund	—	—	408.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kallo	—	—	440.5	41,247	84	300	—	416	50	—	—	41,964	34
Storkallegrund	—	12.78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Norrskär	549	—	—	—	—	400	—	1,932	—	72	85	2,404	85
Snipan	—	—	499.72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helsingkallan	—	—	53.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tankar	—	—	1,029.0	—	—	1,200	—	230	50	1,574	75	3,005	25
Ulkokalla (käsitorvi) . .	—	—	—	—	—	225	—	—	—	—	—	225	—
Plevna	—	26.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taipaleenluoto	—	—	461.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	17,743	160.33	8,167.32	41,247	84	7,325	—	12,828	06	2,164	91	63,565	81

1902	S u m u n k e s t ä v ä k i s y s t u n n e i s s a .												
	Taipaleenluoto.	Verkkomatala.	Lavansaari.	Äransgrund (uusi).	Äransgrund (vanha).	Gustafsvärn.	Hanko.	Utö.	Storkallegrund.	Norrskär.	Snipan.	Helsingkallan.	Nahkiainen.
Tammikuu	—	—	82.16	—	—	97.1	74.70	51.7	—	*)	—	—	—
Helmikuu	—	—	25.16	—	—	46.3	27.75	32.5	—	—	—	—	—
Maaliskuu	—	—	76.83	—	—	104.75	95.75	79.7	—	—	—	—	—
Huhtikuu	—	—	15.0	17.0	—	1.0	7.75	4.0	—	—	—	—	—
Toukokuu	—	12.0	51.00	4.50	—	1.70	50.5	92.0	—	—	—	2.0	—
Kesäkuu	40.0	5.0	26.0	46.75	24.2	28.0	52.5	76.0	20.30	—	3.25	9.0	2.83
Heinäkuu	47.4	4.70	5.66	8.0	27.2	88.0	41.75	32.35	64.33	—	27.83	54.0	47.75
Elokuu	34.1	—	7.66	6.66	0.7	2.0	1.75	—	24.0	—	43.26	76.5	15.93
Syyskuu	12.7	—	2.0	27.50	26.0	37.7	38.5	34.35	41.91	—	52.83	86.7	—
Lokakuu	42.0	17.3	21.9	1.50	9.5	2.5	2.5	0.75	26.83	—	43.75	87.4	—
Marraskuu	—	2.75	42.4	8.0	21.3	27.75	27.75	22.50	36.33	—	3.59	—	—
Joulukuu	—	—	93.4	237.41	—	192.35	192.35	69.0	—	—	—	—	—
Yhteensä	176.3	41.75	449.17	357.33	108.8	554.95	613.45	494.65	213.70	—	179.50	315.6	66.41

*) Tietoja puuttuu.

1904	Kuukausi.	S u m m a k e s t h v k i s y y s t u n n e i s s a.														
		Tampereenluoto.	Verkkomatala.	Lavansaari.	Äransgrund (uusi).	Äransgrund (vanha).	Gustafvärn.	Hanko.	Utö.	Kobbaklintar.	Belandersgrund.	Storkallegrund.	Norrskär.	Snipan.	Helsingkallan.	Tankar.
Tammikuu	33.7	—	—	33.7	—	25.0	21.3	39.0	—	—	—	*)	—	—	—	—
Helmikuu	72.7	—	—	72.7	—	98.6	110.3	80.35	9.3	—	—	—	—	—	—	—
Maaliskuu	31.3	—	—	31.3	—	32.8	48.3	18.0	—	—	—	—	—	—	—	—
Huhtikuu	38.7	—	—	38.7	—	89.1	86.8	81.75	8.8	—	—	—	—	—	—	—
Toukokuu	17.3	6.0	—	14.6	31.0	32.3	47.3	47.0	10.3	6.0	14.0	—	2.0	3.7	—	2.1
Kesäkuu	13.0	—	—	—	10.0	25.3	19.7	59.75	3.3	20.0	30.0	—	44.0	11.2	—	14.6
Heinäkuu	7.0	4.1	—	8.3	—	50.0	49.5	44.50	22.0	32.75	45.0	—	49.0	27.0	—	—
Elokuu	25.7	—	—	8.5	41.0	5.4	7.5	—	4.2	36.0	63.0	—	—	9.8	27.75	8.8
Syyskuu	22.0	7.2	—	—	19.0	29.7	32.8	33.50	25.4	46.33	101.0	—	68.3	41.0	42.03	73.7
Lokakuu	2.3	1.0	—	4.5	—	0.5	3.3	—	10.2	1.30	24.5	—	15.7	—	11.83	1.0
Marraskuu	1.2	40.5	—	54.3	36.0	32.3	29.1	19.0	—	—	22.0	—	14.3	—	41.84	1.1
Joulukuu	—	—	—	67.5	118.0	32.0	87.6	46.0	8.8	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	86.3	53.3	334.0	319.0	32.0	532.8	546.3	462.75	102.00	142.28	299.5	—	187.3	92.7	124.25	101.3

*) Puuttuu tietoja.

1905	S u m m u n k e s t ä v ä k i s y s t u n n e i s s a .																			
	Kuukausi.	Taipaleenluoto.	Verkkomatla.	Lavansaari.	Gråhara.	Åränggrund (uusi).	Åränggrund (vanha).	Gustafsvärn.	Hanko.	Utö.	Kobbaklintar.	Belandersgrund.	Kallo.	Storkallegrund.	Norrskär.	Snipan.	Helsingkallen.	Tankar.	Nahkiainen.	Plevna.
Tammikuu	—	—	107.25	—	—	—	76.0	71.25	37.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helmikuu	—	—	68.9	—	—	62.50	62.50	26.25	30.50	2.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maaliskuu	—	—	62.1	—	—	150.50	144.0	78.25	78.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Huhtikuu	—	—	39.50	—	—	52.50	57.25	69.25	18.68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Toukokuu	10.70	—	10.32	40.50	10.32	1.0	49.0	57.25	78.50	29.25	7.25	18.0	—	—	3.25	—	19.0	—	—	—
Kesäkuu	6.30	2.50	17.67	61.50	—	56.25	21.0	9.25	19.0	14.50	14.50	27.75	28.16	—	29.0	52.50	39.25	—	—	21.0
Heinäkuu	8.10	—	—	12.75	—	3.50	34.75	25.25	33.25	10.50	12.50	5.0	18.66	—	34.25	36.0	9.66	—	36.83	29.66
Elokuu	13.70	0.58	0.82	7.0	—	7.0	5.75	14.50	6.25	—	—	1.25	4.17	56.50	22.25	31.50	3.75	—	24.50	14.25
Syyskuu	5.90	5.25	5.82	19.66	—	19.50	21.25	23.50	31.50	8.25	8.25	0.50	2.68	22.25	22.25	33.0	10.25	—	40.09	46.0
Lokakuu	14.0	13.75	12.67	8.16	2.0	—	0.50	0.25	4.25	—	—	1.0	6.16	23.17	15.50	21.58	10.25	—	4.58	23.75
Marraskuu	8.90	4.0	26.0	33.76	34.25	—	20.25	26.0	43.50	2.50	27.0	7.25	45.16	—	34.25	67.75	23.0	—	16.09	3.67
Joulukuu	—	3.42	21.50	49.22	42.84	—	17.0	15.75	10.50	—	—	—	5.75	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	67.0	28.50	372.58	232.76	89.50	87.25	511.0	510.50	442.25	86.66	77.25	77.07	165.82	160.75	242.25	116.64	—	—	192.09	138.41

*) Tietoja puuttuu.

1906	S u m m u n k e s t ä k v ä h i s y y s t u n n e i s s a																						
	Kuukausi.	Taipaleenluoto.	Verkkomatala.	Lavansaari.	Gråhara.	Årangsgrund (uusi).	Årangsgrund (vanha).	Gustafsvärn.	Hanko.	Utö.	Kobbaklintar.	Belandersgrund.	Kallo.	Storkallegrund.	Norrskär.	Snipan.	Helsingkallen.	Tankar.	Ulkokaalla.	Nahkiainen.	Plevna.		
Tammikuu .	—	—	—	34.16	142.0	88.10	—	37.50	46.35	52.2	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Helmikuu .	—	—	—	72.16	218.66	—	—	91.0	100.75	87.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Maaliskuu .	—	—	—	61.83	—	—	—	61.50	65.75	41.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Huhtikuu .	10.0	—	—	61.5	66.35	28.0	—	78.0	74.0	44.0	2.0	—	13.35	—	17.75	—	—	—	—	—	—	—	
Toukokuu .	37.83	—	3.45	31.0	32.0	43.0	21.0	53.50	63.50	113.35	47.66	20.35	15.17	22.5	25.35	22.5	0.5	44.35	—	—	—	8.35	
Kesäkuu .	6.75	—	3.91	12.83	9.0	—	19.0	30.0	30.92	34.25	7.84	12.0	4.0	46.5	44.0	39.7	0.5	27.41	70.41	—	—	—	
Heinäkuu .	17.35	—	—	5.33	28.50	—	10.5	17.50	17.58	12.25	1.0	2.0	—	8.1	1.0	12.1	0.5	1.17	47.59	21.25	9.9	—	
Elokuu . .	1.0	—	3.25	7.33	5.50	—	—	—	3.41	—	—	2.50	—	23.9	12.75	14.5	2.5	5.33	19.50	0.83	0.5	—	
Syyskuu . .	42.25	—	33.0	25.33	10.35	—	7.0	23.75	30.25	23.50	—	16.0	9.50	28.5	8.50	19.5	5.7	11.50	15.08	8.08	19.5	—	
Lokakuu . .	1.75	—	13.0	22.83	33.41	25.75	—	12.75	27.0	30.0	3.50	0.50	—	21.10	—	17.5	2.7	9.84	—	5.84	2.25	—	
Marraskuu .	—	—	46.33	34.34	69.50	48.0	—	22.0	40.33	23.50	1.25	10.0	51.75	22.3	39.75	30.5	—	70.0	—	16.25	—	—	
Joulukuu .	—	—	6.35	66.33	79.0	82.0	—	41.0	53.17	63.50	—	—	50.66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Yhteensä	116.83	109.19	434.97	649.07	315.0	57.5	468.50	552.91	525.0	64.25	63.25	144.33	172.9	149.0	156.3	12.4	170.0	152.58	52.25	40.4	—	—	—

VIII. Luotsikuttereja ja venetelakoita.

a) Luotsikutterit.

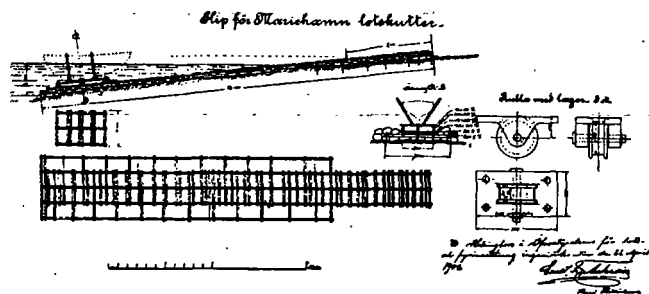
Vuonna 1903	hankittiin	Suursaarelle	uusi luotsikutteri.
, 1905	,	Reposaarelle	, ,
, 1906	,	Kobbaklintarneille	, ,

Nämä luotsikutterit ovat rakennetut samaan malliin kuin viimeksi annettussa vuosikertomuksessa sivulla 208 on selitetty, paitsi että Suursaaren luotsikutteri on vähäisen suurempi kooltaan, joka nähdään taulusta sivulla 205.

b) Venetelakat.

Vuonna 1903	rakennettiin	Rauman	luotsikutterille venetelakka.
, ,	,	Maarianhaminan	, ,
, 1904	,	Porkkalan	, ,
, ,	,	Rönskärin (Waasan)	, ,
, 1906	,	Reposaaren	, ,

Nämä venetelakat ovat rakennetut lähimmin alempana olevan piirustuksen mukaan, joka osoittaa Maarianhaminan luotsikutterin venetelakan konstruktion eli rekennelman.



Seuraavalla sivulla löytyvästä taulusta nähdään kutterien uudestarakentamiskustannukset, ynnä myöskin niiden vuotuinen kunnossapito.

Asemapaikka.	Koko pituus met-reissä.	Suurin leveys met-reissä.	Syvässä käynti met-reissä.	Rakennuspaikka.	Rakennusvuosi.	Uudestarakentamiskustannus.	Kutterien ja telakkojen kunnossapito.									
							1902.		1903.		1904.		1905.		1908.	
							Shng.	7/16.	Shng.	7/16.	Shng.	7/16.	Shng.	7/16.	Shng.	7/16.
Laatokka	13.1	3.66	1.97	Blekkolma (H:ki)	1889	5,767 20	2,164 50	2,141 50	1,444 87	2,026 12	1,540 94					
Pitkäpaasi	9.41	3.51	1.57	C. Archer (Laurvig, Norja)	1898	5,959 85 *)	170 78	260 78	331 77	136 60	453 05					
Suursaari	10.66	—	—	»	1903	8,224 16	—	—	217 42	271 05	182 05					
Haapasaari	10.76	3.45	1.94	Blekkolma (H:ki)	1894	5,800 —	122 —	*1,563 25 *)	111 95	151 30	260 80					
Pirttisaari	9.41	3.51	1.57	C. Archer (Laurvig, Norja)	1898	5,971 16	—	190 51 *)	214 15	322 22	643 41					
Gråhara	10.5	3.5	1.92	Blekkolma (H:ki)	1893	5,303 50	300 —	*3,402 34	607 50	746 15	462 80					
Rönnskär (Helsinki)	3.53	2.95	1.07	»	1898	4,620 —	536 16	89 80	1,064 20	123 35	177 80					
Hanko	8.53	2.9	1.07	Hanaholma »	1893	4,400 —	187 20	301 90	280 44	153 55	270 95					
Utö	9.4	3.51	1.57	C. Archer (Laurvig, Norja)	1900	5,238 73	397 95	340 —	299 46	197 —	247 —					
Kobbaklintar	9.4	3.51	1.57	Blekkolma (H:ki)	1906	6,900 —	855 07	*3,101 40 *)	660 80 *)	205 91	313 —					
Rauma	9.4	3.51	1.57	C. Archer (Laurvig, Norja)	1901	5,623 72	947 63	*2,592 53 *)	865 10	516 80	894 90					
Reposaari	9.14	2.62	1.52	Blekkolma (H:ki)	1905	6,680 —	194 —	*1,193 —	150 —	413 90	3,031 34					
Sebbskär	9.14	2.62	1.52	»	1891	5,052 60	150 —	190 —	150 —	—	—					
Rönnskär (Waasa)	9.4	3.51	1.57	C. Archer (Laurvig, Norja)	1900	5,511 56	150 —	60 —	*3,196 60	123 14	84 50					
Plevna	9.4	3.51	1.57	»	1901	5,624 —	320 —	325 95	267 18	—	643 85					
Yhteensä	—	—	—	—	—	86,676 48	6,495 29	15,742 96	9,861 38	5,418 09	9,214 09					

*) Venelavan korjaus sisältyy.

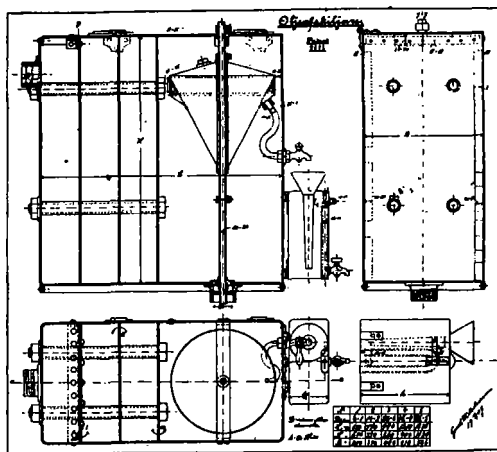
IX. Höyrylaivat.

Vuosien 1902—1906 kuluessa on höyrylaiva Mareograf tullut lisäksi, vaikka tosin sen rakentaminen Helsingin Hietalahden laivatokalla ja koneverstaalla alkoi jo vuonna 1901, josta tehtiin selkoa viimeisimmässä vuosikertomuksessa, jonka vuoksi tässä tuodaan esille ainoastaan muutamia tärkeimpiä rakennusaine suuruuksia y. m. sekä valokuva höyrylaivasta.

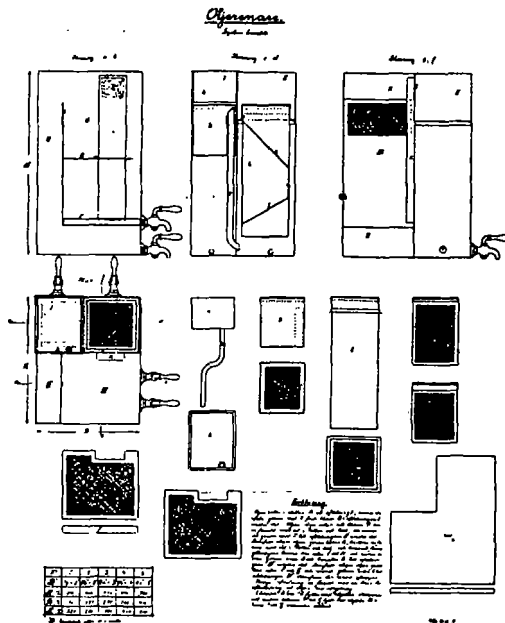
Muuten on paitsi suurempia ja pienempiä korjauksia laajanlaisia korjauksia toimitettu höyrylaivoilla Eläköön ja Saturnus, joka esiintyy tauluista sivuilla 210—214.

Lisäksi on muutamiin höyrylaivoihin sijoitettu säästäviä öljyneroitaja- ja öljynpuhdistuslaitteita, joista edellisen on laatinut »Trall» nimisen höyrylaivan entinen koneenkäyttäjä G. V. Malminen ja jälkimmäisen »Mareograf» nimisen höyrylaivan entinen koneenkäyttäjä Lundell. Lopputulokset näitten laitteiden toiminnasta voidaan sopivimmin esittää ensikerran ilmestyvässä vuosikertomuksessa, sittenkun suurempi kokemus on saavutettu koskien niiden lopputuloksia.

Kuvassa 1 nähdään öljyneroitaja- ja kuvassa 2 öljynpuhdistajalaitteet lähemmin esitettyinä.



Kuva 1.



Kuva 2.

Höyrylaiva Mareograf.a) *päämitat.*

Koko pituus	28.3	m.
› leveys	5.56	›
Syvässäkäynti normaaliperällä	2.085	›
› trimmatulla perällä	2.52	›
› tasakölillä	1.93	›
Kantavuus laivan kokon käytössä 1.62		
syvässä ja perän 2.085	137	tonnia.

b) *Rakennusaineitten suuruudet.*

Runko on rakennettu paraista laivanrakennusaineista Martinin teräksestä Lloydin vaatimuksia vastaavan attestin mukaan.

- Köli ja ylä osa keularangasta 120×20 m/m teräksestä
- Keularanka $150 \times 25 \times 30$ m/m, varustettu sinkkaus-uralla ylettyen WL:stä 1 m ylöspäin ja 3.3 m alaspäin
- Meloin ja peräsinranka ovat 130×40 m/m litteästä teräksestä

Kaaret ovat $65 \times 65 \times 8$ kulmateräksestä
 Kaarivälit 500 m/m
 Pohjatukit 280×6 , koneen alla ja pannun alla
 $280 \times 8 \text{ à } 7 \text{ m/m}$
 Vastakaaret $55 \times 45 \times 6$ L-teräksestä
 Kansipalkit $90 \times 70 \times 8$,
 Puolikaaret $55 \times 45 \times 6$,
 Laidoitus talkalevyt 9 m/m paksuudesta
 Pohja sekä sivulevyt 7 m/m , päällysvyö WL:ssä
 koko pituudelleen 10 m/m paksuudesta
 Kansirajanlista 8 ja 7 m/m
 Kansiharjake $400 \times 6 \text{ m/m}$ $50 \times 50 \times 6 \text{ m/m}$
 L-teräksestä
 Talkapohja $130 \times 7 \text{ m/m}$ bulbiraudasta kahden
 yhteenniitatus $65 \times 65 \times 7$ kaariteräksen
 välillä
 Sivuharjake $75 \times 50 \times 6 \text{ m/m}$ L-teräksestä
 Jatkopuomi $150 \times 6 \text{ m/m}$
 Sivujäykkääjä kaksinkertainen $65 \times 45 \times 6$
 L-teräksestä
 Vettäpitäviä laipioita 5 kplettä à 5 ja 3 m/m
 levyistä
 Peräsintukki 100 m/m ympyriäisestä teräksestä

c) *Höyrypannu.*

Arvioitu $8,5$ ilmakehän työpainetta varten on $93,65 \text{ m}^2$ tulipinta.

d) *Höyrykone.*

Tämä, ollen kompondi-rakennelmaa pintalauhduttajoinen järjestettynä myöskin suihkulauhduttamista varten, indikeerasi koematalla 309 hevosvoimaa.

e) *Sisustus.*

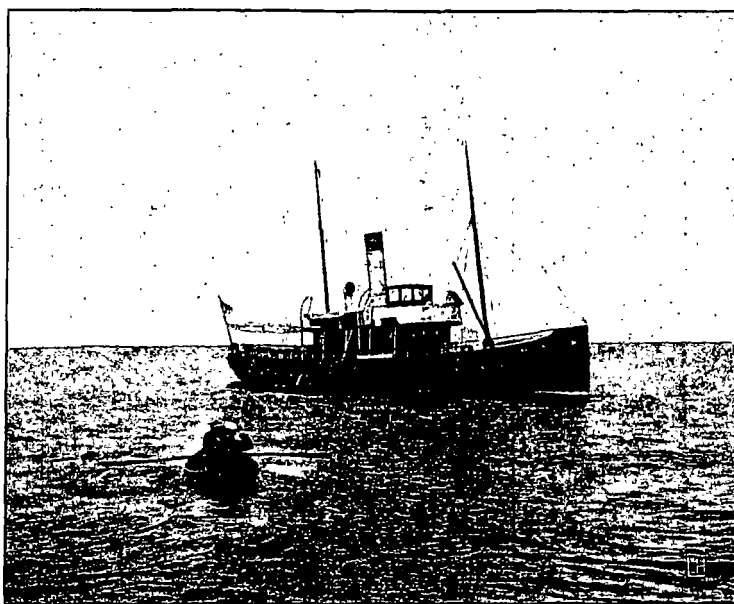
Keulassa kannen alla löytyy kanssi 8:lle miehelle sekä hytti koneenkäyttäjää varten, sitten lasti-, höyrypannu- ja koneruuma, jonka jälkeen seuraa salonki ynnä kaksi hyttiä sekä yksi hytti stewardille ynnä pentteri.

Kannella on kansihuoneus, sisältäen purjehdushytin, keittiön, V. C:n päällykköä ja laivamiehistöä varten, erityisiä kaappeja, käytävä koneruumaan y. m.

f) *Vauhti.*

Lastattuna kivihiilillä 60 tunnin käyntiä varten sekä täysin varustuksineen saavutettiin koematalla $10,7$ solmuvälin vauhti höyrypaineen ollessa silloin $115 \text{ } \mathcal{E}$ ja koneen iskujen luvun 158 .

Kuva 3 esittää valokuvan höyrylaivasta »Mareograf».



Kuva 3.

Tietoja luotsilaitoksen höyrylaivoista.

	Yleisiä tietoja.								
	Koko pituus metreissä.	Suurin leveys metreissä.	Syväsiisä kkyväti metreissä.	Displacementti tonneissa.	Konevoima I. H. V:ssä.	Vanhi solmu- vleissä.	Rakennusvuosi.	Udestarakenta- mishinta.	
								Smc	7nt
Sampo	61.6	13.11	5.56	—	3,000	13.0	1898	1,351,065	54
Murtaja	47.35	10.95	4.75	824	1,300	12.5	1890	692,138	56
Eläköön	47.0	5.93	2.51	230	670	14.8	1886	251,799	13
Willmanstrand	36.8	5.62	2.8	210	250	12.8	1886	155,160	33
Sextant	35.8	5.93	2.64	195	200	10.0	1884	179,999	38
Valvoja	32.6	5.93	2.64	148	230	11.0	1876	179,215	—
Mareograf	28.3	5.56	2.085	137	309	10.7	1902	131,987	96
Trall	27.45	5.19	1.83	*)128.5	250	11.6	1899	116,000	—
Saimaa	24.35	5.04	1.49	58	180	10.8	1893	59,991	83
Åland	23.4	4.26	1.52	45	80	8.0	1872	40,600	—
Saturnus	21.3	4.71	1.86	54	100	9.8	1884	47,946	63
Jupiter	21.3	4.71	1.86	54	100	9.8	1884	48,350	42
Akhera	19.2	3.74	1.6	40	50	8.1	1876	10,000	—
Yhteensä	--	—	—	—	—	—	—		

*) Täysine säiliöineen.

N^o 240. Luotsihallituksen kertomus.

Vuonna 1902.

Höyrylaivan nimi.	Purjeladus-		Matka engl. penikulmissa.	Käynti- tunteja.	Höyry- tunteja.	Lämpöjohto- tunteja.	Kivihillia hl.	Koneöljyä kgr.	Talia kgr.	Trasselia kgr.	Värejä kgr.	Vernissaa kgr.	Halkoja syltä.	Petroleumia litraa.	Kynttilä-pakettia.	Korjauksia.			Hinta.
	alku.	loppu.														Vuosi- haskänt.	Ylimäär.		
																	Smpc.	7pd.	
Eläköön	17/5	17/11	6,541.0	648.15	250.20	—	4,414.0	989.7	118.3	135.0	379.2	131.2	5 1/4	496.0	79	2,615.88	5,224.15	—	42,047.69
Willmanstrand	19/5	5/12	5,588.0	691.30	527.30	—	3,045.0	306.0	20.0	109.0	230.0	123.8	1 1/2	564.0	132	4,925.22	4,798	—	34,362.86
Sextant	19/5	13/10	2,675.0	442.30	263.30	—	1,645.0	320.0	8.0	137.0	554.5	332.1	—	390.0	83	10,091.71	—	—	33,098.01
Murtaja	1/12 01	23/6 02	3,604.0	597.0	3,450.0	—	14,503.0	2,509.5	32.5	269.5	889.0	459.0	9 1/2	3,203.0	631	20,675.06	—	—	103,505.65
Sampo	15/12 01	23/6 02	5,008.0	816.30	—	—	29,754.0	4,685.0	26.5	504.0	1,119.0	505.1	1	1,635.0	360	13,026.95	—	—	145,314.61
Mareograf	9/6	3/12	2,186.2	269.0	298.0	—	1,275.0	422.0	3.0	41.0	50.0	69.7	1 3/4	230.0	55	1,439.23	—	—	14,179.32
Valvoja	15/5	16/12	7,869.0	1,019.30	1,396.0	—	3,484.0	764.5	10.0	115.0	235.35	110.7	13 3/4	349.0	85	2,458.44	5,808.50	—	31,134.50
Trall	1/1	23/12	7,990.0	946.30	1,152.40	—	3,801.0	1,286.0	20.0	140.0	373.0	196.8	6 1/2	908.0	184	3,328.73	9,413	—	41,815.93
Jupiter	16/5	20/12	6,134.0	787.0	646.0	—	1,198.0	285.0	26.1	75.6	88.0	50.8	23 1/2	162.0	32	2,380.05	10,522.70	—	26,462.49
Saturnus	13/5	4/12	5,855.0	693.10	333.40	—	1,086.0	295.5	10.0	55.0	181.5	104.0	8 1/2	254.0	64	2,211.70	3,815	—	19,813.20
Saimaa	27/5	13/11	4,989.0	602.30	—	—	—	554.4	12.0	23.0	184.0	108.0	11 1/2	145.5	59	645.47	1,574.58	—	14,382.28
Åland	1/5	20/11	5,000.0	808.30	639.0	—	1,376.0	215.0	—	72.0	61.3	62.1	3 1/2	148.0	23	2,628.02	—	—	15,673
Ålkera	27/5	19/11	4,127.0	656.0	476.0	—	853.0	140.0	38.0	67.0	146.0	132.0	10 1/2	65.0	54	1,803.82	13,940	—	27,677
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68,180.28	55,095.93	—	549,407.33

Vuonna 1903.

Höyrylaitavan nimi.	Purjehdus- kauden		Matka engl. penikulmissa.	Käynti- tunteja.	Höyry- tunteja.	Lämpöjohto- tunteja.	Kivihiillä hl.	Koneöljyä kgr.	Talia kgr.	Trasselia kgr.	Vährejä kgr.	Vernissaa kgr.	Halkoja syltä.	Petroleumia litraa.	Kynttilä-pakettia.	Korjauksia.			Hinta.
	alku	loppu														Vuosia- haadant. myönnett.	5mp.	7ps.	
Eliäkön	9/6	10/11	6,729.0	688.30	318.60	—	4,372.0	1,031.5	75.0	165.0	454.0	131.3	7 ¹ / ₄	601.0	105	4,241.29	4,719.88	43,200.43	
Willmanstrand	12/5	10/12	6,270.0	720.25	561.40	2,642.0	3,386.0	606.0	18.0	111.0	330.5	85.7	2	480.0	145	3,185.11	7,129	36,524.91	
Sextant	5/6	5/11	3,368.0	548.20	370.35	3,430.0	1,948.0	412.0	13.5	200.6	462.6	392.6	—	572.0	103	9,373.34	—	35,579.59	
Murtaja	2/11 02	7/6 03	2,521.0	460.0	4,546.0	—	8,930.0	1,579.5	14.0	210.5	638.0	238.6	3/4	2,140.0	387	10,171.30	—	71,281.81	
Sampo	1/12	11/6	1,835.0	311.55	3,371.30	—	14,419.0	2,725.0	33.0	451.0	1,246.0	544.9	1/2	1,536.0	440	28,622.72	—	117,287.18	
Mareograf	1/1	3/12	7,823.0	1,014.35	803.0	—	3,716.0	1,030.0	3.0	89.0	95.0	85.0	4 ¹ / ₂	876.0	160	1,571.56	3,982.60	35,030.71	
Valvoja	20/6	13/12	5,718.0	726.30	1,406.0	3,308.0	2,703.0	550.0	16.0	75.5	167.0	92.7	9	358.0	90	1,954.15	3,395	30,139.19	
Trall	10/6	5/12	6,754.0	874.20	942.25	—	2,959.0	515.5	19.0	108.0	224.0	101.7	23 ¹ / ₂	484.0	233	2,038.44	2,995	28,080.85	
Jupiter	10/4	5/12	7,340.0	1,005.0	747.0	2,218.0	1,657.0	270.0	4.0	60.0	79.0	43.2	5	140.0	50	1,041.95	5,304.50	22,135.96	
Saturnus	21/4	31/12	5,546.0	692.45	355.35	—	1,283.0	280.0	5.0	65.0	177.75	100.0	4	350.0	83	1,390.66	2,141.50	18,548.37	
Saimaa	12/5	10/11	5,936.0	902.0	446.0	—	132.0	360.0	10.0	60.0	138.0	123.5	115	300.0	19	1,005.08	569	13,899.90	
Åland	5/6	2/12	5,850.0	1,041.40	648.30	—	1,419.0	224.2	7.5	100.0	131.0	73.0	4 ⁵ / ₆	160.0	60	1,433.89	12,603.89	28,576.89	
Ahkera	6/5	13/1	4,190.0	794.30	1,101.30	3,067.2	1,015.0	231.5	10.0	51.0	65.6	44.3	5 ¹ / ₂	73.5	40	1,999.30	994.25	16,349.97	
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68,028.79	43,834.62	496,634.76	

Vuonna 1904.

Höyrylaivan nimi.	Purjehduskauden		Käyntitunteja	Höyrytunteja	Lämpöjohtotunteja.	Kivihillia hl.	Koneöljyä kgr.	Talia kgr.	Trasselia kgr.	Värejä kgr.	Vernissaa kgr.	Halkoja syltä.	Petroleumia litraa.	Kynttilä-pakettia.			Korjauksia.			Hinta.											
	alku	loppu												Matka engl. penikulmissa.	Käyntitunteja	Höyrytunteja	Lämpöjohtotunteja.	Kivihillia hl.	Koneöljyä kgr.		Talia kgr.	Trasselia kgr.	Värejä kgr.	Vernissaa kgr.	Halkoja syltä.	Petroleumia litraa.	Kynttilä-pakettia.	Vuosirahastant.	Ylimäär. myönnett.	Korjauksia.	Hinta.
Eläköön	19/5	17/11	6,722.0	683.55	—	4,809.0	1,326.6	81.7	202.5	393.46	241.6	3	490.0	99	3,171.78	7,279.15	—	—	—	45,213.18											
Willmanstrand	5/5	22/11	5,166.0	549.15	1,494.0	2,741.0	528.0	18.5	80.0	326.0	94.3	1	470.0	155	2,541.81	3,919.33	—	—	—	30,189.01											
Sextant	9/5	9/10	3,432.0	617.34	2,717.20	1,977.0	470.0	7.6	132.0	484.5	392.2	—	341.0	58	8,988.43	—	—	—	—	32,880.43											
Murtaja	30/11 03	5/6 04	3,741.5	511.0	—	12,723.0	1,304.0	12.7	276.0	639.0	295.2	3/4	3,070.0	686	9,040.20	—	—	—	—	84,295.45											
Sampo	17/12	14/5	2,085.0	371.0	—	18,201.0	2,595.5	36.0	461.0	1,219.0	425.5	1/2	1,402.0	328	11,245.34	—	—	—	—	106,573.14											
Mareograf	9/1	20/12	8,558.0	1,079.55	—	3,604.0	534.0	10.0	62.0	139.5	134.4	4 1/2	466.0	120	1,671.85	4,484.50	—	—	—	35,152.40											
Valvoja	23/5	26/12	6,155.0	713.35	3,854.0	2,624.0	508.0	14.0	100.0	155.25	113.0	10 1/2	390.0	75	2,475.46	17,678.50	—	—	—	44,645.51											
Trall	8/5	1/12	6,853.0	893.0	—	2,842.0	603.0	8.0	121.7	270.0	103.3	7	430.0	238	2,377.66	4,985	—	—	—	29,814.65											
Jupiter	3/5	3/12	7,270.0	868.0	2,199.0	1,493.0	266.0	2.0	70.0	173.0	32.8	4	207.0	70	1,517.30	2,289	—	—	—	18,520.73											
Saturnus	20/4	28/11	5,211.0	803.45	—	1,476.0	270.0	4.0	70.0	175.0	94.0	5	265.0	71	875.15	2,588.50	—	—	—	18,438.97											
Saimaa	15/5	10/11	6,546.0	914.15	—	115.0	337.0	6.0	45.0	83.0	71.0	117	212.0	44	984.92	3,384	—	—	—	16,792.62											
Åland	9/5	28/11	6,635.0	976.0	—	1,331.0	255.0	6.0	85.0	105.3	75.6	5 1/4	156.0	49	4,192.95	2,701.75	—	—	—	18,803.97											
Ahkerä	10/5	2/12	4,726.0	730.0	—	1,048.0	90.4	21.5	34.0	138.0	127.0	4	142.0	34	2,031.08	910	—	—	—	17,078.71											
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51,113.93	50,059.73	—	—	498,498.77											

Vuonna 1905.

Höyrylaivan nimi.	Parjehdus- kauden		Matka engl. penikulmissa.	Käynti- tunteja.	Höyry- tunteja.	Lämpöjohto- tunteja.	Kivihiiltä hl.	Koneöljyä kgr.	Talia kgr.	Trasselia kgr.	Värejä kgr.	Vernissaa kgr.	Halkoja syltä.	Petroleumia litraa.	Kynttilä-pakettia.			Korjauksia.			Hinta.	
	alku.	loppu.													Sngc	7 ^{1/2}	Sngc	7 ^{1/2}	Sngc	7 ^{1/2}	Sngc	7 ^{1/2}
Eläköön . . .	15/6	15/11	5,854.0	605.35	229.35	2,246.45	4,489.0	1,120.8	98.3	138.0	386.0	155.6	2 ^{3/4}	449.0	100	5,987.25	3,663.50	44,116.17				
Willmanstrand	21/6	20/12	5,857.0	640.5	1,136.40	2,665.0	3,408.0	612.0	12.0	117.0	286.0	112.3	5 ^{1/2}	620.0	175	4,304.24	21,290	51,674.46				
Sextant . . .	11/5	10/10	3,412.0	545.45	373.20	2,637.56	2,005.0	454.0	10.0	238.5	686 ^{3/4}	575 ^{1/4}	1 ^{1/4}	385.0	98	10,406.15	—	38,773.20				
Murtaja . . .	15/11 04	22/6 05	5,509.0	604.0	4,789.0	—	12,715.0	1,280.0	5.0	284.5	097.0	370.6	3 ^{1/4}	2,940.0	440	11,223.22	—	86,808.88				
Sampo . . .	28/12 *	18/5 *	2,987.0	564.16	2,677.45	1,699.0	22,875.0	4,207.0	38.5	606.0	1,083.25	566.5	1 ^{1/2}	1,256.0	290	35,379.46	—	150,201.13				
Mareograf. . .	9/1	17/1	9,249.0	1,134.13	1,520.30	4,975.15	3,828.0	368.0	10.0	67.0	121.0	50.8	4	392.0	53	3,850.41	3,450.43	36,028.70				
Valvoja . . .	11/6	29/12	6,309.0	778.30	537.15	3,673.0	2,442.0	345.5	11.5	93.6	228.0	189.0	10 ^{1/4}	468.0	115	2,450.05	5,361.90	33,289.95				
Trall . . .	19/6	30/12	7,474.0	920.0	925.0	3,537.0	3,158.0	933.0	11.0	112.0	241.0	178.0	12	561.0	170	2,061.76	5,771.30	31,617.95				
Jupiter . . .	5/6	13 12	7,080.0	935.0	772.0	2,227.0	1,626.0	234.0	3.0	60.0	45.0	76.0	3 ^{3/4}	149.0	46	1,866.56	2,191	18,596.78				
Saturnus . . .	17/6	20/12	5,465.0	885.0	483.60	—	1,378.0	313.0	3.6	60.0	184.0	93.0	3 ^{3/4}	201.0	85	936.85	3,557.90	18,983.64				
Saimaa . . .	16/6	7/11	6,407.0	844.0	363.0	604.0	—	453.0	5.0	34.4	208.0	91.0	12 ^{3/4}	209.4	32	1,072.15	1,688.59	14,660.89				
Åland . . .	9/6	1/12	5,600.0	900.0	766.0	2,033.0	1,432.0	218.0	—	70.0	80.6	77.0	4 ^{1/2}	132.0	45	4,326.35	3,460.15	19,363.61				
Åhkerä . . .	24/6	5/11	3,562.0	555.0	1,228.0	1,426.0	806.0	236.0	17.0	38.0	145.0	26.0	4 ^{1/4}	100.0	28	1,511.82	8,426.25	22,464.05				
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85,356.22	58,831.02	561,580.31				

Vuonna 1906.

Höyrylaivan nimi.	Purjehdus- kauden		Matka engl. penikulmissa.	Käynti- tunteja.	Höyry- tunteja.	Lämpöjohto- tunteja.	Kivihiiliä hl.	Koneöljyä kgr.	Talia kgr.	Traaselia kgr.	Värejä kgr.	Vernissaa kgr.	Halkoja syltä.	Petroleumia litraa.	Kynttilä-pakettia.	Korjauksia.				Hinta.
	alku.	loppu.														Vuosire- hasäänt. myönnett.	Ylimäär.	Shmf.	7 ^{1/2}	
Eläköön . . .	28/6	4/12	5,326.0	537.15	275.15	1,385.10	3,950.0	886.25	79.1	132.5	437.6	161.38	2 1/2	341.0	100	2,987.06	66,008.20	102,827.16		
Willmans- trand . . .	5/6	11/12	6,296.0	680.6	831.25	2,127.0	3,855.0	775.0	33.7	120.0	359.0	153.5	7	440.0	176	2,931.13	4,569.50	36,535.36		
Sextant . . .	11/5	10/10	3,967.0	562.35	414.30	2,657.56	2,235.0	484.0	9.0	214.1	649.76	603.8	—	426.5	94	7,677.86	27,000	64,441.38		
Murtaja . . .	1/12	05 12/5 06	2,115.4	342.25	2,084.0	863.0	9,315.0	1,582.0	1.5	235.0	786.5	405.6	1 1/2	5,689.0	768	7,520.40	—	67,657.18		
Sampo . . .	3 1	12/5 2	1,511.0	261.0	4,404.0	1,008.0	14,456.0	5,320.0	47.5	1,082.0	1,055.0	677.0	1	2,841.0	570	16,791.05	—	115,305.44		
Mareograf . . .	22/5	27/12	7,694.0	954.30	906.10	3,224.20	3,100.0	316.0	6.0	84.0	231.0	158.3	4 1/4	456.0	122	1,729.50	2,155	28,922.67		
Valvoja . . .	1/1	07 10 380.0	10,380.0	1,312.45	859.15	6,981.0	4,849.0	451.7	10.0	145.0	386.5	163.0	21 1/2	742.0	155	2,370.91	7,056.70	46,586.67		
Trall . . .	28/4	31/12	9,346.0	1,146.30	464.42	4,040.48	3,534.0	404.0	27.0	88.0	292.7	191.0	3	442.0	85	2,638.18	5,368.05	36,402.31		
Jupiter . . .	2/5	28/12	4,534.0	878.0	1,097.0	2,574.0	1,644.0	293.0	—	70.0	95.0	60.0	4	279.0	60	998.15	4,217.50	21,074.78		
Saturnus . . .	22/6	30/11	4,267.0	624.0	182.10	2,634.0	1,163.0	240.5	6.7	65.0	200.0	127.0	2 1/2	140.0	35	3,238.23	20,381	36,790.95		
Saimaa . . .	15/6	16/11	7,482.0	951.0	1,396.0	1,762.0	—	529.0	5.0	56.0	152.0	94.0	15 1/2	112.0	30	594.50	1,692.08	14,858.68		
Åland . . .	7/6	4/12	6,015.0	1,049.0	604.0	1,964.45	1,630.0	228.5	6.9	75.0	74.0	88.2	6 1/4	198.0	45	3,362.20	2,174	18,142.63		
Ahkera . . .	10/5	17/12	6,634.0	930.0	968.0	2,505.0	1,114.0	163.5	13.5	43.5	148.0	186.0	21	118.0	66	683.40	1,085.50	16,681.72		
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55,522.57	141,647.53	605,226.93		

Taulu, osoittava »Murtaja» ja »Sampo» nimisten jäänmurtajahöyryalusten toiminnot vuosien 1898—1906 kuluessa:

Vuosi ja kausi.	Murtaja.								Sampo.											
	Avustettujen alusten.	Aika.			Matkaintuus.	Yhteensä			Avustettujen alusten.	Aika.			Matkaintuus.	Yhteensä						
		Lu. ku.	Tunt.	Min.		Engl. penik.	Lu. ku.	Tunt.		Min.	Engl. penik.	Lu. ku.		Tunt.	Min.	Engl. penik.	Lu. ku.	Tunt.	Min.	Engl. penik.
1898																				
Tammikuu .	12	18	5	40					—	—	—	—								
Helmikuu .	22	92	55	640					—	—	—	—								
Maaliskuu .	34	171	5	350					—	—	—	—								
Huhtikuu .	25	87	5	451					—	—	—	—								
Toukokuu .	36	116	10	780					—	—	—	—								
Joulukuu .	8	22	35	54					—	—	—	—								
					137	502	55	2,265	2	7	5	33	2	7	5			33		
1899																				
Tammikuu .	8	64	25	289					26	76	5	314								
Helmikuu .	4	9	30	44					25	105	10	628								
Maaliskuu .	4	38	45	74					23	175	35	712								
Huhtikuu .	7	13	55	75					36	150	15	724								
Toukokuu .	2	143	30	1,029					1	31	55	288								
Kesäkuu .	7	190	45	1,482					—	—	—	—								
Joulukuu .	—	—	—	—					15	33	50	111								
					32	460	50	3,992	126	572	50	2,777								
1900																				
Tammikuu .	—	—	—	—	Tiedonant. puutt.					38	155	20	714							
Helmikuu .	—	—	—	—						40	173	40	1,221							
Maaliskuu .	—	—	—	—						31	323	15	1,472							
Huhtikuu .	—	—	—	—						22	156	30	793							
Toukokuu .	—	—	—	—						3	50	35	133							
									134	956	20	4,333								
1901																				
Tammikuu .	9	47	50	33					—	—	—	—								
Helmikuu .	22	65	—	335					13	62	35	383								
Maaliskuu .	8	22	35	152					29	85	35	561								
Huhtikuu .	4	82	20	427					14	69	5	371								
Toukokuu .	24	267	5	2,042					—	—	—	—								
Joulukuu .	44	87	20	326					18	75	55	334								
					111	572	10	3,315	74	293	10	1,649								

Vuosi ja kuukausi.	Murtaja.								Sampo.											
	Avustettujen alusten.	Aika.			Matkainpituus.	Yhteensä			Avustettujen alusten.	Aika.			Matkainpituus.	Yhteensä						
						Avustettujen alusten.	Aika.							Matkainpituus.	Avustettujen alusten.	Aika.		Matkainpituus.		
		Lu. ku.	Tunt.	Min.			Engl. penik.	Lu. ku.		Tunt.	Min.	Engl. penik.				Lu. ku.	Tunt.		Min.	Engl. penik.
1902																				
Tammikuu .	3	26	40	63					23	69	5	317								
Helmikuu .	1	2	—	12					29	116	30	593								
Maaliskuu .	7	110	20	282					42	244	45	1,338								
Huhtikuu .	5	44	15	191					23	181	—	966								
Toukokuu .	20	194	30	1,106					21	188	15	1,179								
Kesäkuu .	8	79	30	806					—	—	—	—								
Marraskuu .	4	50	10	568					—	—	—	—								
Joulukuu .	3	83	45	504					3	83	45	504								
					51	591	10	3,532					223	894	55	4,671				
1903																				
Tammikuu .	27	32	30	95					33	73	20	413								
Helmikuu .	9	11	5	39					7	12	50	67								
Maaliskuu .	2	19	—	83					4	52	15	211								
Huhtikuu .	9	117	35	705					19	162	20	956								
Toukokuu .	18	201	10	1,498					—	25	—	176								
Kesäkuu .	—	8	15	100					—	—	—	—								
Joulukuu .	4	28	55	156					4	7	50	17								
					69	418	30	2,676					67	333	35	1,840				
1904																				
Tammikuu .	—	—	—	—					12	16	10	20								
Helmikuu .	13	70	40	348					27	81	20	435								
Maaliskuu .	21	175	20	1,016					67	209	45	1,105								
Huhtikuu .	15	88	45	607					29	68	45	351								
Toukokuu .	3	91	10	646					—	—	30	4								
Kesäkuu .	—	32	45	353					—	—	—	—								
Marraskuu .	2	7	5	34					—	—	—	—								
Joulukuu .	12	24	45	67					—	—	—	—								
					66	490	30	3,071					135	376	30	1,915				
1905																				
Tammikuu .	24	106	40	452					36	105	20	387								
Helmikuu .	5	10	25	41					43	189	35	743								
Maaliskuu .	—	—	—	—					—	—	—	—								
Huhtikuu .	3	37	50	245					52	128	35	645								
Toukokuu .	17	260	25	1,584					14	109	45	717								
Kesäkuu .	7	168	30	954					8	54	15	372								
					56	583	50	3,276					153	587	30	2,863				

Bogskärin ja Maarianhaminan sädesähkötysasemat.

Historiaa.

Jo kahdeksankymmentäluvun loppupuoliskolla nostettiin kysymys sähkösanomakaapelin laskemisesta Bogskärin ja Maarianhaminan välille, vaan kun kustannukset (noin 132,000 mk.) katsottiin liian suuriksi, sai asia raueta. Keisarillisen Senaatin vuonna 1896 asettama komitea talviliikenteen edistämiseksi esitti sitten taas m. m., että Bogskäristä olisi laskettava sähkösanomakaapeli johonkin sopivaan paikkaan Ahvenanmaalla, niin että Bogskäristä aina talvisin voitaisiin saada tietoja jääsuhteista j. m. s. Vaan kun kustannukset taasen katsottiin liian suuriksi, sai asia raueta. Kun sitten n. k. langaton sädekötys eli sädesähkötys oli keksitty ja sitä ulkomailla oli jo menestyksellä käytetty, niin että se jo voitiin katsoa varmaksi, esitti Luotsihallitus v. 1900 kirjelmässään Keisarilliselle Senaatille vielä kerran Bogskärin, Maarianhaminan, Utön, ja Hangon välisen vakinaisen yhteyden tarpeellisuuden ja ne edut mitkä sillä saavutettaisiin, samalla esittäen että tällä kertaa tämä yhteys laitettaisiin hankkimalla sädesähkötysasemat mainittuihin paikkoihin. Kun sitten eri toiminimiltä oli hankittu kustannusarviot ja muut asiaan kuuluvat ehdotukset ja vielä Teollisuushallituksen ja Tie ja vesirakennusten ylihallituksen lausunnot asiassa, päätti Keisarillinen Senaatti 21 p. kesäkuuta 1905 myöntää 40,000 Smk. sädesähkötysasemain rakentamiseksi Bogskäriin ja Maarianhaminaan. Samalla päätti Keisarillinen Senaatti että asemilla oli käytettävä saksalaista n. k. »Telefunken» järjestelmää ja uskoi työn suorittamisen Tie ja vesirakennusten ylihallituksen huostaan.

Töiden selitys.

Tarpeelliset koneistot tilasi Tie ja vesirakennusten ylihallitus Siemens & Halsken Teknillisen toimiston kautta Helsingissä, joka välikirjalla, allekirjoitettu 19 p. lokakuuta 1905, sitoutui 23,280 Rmk. hinnasta tekemään laitokset valmiiksi ennen toukokuun loppua 1906, edellyttäen m. m. ettei mitään luonnon esteitä ilmestyisi.

Tähän sitoumukseen eivät sisältyneet Maarianhaminan ja Bogskärin ilmalankaverkkoja varten tarvittavat mastot, vaan tilasi mainittu ylihallitus ne Porin konepajalta. Sitäpaitsi täytyi Maarianhaminassa n. k. Luotsivuorelle rakentaa erityinen asemarakennus, joka sisältäisi huoneita sekä koneistolle että aseman hoitajalle. Rakennusmestari D. Öfverströmin kanssa, Maarianhaminasta, tehdyn sopimuksen mukaan, tuli rakennuksen olla valmiina huhtikuun kuluessa 1906.

Kun Bogskärin majakan levykehys, johonka mastoja kannattavat kengät piti kiinnittää, katsottiin liian heikoksi sinänsä kannattamaan tarvittavan neljän maston aikaansaamaa painoa, päätettiin vahvistaa kiinnityspaikkoja siten että mastokenkien alle ruuvattiin kehyslevyyn kiinni 10 m/m paksuiset levyt, jotka vielä kulmarauodoilla yhdistettiin sisempään torniin. Mastokenkien ylä-

puolelle asetettiin vielä tornin ympäri kehyksen päälle vahva rautarengas. Toukokuussa 1906 alettiin tämä tornin vahvistustyö ja samassa kuussa saatiinkin mastokengät paikoilleen.

Toukokuussa saapuivat myöskin koneistot Berlinistä ja hankkijan puolesta mies niitä paikoilleen asettamaan, ja heti alettiinkin työt Maarianhaminassa Luotsivuorella. Useista syistä ei työ kuitenkaan voinut tulla valmiiksi toukokuun loppuun. M. m. oli hankkijalla Berliinissä nähtävästi ollut aivan väärä käsitys asemien paikallisista suhteista, vaikka paikkojen kartat ja selitykset kyllä oli sinne lähetetty. Sen vuoksi täytyi m. m. Luotsivuorella ilmalankaverkon n. k. vastapainoverkko useita kertoja muuttaa ja uudestaan rakentaa, kun vuorella oli mahdotonta saada hyvää yhdistystä maahan. Sitäpaitsi hidastutti työtä jonkun verran seikka, ettei Bogskärille voinut päästä kaikilla ilmoilla. Myöskin vaikutti hidastuttavasti se seikka, ettei usein mainitun ylihallituksen puolesta kukaan ehtinyt olla koko aikaa töitä johtamassa, jonka vuoksi esim. mastojen pystyttäminen sekä Maarianhaminassa että Bogskärillä myöhästyi heinäkuun puoliväliin. Kun kaikki koneistot vihdoinkin elokuulla oli saatu paikoilleen, alettiin niiden koetteleminen, ja elokuun 22 p. vaihdettiin ensimmäiset merkit Maarianhaminan ja Bogskärin välillä. Vaan jo seuraavana päivänä eli 23 p. elokuuta meni benzinimoottori Maarianhaminassa rikki, eikä sitä kaikista ponnistuksista huolimatta enää voitu saada kuntoon ja käyntiin. Tästä johtui taas pitkälinen viivytyks. Sen johdosta voitiin kuitenkin epäillä myös Bogskärissä olevan benzinimoottorin kunnollisuutta, se kun oli samaa »Protos» järjestelmää. Senpävuoksi vastaanottopöytäkirjaan merkittiinkin vastalause ja erinäiset ehdot tätäkin moottoria vastaan.

Marraskuun 1 p. oli vihdoinkin saatu benzinimoottori, »Scheiblerin» järjestelmää, asetetuksi paikoilleen Maarianhaminassa ja saman kuun 6 p. alettiin sähkötyö. Lyhemmillä väliajoilla ja enemmän tahi vähemmän tyydyttävillä tuloksilla sähkötettiin sitten, kunnes joulukuun alussa asemat katsottiin valmiiksi vastaanotettaviksi. Joulukuun 13 p. koetettiin sitten asemia Tie ja vesirakennusten ylihallituksen ja hankkijan edustajien läsnäollessa. Seuraavana eli 14 p. koetettiin pyrkiä Bogskärille, vaan kovan meren käynnin takia oli se mahdotonta. Joka tapauksessa otti Tie ja vesirakennusten ylihallitus asemat vastaan hankkijalta ja luovutti ne samalla Keisarillisen Senaatin päätöksen mukaan 26 piltä lokakuuta 1906 N:o 1662, Luotsihallituksen haltuun ja hoidettaviksi.

Koneiden selitys.

Molemmilla asemilla on pääasiassa seuraavat koneet:

Lähehtämistä varten:

1 kpl. noin 6 HV. suuruinen benzinimoottori, johon on kytketty tasavirta-dynamo 65—90 voltia ja 17,5—12,4 ampperia varten; 1 kpl. tasoitus akkumu-

laattoripatteri, johon kuuluu 18 astiaa eli selliä, tasoittamaan voiman kulutusta induktori yhdyskierteessä; 1 kpl. marmorinen konetaulu, jossa on tarpeelliset voltti ja amperimittarit, virransuunnannäyttävä ja virrankatkaisijat, sekä heikon-virrankatkaisia akkumulaattoria varten.

Tarpeelliset säätävä vastukset dynamoa, akkumulaattoria ja turbiinikatkaisijaa varten.

- 1 kpl. induktionikone.
- 1 » turbiini virrankatkaisija.
- 1 » leydenin pullo 1,000 cm. varten,
- 1 » jaettu kipinäaukko.
- 1 » säädettävä omainduksioni.
- 1 » pitennys käämi.
- 2 » este kipinäaukkoa.

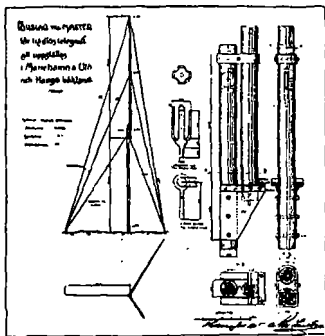
Vastaanottoa varten.

1 kpl. kirjoitusmuuttaja (transformaattori) johon kuuluu 3 kpl sivukäämiä (sekundärspole).

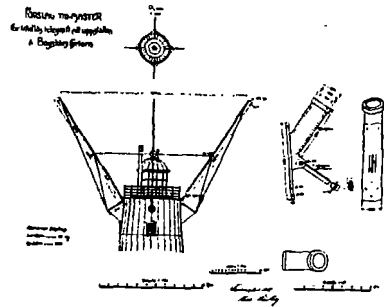
- 1 kpl. säädettävä omainduksionikäämi.
- 1 » maavaraaja 22 levyllä (Erdkondensator).
- 1 » vastaanottokone mahogni laatikossa, ja siinä koherin eli ilmaisijan sija, sekä navoitettu välittäjä eli siirtäjä (polariserte Relais).

1 kpl. Morsen kirjoituskone ja siihen kuuluva paperikiekko.

Molemmilla asemilla on sitäpaitsi useampia ilmaisijoita (koheria) ja yksi koettaja (soittokello) sekä ukkosenjohdot ja muut tarpeelliset johdot, eristäjät ja läpiviejät ja ilmalankaverkot, antennit. Tämä on Maarianhaminassa ripustettu kahden maston väliin. Mastojen rakenne näkyy kuvasta 1. Kun ei Maarian-



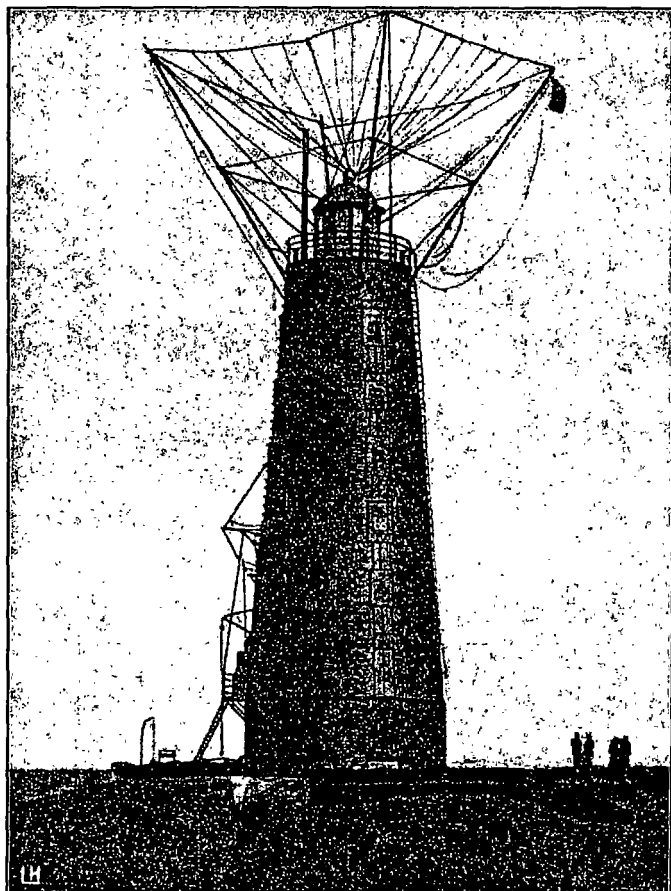
Kuva 1.



Kuva 2.

haminassa voitu saada hyvää maajohtoa täytyi siellä asemahuoneen eteen laittaa n. k. vastapainoverkko, jossa on 11 kpl. noin 50 à 60 m. pituista bronssilan-

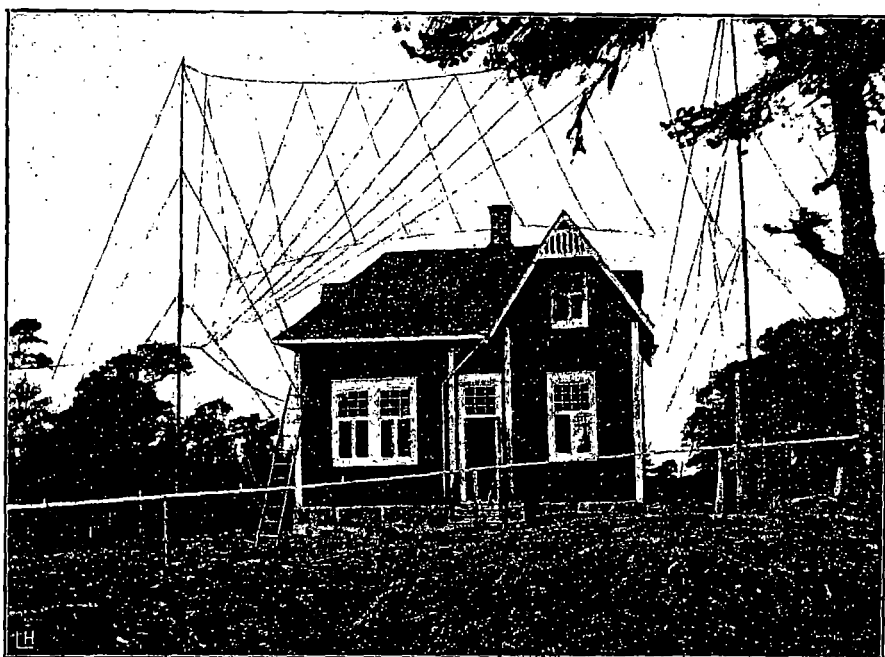
kaa yhdensuuntaisesti maan pinnan kanssa, noin 1 m. korkeudella siitä. Nämä langat on kiinnitetty joko sopiviin puihin tahi tarkoitusta varten rakennettuihin telineisiin ruuvattuihin porsliini eristäjiin.



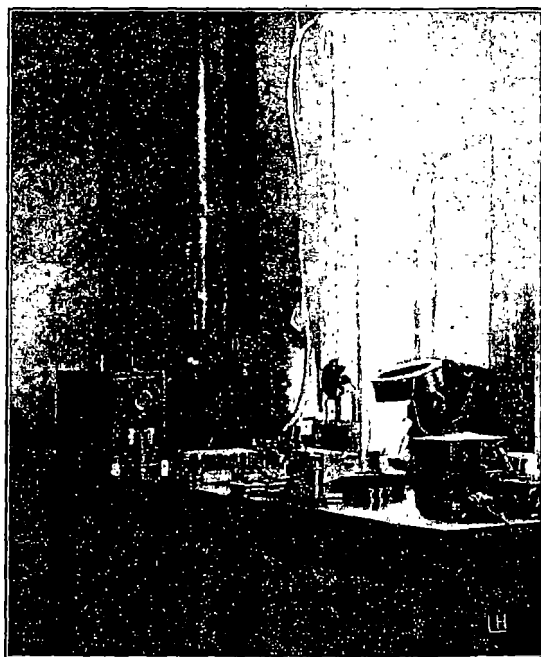
Kuva 3.

Bogskärille on ilmalankaverkko jännitetty neljän maston välille, kuvat 2 ja 3. Kun kalliolla olisi vaikea saada maajohtoa, on maajohtona käytetty itse tornia.

Maarianhaminassa on erityinen asemarakennus, kuva 4, jonka yhteen nurkkahuoneeseen koneet ovat asetetut. Useimmat ovat erityisellä pöydällä, kuva 5. Moottori ja dynamo ovat asetetut eteiseen.

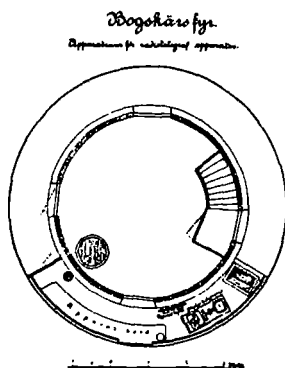


Kuva 4.



Kuva 5.

Bogskärillä katsottiin sopivimmaksi paikaksi koneille käytävä sisä- ja ulkotornin välillä kolmannessa kerroksessa (majakkamestarin kerros). Osa käytävästä päällystettiin sen vuoksi huovalla ja panelilaudoilla ja erotettiin erityiseksi asemahuoneeksi. Tila on kyllä hyvin ahdas, niin että koneita on sekä pöydällä että pöydän alla ja iso osa seinilläkin, vaan parempaa ei ollut saatavissa. Koneiden ylimalkainen sijoitus näkyy kuv. 6.



Kuva 6.

Näiden asemain kokonaiskustannukset nousevat Tie ja vesirakennusten ylläpidon tiedonantojen mukaan 47,517:54 *Smk*. K. Senaatin aluksi myöntämän 40,000 *Smk* lisäksi täytyi siis pyytää 7,517:54 *Smk*.

Kustannukset jakautuvat seuraavasti:

Asemarakennus Maarianhaminassa	6,900:—	<i>Smk</i>
Ulkohuonerakennus	1,606:—	›
Mastot ja niiden pystyttäminen Maarianhaminassa	2,500:—	›
Bogskärin majakkatornin vahvistaminen, aineet ja työ	1,500:—	›
Siemens & Halske saanut	32,784:—	›
Bogskärin asemahuoneen sisustaminen	1,200:—	›
Sekalaisia menoja kuletuksista, aputoita y. m.	1,027:54	›

Summa 47,517:54 *Smk*

Helsingissä 8 p. helmikuuta 1908.

Ernst Fr. Andersin.

LIITTEITÄ.

Taulu osoittava luotsilaitoksen menot vuosien 1902—1906 kuluessa.

	1902.		1903.		1904.		1905.		1906.	
	<i>Smf.</i>	<i>mkk.</i>	<i>Smf.</i>	<i>mkk.</i>	<i>Smf.</i>	<i>mkk.</i>	<i>Smf.</i>	<i>mkk.</i>	<i>Smf.</i>	<i>mkk.</i>
Luotsi- ja majakkalaitosten Ylihallitus.										
Palkkauksia	115,620	31	116,813	87	126,143	01	127,422	38	133,145	93
Arviomääräraha puhtaaksikirjoitusta ja kartanpiirustusta varten	7,995	60	7,999	—	8,904	—	9,000	—	8,995	25
Arviomääräraha käännostöitä varten	4,058	33	3,859	37	4,947	50	6,559	50	4,322	50
Tarverahoja, polttopuut ja valaistus	6,496	27	6,000	—	7,494	53	7,997	69	6,000	—
Virkahuoneuston vuokraa	6,925	—	8,600	—	8,600	—	8,600	—	8,600	—
Luotsauspiirit.										
Palkkauksia	280,723	54	282,891	32	290,218	58	290,690	55	314,600	—
Luotsauspiiripäällikköjen palkkaetujen parantamiseksi	1,000	—	1,000	—	1,000	—	1,000	—	1,000	—
Lisäystä luotsien palkkaukseen . . .	22,390	32	21,760	62	44,412	31	39,240	63	48,943	66
Tarverahoja luotsauspiiripäällikölle .	1,996	30	1,976	75	1,999	67	1,984	73	1,989	21
Huoneustojen vuokraamiseksi piiripäällikönkonttoreja varten	3,399	96	3,399	96	3,400	—	3,400	—	3,800	—
Reimarien ja meriviittäin kunnossapitoa varten	71,137	—	74,815	35	77,506	55	80,003	25	81,608	42
Majakkalaitokset.										
Palkkauksia majakkamestareille ja palvelusmiehille	164,718	95	172,586	02	180,998	29	178,567	40	196,395	04
Ruuanpitoon	37,083	10	39,348	71	39,818	62	36,479	45	40,790	55
Valaistusaineisiin	42,749	21	43,305	49	48,484	36	39,272	54	50,469	93
Korjaus- y. m. menoja majakkalaivoista	33,236	17	30,921	40	44,783	56	76,367	29	73,170	78
Sekalaisia menoja majakoista	2,594	57	1,500	—	1,500	—	1,500	—	1,498	92
Arviomääräraha pienempiä majakoita varten	41,001	18	44,483	29	46,090	51	42,398	62	51,070	08
Muita menoja.										
Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnan käytettäväksi tilapäisiä pienempiä menoja varten	827	60	2,988	80	2,994	70	2,670	09	3,314	31
Luotsilaitoksen telefooneihin	1,249	75	1,524	75	1,701	42	1,653	30	1,829	10
Havaintoasemien silmälläpitoon . . .	2,520	—	2,535	—	2,683	03	2,585	—	2,585	—

	1902.		1903.		1904.		1905.		1906.	
	<i>Smc.</i>	<i>mk.</i>	<i>Smc.</i>	<i>mk.</i>	<i>Smc.</i>	<i>mk.</i>	<i>Smc.</i>	<i>mk.</i>	<i>Smc.</i>	<i>mk.</i>
<i>Arviomäärärahoja Luotsihallituksen käytettäväksi.</i>										
a) majakkain ja tunnusmajakkain tunnusmerkkien ja luotsilaitoksen rakennuksien korjaukseen ja kunnossapitoon y. m.	17,353	89	25,467	32	19,592	13	18,451	36	29,000	—
b) lippujen, pallojen ja nuorien hankkimiseen merkinantolaitoksiin . .	577	55	405	17	733	66	694	56	824	63
c) painatus- ja ilmoituskustannuksiin	5,486	35	3,362	80	10,382	62	20,468	34	8,316	26
d) sähkösanomakustannuksiin ja aavistamattomiin menoihin	2,376	39	2,399	26	2,298	04	2,131	58	2,348	44
e) karttojen, koneiden ja mallien ostoon	1,000	93	989	54	977	73	994	95	998	55
f) meteorologisten havaintojen ja vedenkorkeusmittauksien toimitamiseen	1,500	—	1,500	—	5,641	95	1,500	—	1,500	—
g) tykkien kunnossapitoon erinäisillä paikoilla laivojen opastamiseksi laukauksilla sakeassa ja sumuisessa ilmassa	18,776	70	15,816	62	10,955	50	14,001	90	15,123	98
h) korvaukseksi niille luotsaille, joille velvollisuus uudistaa hävinneet merkit on ollut erittäin rasittava	1,208	50	1,045	15	1,200	—	2,761	75	2,981	04
i) pelastusveneitten kunnossapitämiseksi	2,371	34	4,999	48	5,312	37	2,781	26	2,553	68
j) polttoaineiden hankkimiseksi ulkoluotsipaikkoihin	500	—	495	—	1,000	—	1,000	—	1,000	—
k) venäjänkielen oppikurssien ylläpitämiseen suomalaisille luotsinoppilaille	6,790	47	6,812	35	6,969	47	6,506	36	6,905	45
l) menojen suorittamiseksi luotsien palveluksesta Venäjän sotalaivastossa	2,714	68	2,546	08	3,558	64	3,559	04	3,378	20
m) menojen suorittamiseksi voimassa olevassa asetuksessa säädetystä palkinnosta ennen tuntemattomien karien löytämisestä Suomen purjehdusvesissä.	1,900	—	680	—	1,180	—	—	—	400	—
n) luotsitirehtöörin käytettäväksi lääkärin ja sairaanhoitokustannuksiin luotsi- ja majakkapalvelijoille sekä luotsien poikien koulusivistykseen	—	—	6,998	41	6,999	79	6,999	21	6,995	84

	1902.		1903.		1904.		1905.		1906.	
	<i>Smc.</i>	<i>712</i>	<i>Smc.</i>	<i>712</i>	<i>Smc.</i>	<i>712</i>	<i>Smc.</i>	<i>712</i>	<i>Smc.</i>	<i>712</i>
o) majakkalaitoksien ja merimerkkien valokuvaamiseen	600	—	600	—	584	05	599	25	200	—
p) erityisten merikorttien valmistamiseen	2,535	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Matkakustannuksia luotsi- ja majakkalaitoksessa	22,675	99	27,916	28	24,988	35	24,995	73	30,991	71
Luotsihöyrylaivat	272,915	37	274,027	86	276,047	93	302,455	35	358,627	88
Jäänmurtajahöyrylaivat	242,600	—	242,600	—	169,500	82	237,170	11	208,072	37
Erilaisia määrärahoja luotsilaitosta varten	8,197	06	10,699	56	9,997	79	10,198	44	21,189	17
Arentimaksuja luotsilaitoksen tarpeesen luovutusfa maasta	—	—	—	—	12	50	5	—	266	—
Luotsilaitoksen sotilastelefoonijohdot	—	—	—	—	29,697	43	29,936	16	29,930	62
Merenmittauskustannuksia.										
Pohjanlahden merenmittausretkikunnat	93,871	55	95,172	70	95,149	91	95,702	50	124,055	84
Erilaisia merenmittaustöitä	15,965	04	15,999	96	26,000	—	15,500	—	15,500	—
Tilapäisiä pienempiä merenmittauksia	4,674	77	7,560	61	7,217	14	7,264	32	9,185	36
Menot luotsilaitoksen menosääntöön merkitsemättömistä määrärahoista.										
Määrärahoja tilapäisiä yleisiä tarpeita varten Kauppa- ja Teollisuustoituskunnan käytettävissä	1,766	90	1,314	—	1,239	43	2,003	86	1,690	—
Määrärahoja Keisarillisen Senaatin käytettävissä	—	—	—	—	—	—	1,500	—	4,950	83
Matkakustannuksia yli sen mitä eri virastoja ja henkilöitä varten on määrätty	—	—	—	—	317	85	—	—	—	—
Korjaus- ja uudisrakennuskustannuksiin	353,460	44	199,647	75	93,287	45	159,401	82	229,511	05
Määrärahoja asetuksiin tahi ennen annettuihin armollisiin määräyksiin perustuviin vaan menosääntöön merkitsemättömiin tarpeisiin	19,798	67	34,358	07	15,003	58	6,430	01	4,704	90
Pakkoluovutuskustannuksiin	—	—	—	—	96	36	—	—	663	79
Korvausta virkamiehille menetetyistä palkasta vakanssisäästö-ajan kuluessa	928	33	2,016	65	1,511	67	—	—	—	—
Vahingonkorvaukseksi työntekijää kohdanneesta ruumiinvammasta	—	—	—	—	—	—	205	12	155	52

	1902.		1903.		1904.		1905.		1906.	
	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä</i>
Lahjapalkkioita siviilivirkakuntaan kuuluvien virkamiesten kuolinpe-sälle pitkälisestä nuhteettomasta palveluksesta	—	—	—	—	—	—	11,250	—	—	—
Armollisesti myönnettyjä määrärahoja.										
Luotsihöyrylaivan Mareografin rakentamista varten	102,150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turun ja Lohmin välisten sotilastelefoonihoitojen uudestaan rakentamista varten	—	—	—	—	—	—	26,995	—	—	—
Loiston ynnä sumumerkkien antamislaitoksen rakentamista varten Bengtskärin saarelle	—	—	—	—	—	—	—	—	380,000	—
Uuden valaisulaitteen bankkimiseksi Utön majakalle	—	—	—	—	—	—	—	—	70,000	—
Menosäännön ulkopuolisia menoja.										
Palkkaa neljänestä neljänneksestä 1905 rannikkoluotseille	—	—	—	—	—	—	—	—	52,323	37
Luotsilaitoksen entisen kassanhoitajan kassanvaillinki poistetaan . .	—	—	—	—	—	—	—	—	18,583	78
Yhteensä	2,047,419	08	1,853,740	32	1,771,084	82	1,970,855	50	2,677,056	94

Helsingissä, luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksessa, Kesäkuun 29 p:nä 1908.

N. Sjöman.

T. Törnudd.

v. t.

Ilmoitus siitä, kuinka monta kertaa luotsipiirinpäälliköt ovat käyneet alempana mainituissa luotsipiireissä olevia luotsipaikkoja ja loistolaitoksia tarkastamassa vuosina 1902—1906.

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä.
Viipurin luotsipiiri.						
Uuraan luotsipaikka	7	9	10	10	7	43
Koiviston »	6	8	7	7	4	32
Pitkäpaaden »	5	7	11	8	7	38
Kuorsalon »	4	6	8	6	5	29
Haminan »	3	5	6	5	6	25
Kotkan (Kutsalon) luotsipaikka	5	6	5	4	5	25
Haapasaaren luotsipaikka . . .	5	5	5	4	4	23
Suursaaren »	3	4	3	4	3	17
Kaunissaaren »	5	7	5	6	6	29
Boistön »	4	4	6	6	4	24
Orrengrundin »	—	—	—	2	1	3
Loviisan »	4	9	6	6	3	28
Viipurin — Uuraan loistopaikka	1	1	1	2	4	9
Tuppuransaaren »	4	2	1	1	1	9
Edwardsgrundin »	5	3	3	2	1	14
Alvatinniemen »	3	2	2	1	2	10
Rondön »	3	2	2	1	—	8
Kuninkaanniemen »	2	2	2	1	2	9
Virtaniemen loistopaikka . . .	5	2	3	3	2	15
Verkkomatalan »	4	6	8	7	5	30
Hallin »	5	5	3	1	2	16
Orissaaren »	—	—	—	—	6	6
Pienen Kalastajan »	2	2	1	2	1	8
Ison Kalastajan »	2	2	2	1	1	8
Dalskärin »	2	2	1	1	1	7
Heminkileton »	2	2	2	1	1	8
Pukion »	2	2	2	1	1	8
Santion »	2	2	1	1	1	7
Parrion »	2	2	1	1	1	7
Pisisaaren »	2	2	2	1	1	8
Mustamaan pohj. »	2	2	2	1	2	9
» etel. »	2	2	2	1	1	8
Villaniemen »	—	3	1	1	1	6

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä.
Ulkokarin loisto	—	2	1	1	1	5
Hilloniemen loisto	—	2	2	1	1	6
Hajaskärin »	—	5	2	1	1	9
Tiutisen »	2	2	1	1	1	7
Piirköyrin »	2	2	1	1	1	7
Laukasniemen loisto	2	2	1	1	1	7
Kukourin »	2	2	2	3	1	10
Kotkan ylempi »	2	2	1	1	1	7
» alempi »	2	2	1	1	1	7
Rankön »	2	3	3	5	1	14
Kivikarin »	2	2	2	1	1	8
Veitkarin »	2	5	2	1	1	11
Suursaaren »	2	2	3	3	3	13
Lavansaaren ylempi loisto . .	2	2	2	2	4	12
» alempi »	2	2	2	2	1	9
Löfön loisto	2	2	2	1	1	8
Boistön »	3	2	3	1	1	10
Orregrundin loisto	—	3	2	1	1	7
Hudön ylempi »	—	2	2	1	1	6
» alempi »	—	2	2	1	1	6
Myrörnin »	—	2	2	1	1	6
Fantsnäsin »	—	2	1	1	1	5
Monäsin ylempi »	—	2	1	1	1	5
» alempi »	—	2	1	1	1	5
Loviisan kiven »	2	2	2	1	1	8
Lökhölmän »	—	1	2	1	1	5
Kaunissaaren »	5	—	4	1	—	10
Helsingin luotsipiiri.						
Wätskärin luotsipaikka	4	6	6	5	2	23
Pellingin »	4	4	6	4	5	23
Äggskärin »	—	—	—	6	5	11
Porvoon »	5	5	7	4	4	25
Pirttisaaren »	5	3	4	8	6	26
Söderskärin »	—	—	—	4	—	4
Aleksanderin saaren luotsipaik.	3	2	2	13	16	36
Bäkhölmän luotsipaikka	—	—	5	—	—	5
Skatakubbenin »	2	1	2	2	3	10
Kuggenin »	—	—	2	1	—	3
Gråharan »	6	2	8	8	7	31

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Rönnskärin luotsipaikka . . .	6	1	7	6	10	30
Barösundin »	7	6	7	7	5	32
Bågaskärin »	—	1	5	5	7	18
Busön »	5	1	4	6	4	20
Jussarön »	5	1	5	6	11	28
Hästö-Busön »	6	6	4	5	4	25
Tammisaaren »	6	1	5	4	4	20
Tvärminen »	5	1	6	5	5	22
Hankoniemen sisempi luotsip.	5	12	4	4	3	28
» ulompi »	5	10	4	4	4	27
Söderskärin majakka	5	1	5	7	6	24
Gråharan »	5	8	8	9	8	38
Uuden Åransgrundin majakkal.	—	—	6	4	5	15
Vanha » »	5	5	8	4	3	25
Porkkalan majakka	6	2	6	6	8	28
Jussarön »	4	6	5	5	3	23
Hangön »	4	14	5	4	4	31
Gustafsvärnin satamaloisto . .	5	14	5	5	3	32
Bengtškärin majakka	—	—	—	—	2	2
Torra Hästenin johtoloisto . .	—	—	2	3	1	6
Granholmenin »	2	1	1	1	1	6
Hästnäsin kanavan »	3	3	1	1	2	10
Aleksanderinsaaren »	3	2	1	1	3	10
Gustafsvärnin »	—	—	1	1	—	2
Iso Itä Svartön »	3	1	1	1	3	9
Mjölön »	—	—	—	3	2	5
Länsi-Svartön »	3	1	1	2	1	8
Blekkholman ylempi »	2	1	2	4	1	10
» alempi »	2	1	2	4	1	10
Läkgrundin »	—	—	—	1	1	2
Sandholmin »	—	—	—	1	2	3
Tirgrundin »	—	—	2	3	2	7
Melkön »	—	—	—	3	2	5
Rysskärin ylempi »	2	1	1	6	2	12
» alempi »	2	1	1	6	2	12
Kytön »	3	2	2	2	1	10
Rödakonin »	2	1	1	1	2	7
Mickelskärin ylempi »	—	—	1	4	1	6
» alempi »	—	—	1	5	2	8
Smultrongrundin »	—	—	—	1	1	2
Rönnggrundin »	—	—	—	1	1	2

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Ison Träskön johtoloisto . . .	—	—	1	1	1	3
Strikanin » . . .	—	—	1	1	1	3
Karlhamnin » . . .	—	—	1	3	3	7
Vormö Högholmin » . . .	—	—	1	1	2	4
Iso Ångestön » . . .	—	—	1	2	1	4
Bastholmin » . . .	—	—	1	2	2	5
Barösundin luotsituvan johtol.	—	—	3	1	2	6
Sparfholmenin johtoloisto .	—	—	1	1	1	3
Orsön (Hyklösundin) » .	—	—	1	1	1	3
Svarta Höganäsin » .	—	—	1	—	1	2
Påfskärin » .	—	—	—	—	3	3
Djupkubbenin » .	—	—	1	2	2	5
Busön » .	—	—	2	1	2	5
Epskärin alempi » .	—	—	1	1	1	3
Busön luotsituvan » .	—	—	1	1	1	3
Julön » .	—	—	1	1	1	3
Furuholm » .	—	—	3	1	2	5
Koön » .	—	—	1	1	2	4
Aspharun » .	—	—	1	1	1	3
Kråkholmenin ylempi » .	—	—	—	1	1	2
» alempi » .	—	—	—	1	1	2
Kalfholmenin ylempi » .	—	—	2	1	2	5
» alempi » .	—	—	2	1	2	5
Tvärminnen itäinen » .	—	—	1	1	2	4
» luotsituvan » .	—	—	1	1	2	4
» läntinen » .	—	—	1	1	2	4
Stengrundetin » .	—	—	2	1	2	5
Hundhåletin » .	—	—	1	1	1	3
Andalskärin » .	—	—	1	1	1	3
Högholmenin » .	—	—	1	2	1	4
Långgrundetin » .	—	—	1	1	1	3
Tullniemen itäinen » .	—	—	1	1	1	3
» läntinen » .	3	1	1	1	1	7
» ylempi » .	—	—	1	1	1	3
Tullholmenin » .	—	—	—	1	1	2
Utterklintenin » .	2	1	1	1	1	6
Lillklippingsgrundin » .	2	1	1	1	1	6
Kasbergetin » .	3	1	1	1	1	7
Hamnholmenin » .	3	1	1	1	1	7
Fläckgrundin » .	—	—	—	2	1	3
Metsänhakkauksen » .	2	1	1	1	1	6

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Turun luotsipiiri.						
Kemiön kanavan luotsipaikka	6	6	5	5	4	26
Hästholmenin »	6	5	5	4	4	24
Paraisportin »	9	6	5	4	5	29
Jnngfrusundin »	6	5	6	4	5	26
Gullkronan »	4	4	3	4	4	23
Turun »	6	6	4	5	5	26
Naantaalin »	—	—	6	7	5	18
Ruotsalaisen »	7	5	6	6	5	29
Lohmin »	9	6	7	7	5	34
Utön »	7	6	6	7	6	32
Jurmon »	6	3	3	4	3	19
Lypertön »	8	5	5	5	5	28
Enskärin »	8	5	4	4	4	25
Uudenkaupungin »	5	6	4	6	7	28
Lökön »	5	4	4	5	4	22
Korkeakarin (Rauman) luotsip.	5	7	5	6	4	27
Pääkarin »	2	2	2	3	1	10
Utön majakka	7	6	6	7	6	32
Uudenkaup. (Enskärin) majakka	8	5	4	4	4	25
Relandersgrundin majakkalaiva	5	4	4	4	3	20
Galtarnein johtoloisto . .	2	2	3	2	2	11
Idskärin » . .	2	2	2	2	2	10
Lill Ängesön » . .	2	2	2	2	2	10
Fungskärin » . .	2	2	2	2	2	10
Onholmin » . .	2	2	2	2	2	10
Kuggör » . .	2	2	3	2	2	11
Epskärin alempi » . .	3	2	2	3	2	12
» ylempi » . .	3	2	2	3	2	12
Paraisportin alempi » . .	3	2	2	3	3	13
» ylempi » . .	3	2	2	3	3	13
Gådaholmin » . .	—	—	—	1	2	3
Atun » . .	—	—	—	1	3	4
Hejsalan alempi » . .	3	2	2	1	2	10
» ylempi » . .	3	2	2	1	2	10
Svartholmin » . .	3	2	2	3	2	12
Hafverön alempi » . .	3	2	3	2	3	13
» ylempi » . .	3	2	3	2	3	13
Stor Mälön » . .	—	3	2	2	3	10
Runsalan » . .	—	3	3	3	5	14
Kalkuddin » . .	—	3	5	5	4	17

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Saksan johtoloisto .	2	3	3	2	2	12
Köpmansgrundin » .	4	4	4	2	4	18
Notgrundin » .	3	3	2	2	2	12
Orchisgrundin » .	—	4	3	2	1	10
Ominaisten alempi » .	5	4	2	3	2	16
» ylempi » .	4	3	2	3	1	13
Kaasluodon . . .	4	2	2	3	3	14
Löfskärin » . .	4	2	2	3	2	13
Kokombrinkin » .	4	2	3	3	3	15
Tallholmin » . .	5	2	2	3	1	13
Rödbådan » . .	5	2	2	3	1	13
Rödskärin » . .	4	2	2	3	1	12
Fagerholmin » . .	3	2	3	2	1	11
Kalfholmin » . .	3	2	3	2	1	11
Grisselborgin » . .	3	2	3	2	1	11
Ingolskärin » . .	3	2	2	2	3	12
Snökubbin » . .	3	2	2	2	1	10
Vidskärin » . .	3	2	3	3	2	13
Bokullan alempi johtoloisto (Svartgrund)	4	2	4	3	1	14
Bokullan yl. johtol. (Svartgrund)	4	2	4	3	4	17
Utön alempi johtol. (Knifskär)	2	2	2	2	1	9
» ylempi » . .	2	2	2	2	1	9
Friisilän johtoloisto . .	—	—	—	2	2	4
Kasskärin » . . .	—	—	—	2	2	4
Savileton » . . .	—	—	—	2	2	4
Pohkari »	—	—	—	2	2	4
Eckerholmin » . . .	—	—	—	2	2	4
Medelgrundin » . . .	—	—	—	3	2	5
Kirstansalmen alempi johtoloisto (Ristikari)	4	2	2	2	2	12
Kirstansalmen ylempi johtoloisto (Haanperänkari) . . .	4	2	2	2	2	12
Kirstansalmen sisempi johtoloisto (Syväsalmenkari) . . .	4	3	2	2	2	13
Valkeakärin alempi johtoloisto	4	2	2	2	2	12
» ylempi » . . .	4	2	2	2	2	12
Lindasaaren » . . .	—	3	2	2	2	9
Ailisaaren » . . .	—	3	2	2	2	9
Pienen Ruohokärin » . . .	—	3	2	2	2	9
Järviluodon » . . .	3	2	3	2	2	12
Killeskärin » . . .	—	—	—	2	2	4

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Ahvenanmaan luotsipiiri.						
Kökarin luotsipaikka	7	4	3	6	9	29
Sottungan »	9	10	6	9	9	43
Berghamnin »	7	5	5	8	8	33
Fiskön »	4	3	4	5	3	19
Måshagan »	4	3	4	5	4	20
Bomarsundin »	8	9	5	7	10	39
Degerbyn »	12	9	10	12	14	57
Björkörin »	6	2	2	2	2	14
Rödhamnin »	6	5	7	7	6	31
Nyhamnin »	7	7	7	9	5	35
Kobbaklintarnein luotsipaikka .	5	5	3	3	4	20
Maarianhaminan »	10	5	9	7	5	36
Marsundin »	4	5	5	7	4	25
Torpön »	6	3	4	6	4	23
Eckerön »	6	5	3	6	7	27
Signilskärin »	8	5	7	8	11	39
Finnbon »	8	4	8	5	6	31
Dånön »	4	3	5	7	6	25
Saggön »	4	6	5	7	6	28
Skälskärin loistolaitos	5	6	9	14	5	39
Märketin »	10	11	14	12	14	61
Lågskärin »	15	18	11	14	20	78
Bogskärin »	15	20	14	5	25	79
Hellmanin »	10	7	9	10	11	47
Eckerön »	6	5	3	6	7	27
Herrön »	7	6	10	9	8	40
Gisslanin johtoloisto	3	4	4	3	4	18
Korsön alempi johtoloisto. . .	5	3	4	3	15	30
» ylempi »	5	3	4	3	15	30
Maariahaminan alempi johtol. .	5	4	4	3	3	19
» ylempi »	5	4	4	3	3	19
Stegskärin johtoloisto	4	3	4	5	8	24
Asköklubbin »	5	3	4	8	6	26
Nyhamnin »	4	6	3	4	5	22
Ledskärin »	4	4	5	3	6	22
Buskskärin »	4	3	6	3	4	20
Flisön alempi »	4	3	5	5	8	25
» ylempi »	4	3	5	5	8	25
Röfvarön »	4	3	6	5	6	24

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Löskärin johtoloisto	3	13	4	4	7	31
Ljungön »	—	—	6	3	4	13
Kökarsörnin »	—	—	—	—	7	7
Degerbyn lyhty	8	7	10	10	8	43
Skarpskärin johtoloisto	5	4	8	5	6	28
Enskärin (Rönnskärin) johtol.	5	5	6	4	5	25
Busskärin johtoloisto	4	3	4	2	6	19
Sälsön »	7	6	6	8	9	36
Husön »	4	3	6	2	5	20
Bogskärin »	6	6	6	4	7	29
Rödskärin »	5	4	9	9	7	34
Smörgrundin »	4	3	6	8	6	27
Lemströmin kanavan 2:si lyhtyä	4	2	3	4	3	16
Vaasan luotsipiiri.						
Bergskärin luotsipaikka	3	3	3	2	3	14
Reposaaren »	3	4	3	3	6	19
Kallon satamaloisto	3	4	3	3	3	16
Säbskärin loistolaitos	2	2	3	3	2	12
Merikarvian luotsipaikka	3	3	3	3	3	15
Siipyynniemen »	3	4	3	3	4	17
Yttergrundin loistopaikka	3	4	3	3	4	17
Högklubbin luotsipaikka	3	4	3	3	4	17
Skälgrundin »	4	3	3	3	6	19
» loistolaitos	4	4	3	4	6	21
Gåshällanin luotsipaikka	3	4	3	3	4	17
Storkallegrundin majakkalaiva	2	3	4	2	3	14
Bergön luotsipaikka	3	4	4	2	3	16
Strömmingsbådanin loistolaitos	5	3	4	3	5	20
Rönnskärin luotsipaikka	6	4	4	8	7	29
Brändön »	4	5	3	4	5	21
Korsön »	3	4	2	3	3	15
Norrskärin »	4	4	2	3	4	17
» loistolaitos	4	5	3	3	5	20
Ytteruddskärin luotsipaikka	3	3	2	4	5	17
Ritgrundin »	3	3	2	2	6	16
Kvärkenin (Snipanin) majakkal.	2	4	3	2	7	18
Walsörarnein loistolaitos	6	7	4	5	3	25
Helsingkallanin majakkalaiva	3	3	2	3	2	13
Mäntyluodon satamaloistot	—	3	—	3	4	10

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Rönnskärin johtoloistot . . .	—	6	2	3	5	15
Kopparfurusjärin johtoloistot .	—	4	2	2	7	15
Sandön »	—	—	—	—	1	1
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.						
Lauritsalan luotsipaikka	20	15	7	7	6	55
Puumalan »	23	12	5	6	6	52
Savonlinnan »	14	14	7	8	6	49
Taipaleen »	8	9	6	6	7	36
Konnuksen »	8	8	6	6	7	35
Kuopion »	6	9	6	5	7	33
Ahkionlahden »	4	1	3	4	2	14
Oravin »	11	15	5	7	5	43
Vuokkalan »	5	9	5	7	3	29
Joensuun »	6	8	6	7	3	30
Ahvenuksen »	5	3	4	3	1	16
Liklamonsaaren »	5	2	4	3	1	15
Ristisaaren »	4	2	4	3	1	14
Varkaantaipaleen »	8	5	4	4	1	22
Palokin »	2	2	2	3	1	10
Kotolahden »	1	—	2	2	1	6
Kangasniemen »	1	—	1	1	1	4
Suosalmen »	1	—	1	1	1	4
Kuhaluodon johtoloisto	6	3	3	5	6	23
Mustasaaren »	6	4	3	7	6	26
Ilkonsaaren »	5	4	4	4	3	20
Rastiluodon »	5	5	3	4	4	21
Soukkionniemen johtoloisto . . .	5	5	3	4	3	20
Parkunpään »	6	3	4	5	7	25
Puumalan »	4	3	3	4	6	20
Vuorikallion »	3	3	3	4	5	18
Väkärän »	3	3	3	4	5	18
Kommersalmen »	3	3	3	5	5	19
Varisluodon »	3	3	3	4	5	18
Ilokallion »	3	3	3	4	6	19
Oravin »	3	3	4	5	4	19
Papinsaaren »	3	5	4	4	4	20
Pyhäselän »	—	2	3	4	3	12
Joensuun »	—	3	3	4	3	13

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä
Puutossalmen johtoloisto . . .	—	5	3	5	4	17
Rönnönsaaren » . . .	—	6	3	4	5	18
Hietasaaren » . . .	—	—	—	—	1	1
Kajaluodon » . . .	—	—	—	—	1	1
Selkäludon » . . .	—	—	—	—	1	1
Kutveleen » . . .	—	—	—	—	1	1
Rehusaaren » . . .	—	—	—	—	1	1
Harnaaparran » . . .	—	—	3	4	5	12
Knihtiluodon » . . .	—	—	4	4	5	13
Päijänteen luotsipiiri.						
Anianpellon luotsipaikka *) . .	—	—	—	—	—	—
Judinsalon » . . .	2	4	4	3	3	16
Kärkisen » . . .	2	4	4	3	2	15
Hämeenlinnan » . . .	2	2	2	3	2	11
Valkiakosken » . . .	2	2	2	2	2	10
Viialan » . . .	2	2	1	2	2	9
Tampereen » . . .	2	4	3	3	4	16
Koivuskannan » . . .	2	3	3	3	3	14
Iiveden » . . .	2	3	2	2	2	11
Karttulan » . . .	1	1	1	1	1	5
Koluntaipaleen » . . .	2	2	2	2	2	10
Keitelelen » . . .	2	3	2	2	2	11
Pielaveden » . . .	1	2	1	2	2	8
Suolahden » . . .	2	3	3	2	2	12
Matilanvirran » . . .	—	—	1	2	2	5
Harinkaan » . . .	2	3	2	2	2	11
Viitasaaren » . . .	2	3	2	2	2	11
Keurun » . . .	—	1	1	1	1	4
Suntinkärjen loistopaikka . . .	2	2	4	2	2	12
Hännyksen » . . .	2	2	4	2	2	12
Pulkkilan » . . .	2	2	4	2	2	12
Hinttolan » . . .	2	2	4	2	2	12
Mullikkasaaren » . . .	2	3	3	2	2	12
Lehtisensalmen » . . .	2	3	4	2	2	13
Vasikkaluodon » . . .	2	4	4	2	2	14
Pitkänruohon » . . .	2	4	4	2	2	12
Tornionsalmen » . . .	—	—	—	—	4	4
Kuisankärjen » . . .	—	—	—	—	4	4
Siihlinkarin » . . .	—	—	—	—	3	3

*) Anianpelto on luotsipiirinpäälkön asuinpaikka.

	Kertojen luku					
	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	Yhteensä.
Laadokan luotsialue.						
Taipaleenuoto majakkalaiva	—	8	6	7	5	26
Saunaniemen luotsi- ja majakkapaikka	—	6	5	4	5	20
Sortanlahden luotsi- ja majakkapaikka	—	9	—	—	1	10
Konevitsin loistopaikka	—	6	12	6	8	32
Kurkiniemen »	—	4	4	7	8	23
Rahmasaaren luotsi- ja majakkapaikka	—	4	4	4	8	20
Kelpänniemen luotsipaikka	—	4	4	4	5	17
Hanhijaaden majakkapaikka	—	5	6	8	12	31
Nikanoffin majakkapaikka	—	4	6	3	8	21
Bajonnan »	—	3	5	3	4	15
Keljosaaren »	—	6	6	7	9	28
Sortavalan luotsipaikka	—	5	—	7	1	13
Wuoratsun luotsi- ja majakkapaikka	—	2	5	3	4	14
Leppäniemen luotsi- ja majakkapaikka	—	2	6	4	4	16
Sirnitsan luotsi- ja majakkapaikka	—	3	2	3	4	12
Heinäludon majakka	—	3	3	3	4	13
Walamon »	—	3	4	5	5	17
Pellotsaaren »	—	—	6	4	5	15
Taipaleen »	—	—	14	5	6	25
Järiseväniemen »	—	—	10	6	6	22
Pajikkoniemen »	—	—	5	6	6	17

Muistutus: Mitä tulee Oulun luotsipiirinpäällikön käynteihin luotsipiirin luotsi- ja majakkapaikoilla viimeksi kuluneitten viiden vuoden aikana, niin ei luetteloa niistä ole pidetty, vaan on kylläkin selville saatu, että luotsipiirinpäällikkö joka vuosi on käynyt kaikilla luotsi- ja majakkapaikoilla. Samoin on asianlaita myöskin mitä tulee Laadokan luotsialueeseen vuonna 1902.

Niissä luotsipiireissä, joihin on summerkkien antamis-asemia sijoitettuina, ovat asianomaiset luotsipiirien päälliköt vuosittain käyneet näitä tarkastamassa.

Helsingissä luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksessa Joulukuun 15 p:nä 1908.

Alexander Perret.

Taulu, sisältävä ajanjakson 1902—1906 ja osoittava luotsattujen aluksien luvun, ensimmäisen ja viimeisen luotsauksen kunakin vuonna sekä kertyneiden luotsirahojen määrän kullakin luotsipaikalla.

Vuonna 1902.

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Krunnut.	Yksityisten.	Yhteensä.			Krunnun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	74	Smc.	74	Smc.	74
Viipurin luotsipiiri.											
Koivistonsalmen	136	136	272	18/5	8/11	2,581	20	3,439	20	6,020	40
Uuraansalmen	91	1,108	1,199	13/5	30/11	1,086	—	29,307	75	30,393	75
Pitkäpaaden	56	396	452	20/5	28/11	698	30	10,852	85	11,551	15
Kuorsalon	165	121	286	18/5	23/11	2,426	—	2,933	40	5,359	40
Haminan	10	74	84	20/5	30/11	64	80	2,635	20	2,700	00
Kotkan (Kutsalon)	116	469	585	20/5	28/11	1,127	45	14,216	70	15,344	15
Haapasaaren	27	208	235	17/5	1/12	325	05	5,146	10	5,471	15
Suursaaren	19	360	379	11/5	4/12	288	45	13,933	10	14,221	55
Kaunissaaren (Fagerön)	131	71	202	10/5	2/12	1,003	60	1,161	05	2,164	65
Boistön (Lehtön)	139	109	248	11/5	3/12	1,369	—	1,897	40	3,266	40
Orregrundin	3	101	104	10/5	30/11	21	40	2,409	45	2,430	85
Loviisan	21	115	136	12/5	28/11	250	70	3,630	95	3,881	65
Yhteensä	914	3,263	4,182	—	—	11,241	95	91,563	15	102,805	10
Helsingin luotsipiiri.											
Wätskärin	5	62	67	10/5	15/11	70	50	2,066	15	2,136	65
Pellingin	131	79	210	20/5	2/12	2,525	48	1,738	30	4,263	78
Porvoon	5	109	114	22/5	20/11	80	95	4,383	35	4,464	30
Pirttisaaren	8	100	108	14/5	15/11	106	20	3,226	95	3,333	15
Gråharan	52	569	621	30/4	30/12	1,340	04	11,710	28	13,050	32
Helsingin	242	395	637	2/5	31/11	3,696	85	7,709	32	11,406	17
Rönnskärin	85	55	140	22/4	5/12	1,443	90	903	47	2,347	37
Barösundin	92	27	119	21/5	16/11	1,642	55	410	90	2,053	45
Bågaskärin	1	1	2	—	—	10	90	10	60	21	50
Busön	17	20	37	20/5	22/12	197	65	219	50	417	15
Jussarön	4	24	28	31/5	5/12	17	30	206	70	224	—

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäisen luotsausvuoden kuluessa.	Viimeisen luotsausvuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smf.	%	Smf.	%	Smf.
Hästö-Busön	12	28	40	9/5	19/11	135	95	389	45	525	40
Tammisaaren	23	63	86	13/5	23/11	533	75	1,071	—	1,604	75
Tvärminnen	54	58	112	9/5	26/11	654	25	556	15	1,210	40
Hankoniemen sisempi	112	349	461	1/1	30/12	2,280	32	6,355	95	8,636	27
” ulompi	8	156	164	29/5	31/12	114	20	1,852	65	1,966	85
Yhteensä	851	2,095	2,946	—	—	14,850	79	42,810	72	57,661	51
Turun luotsipiiri.											
Kemiön kanavan	—	22	22	22/5	6/10	—	—	575	40	575	40
Hästhölm	—	40	40	22/5	14/11	—	—	1,322	25	1,322	25
Paraisten portin	28	219	247	19/5	4/12	231	35	5,549	65	5,781	—
Jungfrusundin	24	199	223	10/5	9/12	290	25	5,223	70	5,513	95
Gullkronan	—	32	32	14/5	4/12	—	—	507	25	507	25
Turun	20	299	319	4/1	29/12	241	50	10,017	50	10,259	—
Ruotsalaisen	4	99	103	14/5	4/12	56	—	2,531	10	2,587	10
Lohmin	4	456	460	1/1	29/12	98	45	19,119	40	19,217	85
Utön	—	251	251	1/1	29/12	—	—	11,290	62	11,290	62
Jurmon	—	13	13	21/5	10/11	—	—	122	85	122	85
Lypertön	4	143	147	10/5	2/12	52	25	3,266	46	3,318	71
Enskärin	1	63	64	20/5	4/12	10	25	1,248	31	1,258	56
Uudenkaupungin	1	56	57	11/5	23/11	5	60	1,254	05	1,259	65
Lökön	—	64	64	11/5	1/12	—	—	1,198	68	1,198	68
Rauman	—	432	432	11/5	2/12	—	—	6,870	47	6,870	47
Yhteensä	86	2,388	2,474	—	—	985	65	70,097	69	71,083	34
Ahvenanmaan luotsipiiri.											
Fiskön	—	14	14	21/5	10/11	—	—	157	40	157	40
Berghamnin	—	21	21	1/1	13/12	—	—	565	97	565	97
Kökarin	—	4	4	13/7	25/10	—	—	20	40	20	40
Sottungan	—	21	21	23/5	23/10	—	—	533	35	533	35
Måshagan	—	16	16	21/5	10/11	—	—	218	35	218	35
Bomarsundin	—	20	20	16/5	31/10	—	—	495	20	495	20
Degerbyn	—	207	207	11/5	21/10	—	—	6,097	33	6,097	33
Nyhamn	—	425	425	7/5	24/11	—	—	8,539	47	8,539	47
Maarianhaminan	—	287	287	28/4	21/12	—	—	5,522	80	5,522	80
Marsundin	—	13	13	20/5	25/10	—	—	233	25	233	25

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrät.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	7/11	Smc.	7/11	Smc.	7/11
Torpön	—	25	25	22/5	23/11	—	—	332	24	332	24
Eckerön	—	2	2	9/8	2/11	—	—	70	73	70	73
Signilskärin	—	21	21	17/5	21/10	—	—	153	75	153	75
Finnbon	—	3	3	14/5	21/10	—	—	14	05	14	05
Dånön	—	4	4	25/5	21/10	—	—	21	70	21	70
Saggön	—	7	7	14/5	21/10	—	—	57	30	57	30
Yhteensä	—	1,090	1,090	—	—	—	—	23,033	29	23,033	29
Vaasan luotsipiiri.											
Bergskärin	—	67	67	13/5	19/11	—	—	803	15	803	15
Reposaaren	—	806	806	12/5	9/10	—	—	9,015	92	9,015	92
Merikarvian	—	57	57	29/5	17/11	—	—	922	60	922	60
Siiyyenniemen	—	60	60	17/5	11/11	—	—	673	90	673	90
Högklubbin	—	212	212	17/5	19/11	—	—	4,395	12	4,395	12
Skälgrundin	—	184	184	17/5	3/12	—	—	1,777	35	1,777	35
Gåshällanin	—	55	55	25/5	16/11	—	—	928	15	928	15
Bergön	—	22	22	2/6	16/11	—	—	261	90	261	90
Rönnskärin	—	168	168	16/5	25/11	—	—	5,850	70	5,850	70
Brändön	—	249	249	18/5	1/12	—	—	8,090	88	8,090	88
Korsön	—	74	74	29/5	25/11	—	—	1,485	90	1,485	90
Norrskärin	—	41	41	24/5	25/11	—	—	1,229	20	1,229	20
Ytteruddskärin	—	16	16	31/5	9/11	—	—	230	81	230	81
Ritgrundin	1	6	7	3/7	29/10	29	25	105	30	134	55
Yhteensä	1	2,017	2,018	—	—	29	25	35,770	88	35,800	13
Oulun luotsipiiri.											
Stäbbenin	—	30	30	2/6	30/10	—	—	598	85	598	85
Kubbenin	—	11	11	31/5	8/10	—	—	107	10	107	10
Socklothällanin	—	31	31	28/5	9/10	—	—	393	95	393	95
Mäskärin	—	230	230	28/5	9/11	—	—	3,804	43	3,804	43
Tankarin	—	219	219	2/6	21/11	—	—	3,500	50	3,500	50
Trullögrundin	—	30	30	2/6	24/10	—	—	299	10	299	10
Ohtakarin	—	40	40	6/6	21/11	—	—	550	85	550	85
Iso-Kraaselin	—	89	89	5/6	5/11	—	—	1,057	50	1,057	50
Tauvon	—	6	6	5/6	18/7	—	—	127	60	127	60

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	7/12	Smc.	7/12	Smc.
Marjaniemen	—	161	161	8/6	8/11	—	—	6,300	98	6,300	98
Oulun	—	171	171	10/6	5/11	—	—	6,953	90	6,953	90
Hiuvetin	—	79	79	8/6	28/11	—	—	2,081	10	2,081	10
Ulkogrunnin	—	82	82	8/6	27/11	—	—	2,746	19	2,746	19
Ykskiven	—	79	79	9/6	16/11	—	—	1,919	80	1,919	80
Ajoksen	—	162	162	9/6	28/11	—	—	3,974	54	3,974	54
Röytän	—	65	65	10/6	18/10	—	—	2,653	30	2,653	30
Yhteensä	—	1,485	1,485	—	—	—	—	37,069	69	37,069	69
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.											
Lauritsalan	—	13	13	11/6	31/10	—	—	158	50	158	50
Puumalan	—	8	8	18/6	19/10	—	—	134	75	134	75
Savonlinnan	—	6	6	11/6	8/10	—	—	155	—	155	—
Taipaleen	—	4	4	30/7	27/10	—	—	65	75	65	75
Konnuksen	—	4	4	30/9	28/10	—	—	56	—	56	—
Kuopion	—	19	19	8/6	27/10	—	—	169	50	169	50
Ahkionlahden	—	4	4	8/6	25/9	—	—	38	25	38	25
Oravin	—	8	8	27/5	7/9	—	—	94	80	94	80
Wuokkalan	—	6	6	5/7	12/9	—	—	147	60	147	60
Joensuun	—	3	3	27/7	12/9	—	—	46	20	46	20
Ahvennuksen	—	3	3	15/7	27/7	—	—	30	50	30	50
Liklamansaaren	—	5	5	28/7	22/10	—	—	29	50	29	50
Ristisaaren	—	3	3	30/7	9/9	—	—	9	—	9	—
Warkantaipaleen	—	3	3	24/7	6/9	—	—	34	50	34	50
Kotolahden	—	1	1	24/7	24/7	—	—	8	—	8	—
Kangasniemen	—	1	1	19/9	19/9	—	—	8	—	8	—
Yhteensä	—	91	91	—	—	—	—	1,185	85	1,185	85

Vuonna 1903.

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäisen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	pää.	Smc.	pää.	Smc.
Viiipurin luotsipiiri.											
Koivistonсалmen	105	152	257	26/4	30/11	3,234	10	4,272	15	7,506	25
Uuraansalmen	92	1,388	1,480	24/4	6/12	1,674	40	41,373	30	43,047	70
Pitkäpaaden	67	572	639	24/4	30/8	1,326	60	17,773	05	19,099	65
Kuorsalon	149	182	331	24/4	3/12	3,266	05	4,683	75	7,949	80
Haminan	4	106	110	27/4	1/12	85	95	4,127	10	4,213	05
Kotkan (Kutsalon)	119	494	613	19/4	9/12	2,045	50	16,956	45	19,001	95
Haapasaaren	34	285	319	23/4	4/12	530	45	7,805	15	8,335	60
Suursaaren	20	393	413	17/4	10/12	462	75	16,514	50	16,977	25
Kaunissaaren (Fagerön)	140	112	252	19/4	3/12	1,922	30	2,612	25	4,534	55
Boistön (Lehtön)	146	129	275	20/4	3/12	2,405	20	2,910	85	5,316	05
Orrengrundin	1	153	154	31/3	6/12	24	60	4,038	45	4,063	05
Loviisan	16	156	172	14/4	25/12	378	10	5,318	90	5,697	00
Yhteensä	893	4,122	5,015	—	—	17,356	00	128,385	90	145,741	90
Helsingin luotsipiiri.											
Wätskärin	3	93	96	28/4	1/12	33	15	2,789	80	2,882	95
Pellingin	141	113	254	20/4	17/12	3,094	22	3,304	20	6,398	42
Porvoon	4	108	112	19/5	2/12	68	55	4,858	70	4,927	25
Pirttisaaren	13	94	107	7/5	30/11	223	65	3,236	50	3,460	50
Gråharen	58	608	666	3/1	31/12	1,492	65	14,647	70	16,140	35
Helsingin	239	487	726	1/1	31/12	4,474	79	12,127	90	16,602	69
Rönnskärin	65	50	115	19/4	17/12	1,102	30	776	20	1,878	50
Barösundin	59	31	90	9/5	10/12	1,011	70	463	00	1,474	70
Bågaskärin	1	2	3	21/5	3/6	8	85	10	60	19	45
Busön	6	13	19	9/5	11/12	98	45	294	20	392	65
Jussarön	—	16	16	9/5	11/12	—	—	225	30	225	30
Hästö-Busön	14	33	47	23/4	8/12	275	25	591	25	866	50
Tammisaaren	13	88	101	15/4	24/12	169	90	1,847	10	2,017	00
Tvärminnen	54	72	126	8/4	20/12	811	30	837	62	1,648	92
Hankoniemen sisempi	77	652	729	4/1	31/12	1,422	60	14,222	20	15,644	80
ulompi	9	242	251	4/1	31/12	83	80	3,641	75	3,725	55
Yhteensä	756	2,702	3,458	—	—	14,371	16	63,974	02	78,245	18

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrät.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	7rk	Smc.	7rk	Smc.
Turun luotsipiiri.											
Kemiön kanavan	—	13	13	17/4	18/31	—	—	566	90	566	90
Hästholmin	—	40	40	27/4	10/11	—	—	1,515	35	1,515	35
Paraisten portin	18	305	323	3/4	21/12	281	10	9,336	15	9,617	25
Jungfrusundin	25	258	283	0/4	21/12	363	40	7,397	50	7,760	90
Gullkronan	—	50	50	0/4	1/12	—	—	864	70	864	70
Turun	10	321	331	3/1	24/12	160	45	12,774	45	12,934	90
Ruotsalaisen	—	131	131	8/4	12/12	—	—	3,772	—	3,772	—
Lohmin	3	503	506	2/1	27/12	63	65	23,932	58	23,996	23
Utön	—	278	278	2/1	21/12	—	—	13,688	70	13,688	70
Jurmon	—	14	14	20/5	20/10	—	—	188	05	188	05
Lypertön	—	141	141	8/4	12/12	—	—	4,245	14	4,245	14
Enskärin	—	93	93	16/4	20/11	—	—	2,021	45	2,021	45
Uudenkaupungin	—	71	71	8/4	5/12	—	—	1,629	09	1,629	09
Lökön	—	72	72	10/4	3/12	—	—	1,275	30	1,275	30
Rauman	—	436	436	8/4	4/12	—	—	8,245	90	8,245	90
Yhteensä	56	2,726	2,782	—	—	868	60	91,453	26	92,321	86
Ahvenanmaan luotsipiiri.											
Kökarin	—	6	6	0/6	0/11	—	—	21	70	21	70
Sottungan	—	28	28	3/4	22/12	—	—	707	15	707	15
Fiskön	—	12	12	12/4	16/10	—	—	179	80	179	80
Berghamnin	—	29	29	1/3	29/12	—	—	864	32	864	32
Måshagan	—	10	10	30/6	14/10	—	—	96	—	96	—
Bomarsundin	—	19	19	14/4	4/12	—	—	494	20	494	20
Degerbyn	—	146	146	3/4	31/10	—	—	7,473	32	7,473	32
Nyhamn	—	548	548	3/3	30/11	—	—	9,993	72	9,993	72
Maarianhaminan	—	408	408	20/3	24/12	—	—	7,777	16	7,777	16
Marsundin	—	9	9	24/4	2/9	—	—	222	80	222	80
Torpön	—	27	27	21/4	0/12	—	—	416	07	416	07
Eckerön	—	23	23	8/3	8/10	—	—	402	51	402	51
Signilsskärin	—	34	34	8/5	23/10	—	—	252	65	252	65
Finnbon	—	23	23	8/3	2/11	—	—	348	45	348	45
Dånön	—	12	12	30/4	10/11	—	—	102	80	102	80
Saggön	—	10	10	14/4	0/11	—	—	150	—	150	—
Yhteensä	—	1,344	1,344	—	—	—	—	29,502	65	29,502	65

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smyc.	724	Smyc.	724	Smyc.	724
Vaasan luotsipiiri.											
Bergskärin	—	64	64	18/4	27/11	—	—	922	85	922	85
Reposaaren	—	631	631	11/4	10/12	—	—	8,488	28	8,488	28
Merikarvian	—	78	78	25/4	21/12	—	—	1,410	40	1,410	40
Süppynniemen	—	48	48	15/4	15/10	—	—	486	60	486	60
Högklubbin	—	225	225	15/4	9/12	—	—	5,373	65	5,373	65
Skälgrundin	—	191	191	13/4	23/11	—	—	2,404	87	2,404	87
Gåshällanin	—	47	47	30/4	25/11	—	—	702	25	702	25
Bergön	—	17	17	9/5	23/11	—	—	260	35	260	35
Rönnskärin	—	196	196	24/4	27/11	—	—	7,023	13	7,023	13
Brändön	—	339	339	24/4	29/11	—	—	12,120	72	12,120	72
Korsön	—	132	132	24/4	24/1	—	—	3,176	90	3,176	90
Norrskärin	—	85	85	21/4	22/11	—	—	2,287	54	2,287	54
Ytteruddskärin	—	28	28	13/5	18/11	—	—	493	30	493	30
Ritgrundin	—	12	12	20/5	13/11	—	—	284	90	284	90
Yhteensä	—	2,093	2,093	—	—	—	—	45,435	74	45,435	74
Oulun luotsipiiri.											
Stubbenin	—	41	41	10/5	20/10	—	—	1,107	55	1,107	55
Kubbenin	—	15	15	9/6	14/10	—	—	179	50	179	50
Socklothällanin	—	67	67	14/5	18/11	—	—	924	35	924	35
Mässkärin	—	244	244	18/4	19/11	—	—	4,686	65	4,686	65
Tankarin	—	228	228	18/5	24/11	—	—	4,325	85	4,325	85
Trullögrundin	—	33	33	2/6	18/10	—	—	380	—	380	—
Ohtakarin	—	68	68	17/5	17/11	—	—	1,381	80	1,381	80
Iso-Kraaselin	—	124	124	19/5	14/11	—	—	1,672	70	1,672	70
Tauvon	—	9	9	24/5	10/9	—	—	155	60	155	60
Marjaniemen	—	154	154	20/5	7/11	—	—	6,033	87	6,033	87
Oulun	—	159	159	23/5	11/11	—	—	6,706	15	6,706	15
Hiuvin	—	93	93	23/5	22/10	—	—	2,758	20	2,758	20
Ulkogrunnin	—	104	104	22/5	22/10	—	—	3,648	07	3,648	07
Ykskiven	—	92	92	20/5	24/10	—	—	2,542	85	2,542	85
Ajoksen	—	144	144	23/5	30/10	—	—	3,339	82	3,339	82
Röytän	—	74	74	31/5	22/10	—	—	2,933	60	2,933	60
Yhteensä	—	1,649	1,649	—	—	—	—	42,776	56	42,776	56

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smy.	7 ^{1/2}	Smy.	7 ^{1/2}	Smy.	7 ^{1/2}
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.											
Lauritsalan	—	4	4	24/7	8/8	—	—	59	40	59	40
Puumalan	—	8	8	26/8	8/8	—	—	161	45	161	45
Savonlinnan	—	17	17	25/8	11/10	—	—	423	20	423	20
Taipaleen	—	4	4	29/8	30/7	—	—	52	80	52	80
Konnuksen	—	3	3	18/7	13/10	—	—	33	00	33	00
Kuopion	—	17	17	29/7	12/10	—	—	175	25	175	25
Oravin	—	3	3	28/8	24/10	—	—	42	—	42	—
Wuokkalan	—	13	13	24/8	19/8	—	—	288	10	288	10
Joensuun	—	10	10	24/8	24/10	—	—	190	50	190	50
Ahkionlahden	—	3	3	29/8	6/8	—	—	42	10	42	10
Ahvenuksen	—	4	4	24/8	28/8	—	—	24	00	24	00
Liklamonsaaren	—	4	4	24/8	28/8	—	—	36	75	36	75
Ristisaaren	—	3	3	28/8	28/0	—	—	18	50	18	50
Palokin	—	2	2	14/8	14/8	—	—	10	50	10	50
Yhteensä	—	95	95	—	—	—	—	1,557	55	1,557	55

Vuonna 1904.

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrät.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	7 ¹²	Smc.	7 ¹²	Smc.	7 ¹²
Wiipurin luotsipiiri.											
Koivistonсалmen	141	290	431	22/4	10/0	3,168	28	11,875	00	15,043	28
Uuraansalmen	188	1,456	1,594	22/4	23/11	1,818	51	65,375	80	67,194	31
Pitkäpaaden	71	610	681	10/4	10/11	1,073	23	30,419	80	31,493	03
Kuorsalon	209	170	379	20/4	10/11	3,845	13	7,907	70	11,752	83
Haminan	8	122	130	20/4	18/11	127	35	7,319	60	7,446	95
Kotkan (Kutsalon)	202	531	733	10/4	3/12	3,387	51	24,685	55	28,073	06
Haapasaaren	82	277	359	15/4	18/11	1,393	45	13,466	65	14,860	10
Suursaaren	87	390	477	15/4	7/12	1,744	80	20,777	60	22,522	40
Kaunissaaren (Fagerön)	169	148	317	20/4	20/11	2,291	54	5,794	30	8,085	84
Boistön (Lehtön)	187	129	316	20/4	3/12	2,894	70	4,702	85	7,607	55
Orrengrundin	4	180	184	10/4	10/11	116	05	7,374	00	7,590	05
Loviisan	18	160	178	30/4	24/11	333	10	7,661	50	7,994	60
Yhteensä	1,316	4,463	5,779	—	—	22,193	75	207,359	75	229,533	50
Helsingin luotsipiiri.											
Wätskärin	5	95	100	23/4	3/12	96	20	4,702	45	4,798	65
Pellingin	201	89	290	20/4	3/12	3,786	06	4,105	55	7,891	61
Porvoon	3	111	114	27/4	18/11	38	20	6,416	60	6,454	80
Pirttisaaren	43	132	175	20/4	15/11	595	40	5,891	00	6,486	40
Gråbaran	71	592	663	22/12	17/12	1,667	15	22,239	15	23,906	30
Helsingin	516	460	976	20/12	17/12	8,626	65	17,975	55	26,602	20
Rönnskärin	239	49	288	18/4	12/11	3,447	68	1,130	00	4,577	68
Barösundin	200	33	233	18/4	10/10	2,718	20	848	15	3,566	35
Bågaskärin	9	1	10	27/8	17/10	94	05	15	30	109	35
Busön	90	13	103	23/4	30/0	903	25	410	20	1,313	45
Jussarön	37	18	55	23/4	10/10	437	45	397	90	835	35
Hästö-Busön	14	51	65	3/4	25/11	159	80	1,343	30	1,503	10
Tammisaaren	14	96	110	10/4	30/11	154	60	3,236	40	3,441	00
Tvärminnen	176	55	231	15/4	21/11	2,227	70	1,413	50	3,641	20
Hankoniemen sisempi	212	557	769	10/12	18/12	2,799	93	18,881	45	21,681	38
„ ulompi	10	399	409	24/12	14/12	149	20	8,455	00	8,604	20
Yhteensä	1,840	2,751	4,591	—	—	27,901	52	97,513	50	125,415	02

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäi- nen luot- saus vu- oden ku- luessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc	7/10	Smc	7/10	Smc	7/10
Turun luotsipiiri.											
Kemiön kanavan	1	24	25	25/4	27/10	18	90	1,218	20	1,237	90
Hästhölmän	1	27	28	17/4	19/11	10	35	1,416	90	1,427	25
Paraistenportin	61	270	331	10/12	10/12	757	20	13,099	35	13,856	55
Jungfrusundin	145	238	383	10/12	10/12	1,786	40	11,303	75	13,090	15
Gullkronan	2	11	13	10/4	10/10	16	25	210	95	227	20
Turun	44	275	319	16/12	18/12	784	45	15,075	60	15,860	05
Ruotsalaisen	—	119	119	13/4	20/11	—	—	4,857	85	4,857	85
Lohmin	57	454	511	20/12	18/12	964	75	28,316	15	29,280	90
Utön	16	233	299	23/12	10/11	216	90	18,148	00	18,364	90
Jurmon	1	12	13	20/4	10/11	19	95	249	70	269	65
Lypertön	1	104	105	13/4	10/11	12	50	4,296	50	4,309	00
Enskärin	1	66	67	17/4	21/11	8	25	2,245	30	2,253	53
Uudenkaupungin	1	59	60	13/12	22/11	10	80	2,122	35	2,133	15
Lökön	—	44	44	17/4	10/11	—	—	1,320	00	1,320	00
Rauman	—	368	368	16/4	22/11	—	—	11,876	65	11,876	65
Naantalin	—	9	9	10/5	22/10	—	—	214	45	214	45
Yhteensä.	331	2,363	2,694	—	—	4,606	70	115,971	70	120,578	40
Ahvenanmaan luotsi- piiri.											
Fiskön	—	6	6	13/5	7/11	—	—	159	85	159	85
Berghamnin	1	19	20	7/4	10/11	15	85	756	60	772	45
Kökarin	—	5	5	5/0	18/0	—	—	44	85	44	85
Sottungan	—	31	31	11/4	18/12	—	—	633	45	633	45
Måshagan	—	11	11	13/5	18/11	—	—	233	85	233	85
Bomarsundin	—	10	10	10/4	31/10	—	—	369	10	369	10
Degerbyn	4	149	153	11/4	16/11	—	—	12,890	75	12,899	75
Nyhamn	—	473	473	11/4	28/11	—	—	15,557	05	15,557	05
Maarianhaminan	—	390	390	7/1	26/11	—	—	3,876	95	3,876	95
Marsundin	—	5	5	21/4	13/11	—	—	150	40	150	40
Torpön	—	28	28	23/4	25/11	—	—	381	80	381	80
Eckerön	—	13	13	11/4	20/10	—	—	113	91	113	91
Signilskärin	—	46	46	2/0	22/0	—	—	507	00	507	00

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäisen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.					
	Kraunnn.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kraunnn aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	7/11	Smc.	7/11	Smc.	7/11
Finnbon	—	10	10	11/2	18/11	—	—	134	70	134	70
Dånön	—	7	7	22/5	29/10	—	—	83	15	83	15
Saggön	—	12	12	19/4	12/11	—	—	86	70	86	70
Yhteensä	5	1,215	1,220	—	—	15	85	35,989	11	36,004	96
Waasan luotsipiiri.											
Bergskärin	—	63	63	13/4	15/11	—	—	1,174	15	117	15
Reposaaren	—	647	647	4/4	2/11	—	—	12,904	95	12,904	95
Merikarvian	—	67	67	20/4	29/11	—	—	1,980	50	1,980	50
Siipynniemen	—	61	61	20/4	26/10	—	—	1,059	70	1,059	70
Högklubbin	—	261	261	14/4	9/11	—	—	10,348	30	10,348	30
Skälgrundin	—	197	197	22/4	14/11	—	—	4,742	00	4,742	00
Gåshällanin	—	47	47	26/4	2/11	—	—	1,319	85	1,319	85
Bergön	—	24	24	20/4	31/10	—	—	491	50	491	50
Rönnskärin	—	161	161	18/4	14/11	—	—	7,656	80	7,656	80
Brändön	—	277	277	20/4	17/11	—	—	12,974	55	12,974	55
Korsön	—	76	76	26/4	11/11	—	—	3,409	30	3,409	30
Norrskärin	—	61	61	26/4	11/11	—	—	2,743	10	2,743	10
Ytteruddskärin	—	36	36	9/5	10/11	—	—	1,207	70	1,207	70
Ritgrundin	—	11	11	4/5	2/11	—	—	322	05	322	05
Yhteensä	—	1,989	1,989	—	—	—	—	62,334	45	62,334	45
Oulun luotsipiiri.											
Stubbenin	—	45	45	30/4	30/9	—	—	2,143	00	2,143	00
Kubbenin	—	28	28	30/4	18/9	—	—	620	55	620	55
Socklothällanin	—	69	69	30/4	25/10	—	—	1,994	80	1,994	80
Mäskärin	—	216	216	25/4	6/11	—	—	9,191	70	9,191	70
Tankarin	—	235	235	22/4	6/11	—	—	7,870	80	7,870	80
Trullögrundin	—	39	39	18/4	15/10	—	—	823	90	823	90
Ohtakarin	—	74	74	10/5	18/11	—	—	2,761	80	2,761	80
Iso-Kraaselin	—	136	136	21/5	9/11	—	—	3,371	25	3,371	25
Tauvon	—	5	5	21/5	17/9	—	—	110	00	110	00
Marjaniemen	—	151	151	6/5	20/10	—	—	9,489	55	9,489	55
Oulun	—	167	167	6/5	27/10	—	—	9,360	64	9,360	64

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	7 ^{1/2}	Smc.	7 ^{1/2}	Smc.
Hiuvetin	—	94	94	$\frac{6}{5}$	$\frac{23}{6}$	—	—	5,026	05	5,026	05
Ulkogrunnin	—	78	78	$\frac{15}{5}$	$\frac{24}{10}$	—	—	4,655	80	4,655	80
Ykskiven	—	111	111	$\frac{15}{5}$	$\frac{20}{10}$	—	—	5,322	85	5,322	85
Ajoksen	—	198	198	$\frac{14}{5}$	$\frac{17}{10}$	—	—	7,157	40	7,157	40
Röytän	—	86	86	$\frac{13}{5}$	$\frac{12}{10}$	—	—	5,014	20	5,014	20
Yhteensä	—	1,732	1,732	—	—	—	—	74,914	29	74,914	29
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.											
Lauritsalan	8	6	14	$\frac{31}{7}$	$\frac{20}{8}$	233	20	96	00	329	20
Puumalan	3	9	12	$\frac{1}{6}$	$\frac{25}{10}$	48	70	175	99	224	69
Savonlinnan	2	13	15	$\frac{21}{5}$	$\frac{26}{8}$	35	60	305	30	340	90
Taipaleen	—	7	7	$\frac{25}{6}$	$\frac{15}{7}$	—	—	200	20	200	20
Konnuksen	—	2	2	$\frac{13}{6}$	$\frac{10}{9}$	—	—	120	00	120	00
Kuopion	—	21	21	$\frac{22}{5}$	$\frac{18}{6}$	—	—	248	55	248	55
Oravin	—	5	5	$\frac{3}{6}$	$\frac{20}{9}$	—	—	88	00	88	00
Wuokkalan	—	2	2	$\frac{15}{8}$	$\frac{13}{8}$	—	—	22	50	22	50
Joensuun	—	5	5	$\frac{28}{5}$	$\frac{25}{10}$	—	—	81	10	81	10
Ahkionlahden	—	4	4	$\frac{22}{6}$	$\frac{13}{8}$	—	—	26	50	26	50
Ahvenuksen	—	10	10	$\frac{26}{6}$	$\frac{8}{10}$	—	—	97	95	97	95
Liklamonsaaren	—	5	5	$\frac{28}{6}$	$\frac{23}{10}$	—	—	19	75	19	75
Ristisaaren	—	4	4	$\frac{28}{6}$	$\frac{10}{8}$	—	—	30	85	30	85
Warkaantaipaleen	—	4	4	$\frac{10}{6}$	$\frac{28}{8}$	—	—	72	10	72	10
Kotolähden	—	2	2	$\frac{12}{7}$	$\frac{15}{6}$	—	—	11	00	11	00
Kangasniemen	—	2	2	$\frac{18}{8}$	$\frac{11}{10}$	—	—	11	00	11	00
Suosalmen	—	1	1	$\frac{20}{10}$	$\frac{20}{10}$	—	—	11	00	11	00
Palokin	—	3	3	$\frac{28}{5}$	$\frac{17}{10}$	—	—	80	50	80	50
Yhteensä	13	105	118	—	—	317	50	1,698	29	2,015	79

Vuonna 1905.

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäisen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	712	Smc.	712	Smc.	712
Wiipurin luotsipiiri.											
Koivistonsalmen	162	236	398	11/3	10/12	4,009	45	9,888	75	13,898	20
Juransalmen	183	1,419	1,602	5/3	14/12	3,190	60	61,765	50	64,956	10
Pitkäpaaden	57	534	591	8/3	13/12	1,242	10	25,001	50	26,243	60
Kuorsalon	155	127	282	8/3	2/12	4,372	85	5,086	95	9,459	80
Haminan	3	112	115	1/3	5/12	31	00	5,639	90	5,670	90
Kotkan (Kutsalon)	117	510	627	8/3	20/12	1,902	95	24,113	90	26,016	85
Haapasaaren	41	250	291	1/3	14/12	774	20	12,041	05	12,815	25
Suursaaren	17	416	433	2/3	20/12	634	80	23,058	30	23,693	10
Kaunissaaren (Fagerön)	135	110	245	10/3	24/12	1,793	65	3,862	80	5,656	45
Boistön (Lehtön)	144	98	242	1/3	8/12	2,314	20	3,845	60	6,159	80
Orregrundin	1	135	136	9/3	2/12	12	40	5,373	70	5,386	10
Loviisan	20	148	168	18/3	15/12	390	40	7,329	40	7,719	80
Yhteensä	1,035	4,095	5,130	—	—	20,668	60	186,006	15	206,674	75
Helsingin luotsipiiri.											
Wätskärin	1	59	60	11/3	17/11	7	05	2,764	80	2,771	85
Pellingen	153	48	201	9/3	10/12	3,216	20	2,009	70	5,225	90
Porvoon	6	104	110	18/3	18/12	75	70	5,803	50	5,879	20
Pirttisaaren	18	117	135	7/3	3/11	208	90	4,709	70	4,918	60
Gråharan	61	587	648	7/3	31/12	1,618	45	20,237	35	21,855	80
Helsingin	276	410	686	2/3	29/11	5,541	50	15,339	05	20,880	55
Rönnskärin	97	26	123	4/3	18/12	1,719	85	271	20	1,991	05
Barösundin	85	15	100	2/3	18/12	1,570	40	271	20	1,841	60
Bågskärin	—	2	2	27/3	27/5	—	—	7	80	7	80
Busön	20	7	27	7/3	9/12	313	05	270	40	583	45
Jussarön	14	13	27	7/3	20/10	219	95	293	40	513	35
Hästö-Busön	1	45	46	7/3	9/12	10	45	1,328	60	1,339	05
Tammisaaren	3	100	103	5/3	10/12	32	90	3,121	00	3,153	90
Tvärminnen	92	45	137	4/3	18/12	1,438	50	810	60	2,249	10
Hankoniemen sisempi	10	395	405	1/1	31/12	127	15	8,827	75	8,954	90
„ ulompi	82	520	602	1/1	30/12	1,291	70	17,149	80	18,441	50
Yhteensä	919	2,493	3,412	—	—	17,391	75	83,215	85	100,607	60

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	piä.	Smc.	piä.	Smc.
Turun luotsipiiri.											
Kemiön kanavan	—	23	23	11/5	19/10	—	—	991	90	991	90
Hästholmin	—	36	36	2/5	15/12	—	—	2,064	40	2,064	40
Paraistenportin	27	222	249	9/1	19/12	421	35	10,174	75	10,560	10
Jungfrusundin	32	179	211	9/1	31/12	537	20	8,165	30	8,702	50
Gullkronan	—	15	15	4/5	20/11	—	—	376	20	376	20
Turun	15	275	290	9/1	29/12	324	80	15,018	00	15,342	80
Ruotsalaisen	2	108	110	2/5	20/12	46	80	4,977	80	5,024	60
Lohmin	8	525	533	1/1	29/12	211	05	31,467	85	31,678	90
Utön	3	323	326	7/1	28/12	69	25	19,640	10	19,709	35
Jurmon	—	10	10	17/5	11/12	—	—	133	70	133	70
Lypertön	4	116	120	2/5	20/12	93	30	4,738	85	4,832	15
Enskärin	—	74	74	9/1	19/12	—	—	2,696	25	2,696	25
Uudenkaupungin	—	66	66	3/5	7/12	—	—	2,601	65	2,601	65
Lökön	4	34	38	9/5	14/12	118	30	895	75	1,014	05
Rauman	3	304	307	3/5	18/12	78	35	9,450	20	9,528	55
Naantalin	—	6	6	29/5	4/10	—	—	277	10	277	20
Yhteensä	98	2,316	2,414	—	—	1,900	40	113,669	80	115,570	20
Ahvenanmaan luotsipiiri.											
Berghamin	2	19	21	24/4	22/12	45	40	838	45	883	85
Fiskön	—	11	11	17/5	11/12	—	—	143	20	143	20
Kökarin	—	3	3	4/6	25/7	—	—	23	30	23	30
Sottungan	4	21	25	23/7	21/12	99	95	750	05	850	00
Måshagan	—	8	8	9/8	28/12	—	—	133	90	133	90
Bomarsundin	4	12	16	1/5	18/12	43	10	472	00	515	10
Degerbyn	4	147	151	23/4	21/12	78	45	10,271	20	10,349	65
Nyhamn	2	468	470	23/4	25/12	54	50	12,852	15	12,906	65
Maarianhaminan	4	447	451	22/4	21/12	60	55	9,476	85	9,537	40
Marsundin	—	10	10	11/5	27/7	—	—	277	90	277	90
Torpön	—	40	40	17/5	25/11	—	—	505	90	505	90
Eckerön	—	1	1	17/5	17/5	—	—	73	70	73	70
Signilsskärin	—	22	22	21/6	22/10	—	—	227	60	227	60

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäisen luotsausvuoden kuluessa.	Viimeinen luotsausvuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	mls.	Smc.	mls.	Smc.
Finnbon	—	6	6	11/5	6/10	—	—	209	60	209	60
Dånön	—	5	5	9/6	5/10	—	—	135	80	135	80
Saggön	—	7	7	6/5	7/10	—	—	234	40	234	40
Yhteensä	20	1,227	1,247	—	—	381	95	36,626	00	37,007	95
Waasan luotsipiiri.											
Bergskärin	—	35	35	7/5	9/12	—	—	719	85	719	85
Reposaaren	2	595	597	4/5	15/12	184	95	12,059	75	12,244	70
Merikarvian	—	79	79	13/5	12/11	—	—	2,508	30	2,508	30
Siipynniemen	2	39	41	11/5	25/9	58	60	708	55	767	15
Högklubbin	—	259	259	8/5	12/11	—	—	9,752	45	9,752	45
Skälgrundin	2	210	212	14/5	17/11	108	90	5,366	10	5,475	00
Gåshällanin	2	52	54	21/5	23/10	73	85	1,401	50	1,475	35
Bergön	2	20	22	25/5	25/11	36	35	335	58	371	93
Rönnskärin	2	150	152	12/5	30/11	52	90	6,939	20	6,992	10
Brändön	2	263	265	13/5	2/11	216	45	12,267	10	12,483	55
Korsön	—	83	83	16/5	6/11	—	—	3,506	20	3,506	20
Norrskärin	—	51	51	13/5	6/11	—	—	2,265	20	2,265	20
Ytteruddskärin	—	57	57	25/5	11/11	—	—	2,256	20	2,256	20
Ritgrundin	—	8	8	29/6	6/11	—	—	244	90	244	90
Yhteensä	14	1,901	1,915	—	—	732	00	60,330	88	61,062	88
Oulun luotsipiiri.											
Stubbenin	1	35	36	28/5	9/11	11	70	1,492	80	1,504	50
Kubbenin	—	19	19	23/5	14/10	—	—	354	35	354	35
Socklothällanin	1	54	55	17/5	16/10	6	90	1,343	80	1,350	70
Mäskärin	7	186	193	15/5	20/11	134	00	7,540	60	7,674	60
Tankarin	3	324	327	16/5	24/11	67	10	10,377	95	10,445	05
Trullögrundin	—	13	13	1/6	7/11	—	—	349	50	349	50
Ohtakarin	2	50	52	28/5	10/11	69	45	1,916	40	1,985	85
Iso-Kraaselin	—	173	173	7/6	18/11	—	—	4,461	45	4,461	45
Tauvon	—	6	6	16/6	5/9	—	—	191	80	191	80

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	mlä.	Smc.	mlä.	Smc.	mlä.
Marjaniemen	1	151	152	$\frac{6}{0}$	$\frac{13}{11}$	39	60	9,341	75	9,381	35
Oulun	1	175	176	$\frac{31}{5}$	$\frac{15}{11}$	49	35	10,607	10	10,656	45
Hiuvetin	—	115	115	$\frac{28}{5}$	$\frac{26}{11}$	—	—	6,381	95	6,381	95
Ulkogrunnin	2	156	158	$\frac{27}{5}$	$\frac{28}{10}$	79	20	9,542	60	9,621	80
Ykskiven	1	127	128	$\frac{26}{5}$	$\frac{28}{10}$	33	75	5,975	70	6,009	45
Ajoksen	6	191	197	$\frac{3}{6}$	$\frac{12}{11}$	102	05	7,348	10	7,450	15
Röytän	4	111	115	$\frac{28}{5}$	$\frac{2}{11}$	52	25	5,989	90	6,042	15
Yhteensä	29	1,886	1,915	—	—	645	75	83,215	75	83,861	10
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.											
Lauritsalan	2	3	5	$\frac{1}{10}$	$\frac{20}{10}$	13	00	44	70	57	70
Puumalan	2	5	7	$\frac{24}{5}$	$\frac{3}{8}$	23	25	94	60	117	85
Savonlinnan	2	10	12	$\frac{4}{6}$	$\frac{10}{5}$	24	00	166	95	120	95
Taipaleen	1	1	2	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{19}$	12	25	10	00	22	25
Konnuksen	—	2	2	$\frac{7}{10}$	$\frac{25}{10}$	—	—	41	00	41	00
Kuopion	—	11	11	$\frac{20}{5}$	$\frac{20}{10}$	—	—	162	25	162	25
Oravin	—	2	2	$\frac{21}{6}$	$\frac{27}{8}$	—	—	7	65	7	65
Wuokkalan	—	4	4	$\frac{30}{5}$	$\frac{27}{8}$	—	—	46	50	46	50
Joensuun	—	9	9	$\frac{31}{5}$	$\frac{14}{9}$	—	—	118	80	118	80
Ahkionlahden	—	2	2	$\frac{25}{5}$	$\frac{26}{5}$	—	—	23	70	23	70
Ahvenuksen	—	8	8	$\frac{31}{5}$	$\frac{3}{8}$	—	—	91	25	91	25
Liklamonsaaren	—	7	7	$\frac{31}{5}$	$\frac{18}{9}$	—	—	54	15	54	15
Ristisaaren	—	3	3	$\frac{3}{8}$	$\frac{13}{9}$	—	—	28	95	28	95
Warkaantaipaleen	—	2	2	$\frac{10}{8}$	$\frac{10}{8}$	—	—	14	10	14	10
Kotolahden	—	2	2	$\frac{18}{5}$	$\frac{16}{5}$	—	—	12	00	12	00
Kangasniemen	—	2	2	$\frac{19}{7}$	$\frac{2}{8}$	—	—	27	50	27	50
Suosalmen	—	1	1	$\frac{15}{8}$	$\frac{15}{8}$	—	—	10	50	10	50
Palokin	—	6	6	$\frac{26}{5}$	$\frac{20}{10}$	—	—	55	75	55	75
Yhteensä	7	80	87	—	—	72	50	1,010	35	1,082	85

Vuonna 1906.

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäi- nen luot- saus vuo- den ku- luessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.							
	Krunnun.	Yksityisten.	Yhteensk.			Krunnun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensk.			
						<i>Smc.</i>	<i>mlä.</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä.</i>	<i>Smc.</i>	<i>mlä.</i>		
Viipurin luotsipiiri.													
Koivistonsalmen	190	231	421	$\frac{3}{5}$	$\frac{21}{11}$	4,939	30	8,742	55	13,681	85		
Uuraansalmen	125	1,515	1,640	$\frac{3}{5}$	$\frac{14}{12}$	2,429	95	67,792	20	70,222	95		
Pitkäpaaden	98	620	718	$\frac{6}{5}$	$\frac{11}{12}$	1,730	65	30,549	45	32,280	10		
Kuorsalon	260	158	418	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{12}$	5,662	50	6,483	55	12,146	05		
Haminan	10	106	116	$\frac{8}{5}$	$\frac{17}{12}$	155	90	5,970	90	6,126	80		
Kotkan (Kutsalon)	206	492	698	$\frac{30}{4}$	$\frac{22}{12}$	3,143	40	24,156	70	27,300	10		
Haapasaaren	90	223	313	$\frac{10}{5}$	$\frac{22}{12}$	1,773	45	11,328	50	13,101	95		
Suursaaren	11	375	386	$\frac{20}{4}$	$\frac{10}{12}$	326	90	21,836	40	22,163	30		
Kaunissaaren (Fagerön)	278	89	367	$\frac{3}{5}$	$\frac{17}{12}$	4,039	90	3,303	95	7,343	85		
Boistön (Lehtön)	318	102	420	$\frac{3}{5}$	$\frac{14}{12}$	5,046	00	3,958	90	9,004	90		
Orregrundin	5	114	119	$\frac{3}{5}$	$\frac{26}{11}$	54	45	5,492	20	5,546	65		
Loviisan	28	164	192	$\frac{10}{5}$	$\frac{17}{12}$	390	15	8,302	00	8,692	15		
Yhteensä	1,619	4,189	5,808	—	—	29,692	55	197,917	30	227,609	85		
Helsingin luotsipiiri.													
Wätskärin	3	41	44	$\frac{8}{5}$	$\frac{1}{12}$	33	65	3,457	10	3,490	75		
Pellingen	291	79	370	$\frac{5}{5}$	$\frac{12}{12}$	6,384	86	3,060	25	9,445	11		
Porvoon	5	108	113	$\frac{5}{5}$	$\frac{1}{12}$	118	45	5,846	85	5,965	30		
Pirttisaaren	8	125	133	$\frac{27}{4}$	$\frac{2}{12}$	120	30	4,610	60	4,730	90		
Gråharan	85	564	649	$\frac{1}{1}$	$\frac{20}{12}$	2,331	10	21,004	65	23,335	75		
Helsingin	432	452	884	$\frac{1}{1}$	$\frac{00}{13}$	8,692	60	20,794	70	29,487	30		
Rönnskärin	282	74	356	$\frac{19}{4}$	$\frac{22}{11}$	5,147	75	1,991	90	7,139	65		
Barösundin	217	27	244	$\frac{9}{5}$	$\frac{10}{12}$	3,973	75	632	80	4,606	55		
Bågaskärin	9	1	10	$\frac{10}{8}$	$\frac{3}{9}$	93	25	4	50	97	75		
Busön	10	3	13	$\frac{11}{5}$	$\frac{24}{5}$	104	15	114	70	218	85		
Jussarön	13	19	32	$\frac{23}{7}$	$\frac{10}{11}$	146	25	616	80	763	05		
Hästö-Busön	23	51	74	$\frac{3}{5}$	$\frac{12}{12}$	435	45	1,653	10	2,088	55		
Tammisaaren	23	95	118	$\frac{5}{5}$	$\frac{10}{12}$	454	90	3,182	05	3,636	95		
Tvärminnen	229	40	269	$\frac{15}{5}$	$\frac{10}{12}$	3,731	35	708	50	4,439	85		
Hankoniemen sisempi	269	505	774	$\frac{1}{1}$	$\frac{29}{12}$	4,341	49	16,569	50	20,910	99		
” ulompi	22	316	338	$\frac{2}{1}$	$\frac{31}{12}$	363	20	7,400	90	7,769	10		
Yhteensä	1,921	2,500	4,521	—	—	36,477	50	91,648	90	128,126	40		

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäinen luotsaus vuoden kuluessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smc.	722	Smc.	722	Smc.
Turun luotsipiiri.											
Kimiön kanavan	3	13	16	12/5	5/12	29	85	561	50	591	35
Hästholmin	2	38	40	1/6	7/12	36	05	2,209	20	2,245	25
Paraisten portin	127	228	355	1/1	18/12	2,379	15	10,479	10	12,858	25
Jungfrusundin	214	199	413	10/1	28/12	4,415	70	9,087	—	13,502	70
Gulkronan	3	15	18	0/5	11/12	34	30	331	60	365	90
Turun	96	239	335	3/1	10/12	1,728	75	13,093	40	14,822	15
Ruotsalaisen	13	117	130	25/6	20/12	246	70	5,325	05	5,571	75
Lohmin	108	471	579	3/1	30/12	2,574	05	28,911	80	31,485	85
Utön	10	301	311	5/1	20/12	248	05	18,980	35	19,228	40
Jurmon	3	11	14	20/6	18/12	31	70	145	95	177	65
Lypertön	14	116	130	25/6	24/12	261	05	4,954	40	5,215	45
Enskärin	2	73	75	5/5	23/12	46	20	2,503	30	2,549	50
Uudenkaupungin	3	74	77	20/6	1/12	38	90	2,928	15	2,967	05
Lökön	12	45	57	3/5	10/12	198	35	1,057	20	1,255	55
Rauman	6	336	342	20/6	16/12	73	85	10,833	65	10,907	50
Naantalın	8	5	13	17/5	0/11	168	60	305	20	473	80
Yhteensä	624	2,261	2,905	—	—	12,511	25	111,706	85	124,218	10
Abvenanmaan luotsipiiri.											
Fiskön	3	8	11	20/5	17/9	38	80	91	40	130	20
Berghammın	34	13	47	8/4	10/17	1,022	85	544	10	1,566	95
Kökarin	—	6	6	7/6	21/10	—	—	90	50	90	50
Sottungan	106	28	134	5/6	10/12	2,724	75	815	75	3,540	50
Måshagan	5	5	10	20/5	16/9	54	60	89	65	144	25
Bomarsundin	97	14	111	2/5	2/0	1,877	05	450	05	2,327	10
Degerbyn	23	157	180	31/1	28/10	561	05	9,995	05	10,556	10
Nyhamnin	17	458	475	1/1	20/12	271	75	13,076	80	13,348	55
Maarianhaminan	30	408	438	2/1	30/2	388	20	9,688	91	10,077	11
Marsundin	2	7	9	28/4	8/0	17	75	113	80	131	55
Torpön	7	32	39	11/5	21/0	119	05	486	30	605	35
Eckerön	4	5	9	20/6	20/9	60	05	140	05	200	10
Signilskärin	1	6	7	27/5	21/9	16	60	377	40	394	00

Luotsipaikka.	Luotsattujen aluksien luku.			Ensimmäi- nen luot- saus vuo- den ku- luessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneiden luotsirahojen määrät.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.		Yksityisten aluksista.		Yhteensä.	
						Smc.	7/12	Smc.	7/12	Smc.	7/12
Finnbon	6	8	14	$\frac{23}{0}$	$\frac{23}{0}$	82	50	80	05	162	55
Dånön	11	4	15	$\frac{9}{0}$	$\frac{19}{12}$	126	45	61	50	187	95
Saggön	28	7	35	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{0}$	284	65	118	80	403	45
Yhteensä	374	1,166	1,540	—	—	7,646	10	36,220	11	43,866	21
Vaasan luotsipiiri.											
Bergskärin	13	31	44	$\frac{5}{5}$	$\frac{11}{12}$	218	60	721	35	939	95
Reposaaren	17	622	639	$\frac{20}{4}$	$\frac{14}{12}$	179	30	12,719	25	12,898	55
Sastmolan	7	89	96	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{12}$	84	10	3,028	20	3,112	30
Siipyynniemen	11	37	48	$\frac{30}{4}$	$\frac{12}{11}$	193	75	754	80	948	55
Högklubbin	11	184	195	$\frac{30}{5}$	$\frac{11}{12}$	90	55	7,701	20	7,791	75
Skälgrundin	14	176	190	$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{0}$	186	40	5,010	15	5,196	55
Gåshällanin	6	45	51	$\frac{7}{5}$	$\frac{5}{12}$	109	65	1,345	45	1,455	10
Bergön	17	34	51	$\frac{10}{5}$	$\frac{5}{12}$	259	75	223	35	483	10
Rönnskärin	7	132	139	$\frac{3}{5}$	$\frac{0}{12}$	149	55	6,790	85	6,940	40
Brändön	25	281	306	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{12}$	476	10	12,000	15	12,476	25
Korsön	1	107	108	$\frac{4}{5}$	$\frac{22}{0}$	14	85	3,031	65	3,046	50
Norrskärin	1	67	68	$\frac{12}{5}$	$\frac{12}{0}$	14	85	2,731	80	2,746	65
Ytteruddskärin	7	42	49	$\frac{4}{5}$	$\frac{13}{0}$	96	95	1,355	25	1,452	20
Ritgrundin	4	35	39	$\frac{22}{5}$	$\frac{14}{0}$	76	55	1,044	65	1.121	20
Yhteensä	141	1,882	2,023	—	—	2,150	95	58,458	10	60,609	05
Oulun luotsipiiri.											
Stubbenin	7	43	50	$\frac{14}{5}$	$\frac{11}{11}$	75	60	1,897	80	1,973	40
Kubbenin	—	9	9	$\frac{20}{5}$	$\frac{20}{0}$	—	—	206	60	206	60
Socklothällanin	5	34	39	$\frac{17}{5}$	$\frac{0}{0}$	51	35	882	70	934	05
Mäskärin	9	211	220	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{0}$	86	10	3,004	10	3,090	20
Tankarin	3	322	325	$\frac{11}{5}$	$\frac{10}{0}$	50	40	10,326	40	10,376	80
Trullögrundin	—	16	16	$\frac{8}{5}$	$\frac{21}{10}$	—	—	476	00	476	00
Ohtakarin	—	66	66	$\frac{15}{5}$	$\frac{20}{0}$	—	—	2,603	90	2,603	90
Iso-Kraaselin	—	171	171	$\frac{25}{5}$	$\frac{18}{0}$	—	—	4,574	95	4,574	95
Tauvon	—	3	3	$\frac{1}{0}$	$\frac{8}{0}$	—	—	80	05	80	05
Marjaniemen	1	143	149	$\frac{22}{5}$	$\frac{13}{0}$	49	95	8,856	40	8,906	35
Oulun	9	143	157	$\frac{26}{5}$	$\frac{8}{0}$	130	45	9,219	40	9,349	85
Hiuvetin	3	96	99	$\frac{22}{5}$	$\frac{2}{0}$	48	75	5,872	80	5,921	55

Luotsipaikka.	Luotsattajien aluksien luku.			Ensimmäi- nen luot- saus vuo- den ku- luessa.	Viimeinen luotsaus vuoden kuluessa.	Kertyneitten luotsirahojen määrä.					
	Kruunun.	Yksityisten.	Yhteensä.			Kruunun aluksista.	Yksityisten aluksista.		Yhteensä.		
							Smp.	Yll.	Smp.	Yll.	
Ulkogrunnin	2	139	141	$\frac{22}{5}$	$\frac{3}{0}$	40	00	9,151	95	9,191	95
Ykskiven	5	134	139	$\frac{29}{5}$	$\frac{30}{10}$	55	25	6,265	70	6,320	95
Ajoksen	1	179	180	$\frac{22}{5}$	$\frac{3}{0}$	15	55	6,550	20	6,565	75
Röytän	—	95	95	$\frac{22}{5}$	$\frac{30}{10}$	—	—	5,415	90	5,415	90
Yhteensä	45	1,814	1,859	—	—	603	—	80,384	85	80,988	25
Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.											
Lauritsalan	—	4	4	$\frac{24}{0}$	$\frac{5}{10}$	—	—	37	50	37	50
Puumalan	—	3	3	$\frac{5}{10}$	$\frac{8}{10}$	—	—	6	00	6	00
Savonlinnan	—	4	4	$\frac{12}{6}$	$\frac{21}{0}$	—	—	55	00	55	00
Taipaleen	—	8	8	$\frac{7}{8}$	$\frac{13}{11}$	—	—	64	75	64	75
Konnuksen	—	8	8	$\frac{6}{8}$	$\frac{0}{10}$	—	—	62	00	62	00
Kuopion	—	5	5	$\frac{12}{6}$	$\frac{10}{10}$	—	—	60	00	60	00
Oravin	—	3	3	$\frac{26}{8}$	$\frac{3}{0}$	—	—	50	00	50	00
Wuokkalan	—	1	1	$\frac{10}{0}$	$\frac{10}{8}$	—	—	22	00	22	00
Joensuun	—	4	4	$\frac{28}{6}$	$\frac{0}{8}$	—	—	56	00	56	00
Ahkionlahden	—	2	2	$\frac{21}{6}$	$\frac{2}{7}$	—	—	26	00	26	00
Ahvenuksen	—	4	4	$\frac{3}{6}$	$\frac{13}{7}$	—	—	70	00	70	00
Palokin	—	6	6	$\frac{1}{0}$	$\frac{14}{0}$	—	—	50	50	50	50
Warkaantaipaleen	—	1	1	$\frac{24}{6}$	$\frac{24}{6}$	—	—	8	50	8	50
Kotolahden	—	1	1	$\frac{14}{10}$	$\frac{14}{10}$	—	—	15	00	15	00
Kangasniemen	—	4	4	$\frac{8}{7}$	$\frac{29}{0}$	—	—	45	00	45	00
Yhteensä	—	58	58	—	—	—	—	628	25	628	25

**Tilastotieteellinen luettelo haaksirikoista maamme rannikoilla
vuosina 1902—1906.**

Vuonna 1902.

Kansallisuus.	Aluksien luku.			Haaksirikon suunus.				Hukkuneita henkilöitä.	Luotsiluvulla.
	Höyrylaivoja.	Puujaluk-sia.	Rannikko- aluksia.	Tonkema- ton.	Vahingko- nen.	Malkoi- nen.	Tragedi- nen.		
Venäläisiä sotalaivoja	2	—	—	2	—	—	—	—	1
„ kauppalaivoja	2	—	1	2	—	—	1	—	—
Suomalaisia	17	2	6	6	8	3	8	2	3
Ruotsalaisia	2	2	—	1	—	1	2	—	2
Norjalaisia	2	1	—	1	1	1	—	—	3
Tanskalaisia	2	—	—	—	2	—	—	—	2
Saksalaisia	2	—	—	2	—	—	—	—	—
Englantilaisia	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Yhteensä	30	5	7	15	11	5	11	2	11

Syy haaksirikkoon:

Matalavesi	2
Myrsky	2
Tuntematon kari	2
Kulkuväylä tuntematon	1
Aluksen syvässäkäynti suurempi kuin kulkuväylän syvyys	1
Tuntematon	4
Jäät	4
Paikaltaan kuljetettu reimari	1
Väärinpuolin reimaria	2
Sumu	7
Ruorimiehen tarkkaamattomuus	2
Yhteentörmäys	1
Ei totellut peräsintä	1
Päällikön sekaantuminen luotsaamiseen	2
Virheellinen ohjailu	5
Reimari ei ollut vielä laskettuna paikalleen	1

Tuulenpuuska	1
Ankurikettingit katkenneet	1
Vanhentunut merikortti	1
Virranvienti	1
	Yhteensä 52

Vuonna 1903.

Kansallisuus.	Aluksien luku.			Haaksirikon suuruus.				Hukkuneita hen- kittä.	Luotsilainvalla.
	Höyrylaiv- voja.	Purjelaiv- sia.	Bannikko- aluksia.	Tuntema- ton.	Vahäpätöi- nen.	Melko- nen.	Tyyläli- nen.		
Venäläisiä sotalaivoja	4	—	—	2	2	—	—	—	3
„ kauppalaivoja	1	—	3	2	1	—	2	—	1
Suomalaisia	13	5	9	4	6	7	10	3	7
Ruotsalaisia	—	2	—	—	—	—	2	—	—
Norjalaisia	1	1	—	—	3	—	1	1	1
Tanskalaisia	3	—	—	—	—	—	—	—	3
Saksalaisia	4	—	—	—	2	1	1	—	3
Englantilaisia	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Ranskalaisia	1	—	—	—	1	—	—	—	1
Hollantilaisia	3	—	—	—	2	1	—	—	—
Tuntematon	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Yhteensä	32	8	12	8	17	9	18	4	19

Syy haaksiräkköön:

Kulkeneet väylän ulkopuolelle	4
Luotsitta	1
Myrsky	16
Laivanpäällikön erehdys	1
Reimarit eivät olleet laskettuina	2
Myrsky ja sumu	1
Laivanpäällikön huolimattomuus	1
Ei totellut ruoria	1
Paikaltaan kuljetettu reimari	2
Tuntematon kari	1
Perämiehen erehdys	2
Sumu	11

Vanhentunut merikortti	1
Huolimaton luotsaaminen	4
Jäät	3
Ankkurikettingit katkesivat	1
Yhteensä	52

Vuonna 1904.

Kansallisuus.	Aluksien luku.			Haaksirikon saurus.				Hukkuneita henkilöitä.	Luotsilaivalla.
	Höyrylaivoja.	Purjelaivoja.	Rannikkolaivoja.	Tuntematon.	Vahingollinen.	Melkoinen.	Tragedinen.		
Venäläisiä sotalaivoja	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ kauppalaivoja	1	1	2	1	1	1	1	—	—
Suomalaisia	18	2	7	6	7	8	6	—	3
Ruotsalaisia	1	4	—	1	1	—	3	11	—
Norjalaisia	5	1	—	1	—	3	2	—	1
Tanskalaisia	2	—	—	—	1	1	—	—	1
Saksalaisia	3	—	—	1	1	1	—	—	—
Englantilaisia	2	—	—	1	—	1	—	—	1
Ranskalaisia	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Yhteensä	33	8	9	11	12	15	12	11	6

Syy haaksirikkoon:

Vettä tunkeutui luukuista	2
Tuntematon kari	5
Laivanpäällikön erehdys	4
Sumu	9
Myrsky	2
Pimeys	5
Sumuinen sää	2
Siirretty reimari	5
Kieltäytynyt kääntymästä	1
Huono ohjuminen	2
Väärä merikortti	1
Loistolaivaa ei ollut asetettu paikalleen	2
Tulipalo	1
Johtoloisto ei valaissut	1

Ankkuri ei pitänyt	2
Tarkkaamattomuus	2
Aluksen liika syvässäkäynti	1
Tuntematon	4
	Yhteensä 51

Vuonna 1905.

Kansallisuus.	Aluksien luku.			Hauksirikon suuruus.				Hukkuneita henkilöitä.	Luotsi laivalla.
	Höyrylaivoja.	Purjelaivasto.	Rannikkoaluksia.	Tuntematon.	Vahingkoita.	Merkon.	Tuoreita.		
Venäläisiä sotalaivoja	2	—	—	—	2	—	—	—	2
Suomalaisia	8	2	2	4	3	5	—	—	1
Ruotsalaisia	1	5	1	1	1	1	4	3	2
Norjalaisia	2	—	—	1	—	—	1	—	—
Tanskalaisia	6	—	—	—	5	1	—	—	5
Saksalaisia	2	—	—	—	1	1	—	—	2
Englantilaisia	1	—	—	—	1	—	—	—	1
Espanjalaisia	1	—	—	—	1	—	—	—	1
Hollantilaisia	1	—	—	—	—	1	—	—	1
Yhteensä	24	7	3	6	14	9	5	3	15

Syy hauksirikoon:

Kulkenut väärin puolin reimaria	3
Sumu	5
Päällikön erehdys	2
Ei totellut ruoria	2
Väärin ilmoitettu jalkamäärä	2
Päällikön taitamattomuus	1
Alus sai vuodon	1
Ruorimiehen erehdys	3
Tuntematon kari	7
Virta	1
Myrsky	3
Tulipalo	1
Luotsin varomattomuus	3
	Yhteensä 34

Vuonna 1906.

Kansallisuus.	Aluksien luku.			Haaksirikon suuruus.				Hukkuneita henkilöitä.	Luotasi laivalla.
	Höyrylaivoja.	Purjelaivasto.	Rannikkolaukset.	Tuntematon.	Vahingollinen.	Malkotien.	Työttö.		
Venäläisiä sotalaivoja	2	—	—	—	2	—	—	—	2
Suomalaisia	13	4	9	8	8	4	6	—	5
Ruotsalaisia	2	2	—	—	1	—	3	—	1
Norjalaisia	3	—	—	—	2	1	—	—	3
Tanskalaisia	1	1	—	—	1	—	1	—	—
Saksalaisia	1	—	—	—	1	—	—	—	1
Englantilaisia	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Tuntematon	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Yhteensä	24	7	9	9	15	6	10	—	12

Syy haaksiräkköön:

Väärinarvaaminen	1
Luotsin erehdys	1
Luotsin varomattomuus	1
Pimeys ja väkevä virta	2
Virta	1
Sumu	4
Paikaltaan kuljetettu reimari	3
Pimeys	2
Tuntematon kari	1
Ruorimiehen huolimattomuus	1
Ei totellut ruoria	7
Väkevät tuuliaispäät vaikeuttaneet näköalan	1
Sumu ja virta	6
Ankara myrsky ja sumu	4
Oli ollut kulkuväylän ulkopuolella	2
Myrsky	1
Liian kova vauhti	2
Johtoloisto ei ollut tulitettuna	1

Yhteensä 40

Yhteenvedo haaksirikoista maamme rannikoilla vuosina 1902—1906.

Kansallisuus.	Aluksien luku.			Haaksirikon suurus.				Hukkuneita henkilöitä.	Luotsi laivalla.
	Höyrylaivoja.	Purjelaivoja.	Rannikkoaluksia.	Runteunton.	Vahingoksi nän.	Melkoi nen.	Täydellisen.		
Venäläisiä sotalaivoja	10	—	—	4	6	—	—	—	8
„ kauppalaivoja	4	1	6	5	1	1	4	—	1
Suomalaisia	69	15	33	28	32	27	30	5	19
Ruotsalaisia	6	15	1	3	3	2	14	14	5
Norjalaisia	13	3	—	3	4	5	4	1	8
Tanskalaisia	14	1	—	—	12	2	1	—	11
Saksalaisia	12	—	—	3	5	3	1	—	6
Ranskalaisia	2	—	—	—	2	—	—	—	1
Englantilaisia	7	—	—	2	1	3	1	—	2
Espanjalaisia	1	—	—	—	1	—	—	—	1
Hollantilaisia	2	—	—	—	—	2	—	—	1
Tuntematon	2	—	—	1	—	—	1	—	—
Yhteensä	142	35	40	49	67	45	56	20	63

Syy haaksirikkoon:

Myrsky	24
Tuntematon kari	17
Kulkuväylä tuntematon	1
Aluksen syvässäkäynti suurempi kuin kulkuväylän syvyys	3
Tuntematon	8
Jäät	7
Paikaltaan kuljetettu reimari	11
Väärinpuolin reimarista	2
Sumu	36
Ruorimiehen tarkkaamattomuus	3
Yhteentörmäys	1
Ei totellut ruoria	9
Väärinarvaaminen	1
Pimeys	9
Laivanpäällikön erehdys	7
Usvainen ilma	2
Kieltäytynyt kääntymästä	1

Perämiehen erehdys	2
Huono ohjailu	8
Väärä merikortti	3
Tarkkaamattomuus	2
Väärin ilmoitettu jalkamäärä	1
Laivanpäällikön taitamattomuus	3
Ruorimiehen erehdys	3
Ajelehtinut ankkurineen	2
Virta	3
Tulipalo	2
Sumu ja virta	6
Tuulenpuuska	1
Luotsin varomattomuus	8
Luotsitta	1
Reimarit eivät olleet laskettuina	3
Myrsky ja sumu	4
Laivanpäällikön huolimattomuus	1
Luotsin erehdys	1
Loistolaiva ei ollut paikalleen asetettu	2
Johtoloisto ei ollut tulitettuna	2
Liian kova vauhti	2
Matala vesi	2
Ankkurikettingit katkenneet	2
Väkevät tuulenpuuskat vaikeuttaneet näkyalan	1
Oli ollut kulkuväylän ulkopuolella	7
Sai vuodon merellä	1
Tukkimattomat luukut	2
	<u>Yhteensä 217</u>

Helsingissä, luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksessa.

N. Sjöman.

R. Filenius.

Aikakautena 1902—1906 on seuraava määrä reimareita tullut lisäksi, nimittäin:

	Vuonna 1902.					Vuonna 1903.					Vuonna 1904.					Vuonna 1905.					Vuonna 1906.					Kaikkina näinä vuosina.													
	Ruunun.					Siten laskettuja uusia reimareja.					Ruunun.					Siten laskettuja uusia reimareja.					Ruunun.					Siten laskettuja uusia reimareja.													
	Meri.	Selkä.	Saaristo.	Pienempiä.	Yksityisten.	Poistettuja.	Yksityisten.	Poistettuja.	Meri.	Selkä.	Saaristo.	Pienempiä.	Yksityisten.	Poistettuja.	Yksityisten.	Poistettuja.	Meri.	Selkä.	Saaristo.	Pienempiä.	Yksityisten.	Poistettuja.	Meri.	Selkä.	Saaristo.	Pienempiä.	Yksityisten.	Poistettuja.											
Missä luotsipireissii.	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Viipurin	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Helsingin	1	15	110	1	127	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Turun	—	—	—	—	—	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Ahvenanmaan	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Vaasan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Oulun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Saimaan ja Kal-laveden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Päijänteeseen ja Hämeen vo-sistojen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Laatokan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Yhteensä	2	3 439	110	1	—	555	1	8 368	62	16	14	441	2	19	191	—	4	210	3	23	136	64	—	2	224	4	5	308	—	3	17	12	551	442	236	17	20	1	745

Helsingissä, luotsi- ja majakalaitoksen Ylihallituksessa, joulukuun 30 p:nä 1908.

R. Filenius.

Taulu luotsilaitoksen toimittamista hydrograafisista töistä 1902—1906.

	Kolmiomittaus.		Kartoittaminen.		Luotaus.			Tutkittuja karia.	Linjalviirtoja kadluttu.
	Geodeettisesti määritettyjä pisteitä.	Fysiofettajia merkkeitä.	Kartoitettu linjalviirtoja.	Saaria.	Linjalviirtoja.	Neitöviirtoja.	Enodihetkojen luku.		
Pohjanlahden merenmittausretkikunta.									
1902.	6	8	103,4	697	2,844	353,71	74,001	8	178,5
1903.	28	16	221,0	1,348	3,905,9	342,37	129,564	26	406,0
1904.	7	7	211,3	2,534	3,279,2	222,78	105,380	23	836,0
1905.	5	27	402,4	3,343	3,092,2	162,53	99,469	47	700,6
1906.	8	11	620,2	5,548	2,595,7	166,20	78,418	47	607,8
Yhteensä	54	69	1,558,3	13,970	15,697,0	1,247,59	486,832	150	2,728,9
Lypertö—Turun merenmittausretkikunta.									
1902.	7	11	311,5	329	1,152,9	57,6	46,956	49	647,4
1903.	3	6	254,0	123	1,972,0	67,8	91,159	64	1,540,8
1904.	2	7	256,1	376	1,979,8	99,0	82,042	38	1,391,1
1905.	4	6	559,0	1,110	906,8	45,3	37,186	10	873,2
1906.	6	10	507,3	1,137	1,045,9	52,3	40,738	20	1,040,6
Yhteensä	22	40	1,887,9	3,075	7,057,4	322,0	298,081	181	5,493,1
Keiteleen merenmittausretkikunta.									
1902.	—	—	232,3	93	996,8	49,64	40,100	124	181,5
1903.	—	—	165,47	81	977,23	48,86	36,515	144	—
Yhteensä	—	—	397,77	174	1,974,03	98,70	76,615	268	181,5
Oulunjärven merenmittausretkikunta.									
1904.	11	14	211,66	53	19,8	—	172	72	55,0
1905.	10	10	321,65	112	—	—	—	64	—
1906.	11	8	322,4	127	271,1	—	2,873	64	70
Yhteensä	32	32	855,71	292	290,9	—	3,045	200	125,0

	Kolmiomittaus.		Kartoittaminen.		Luotaus.			Tutkittuja karta.	Linjaluvitusta trallattu.
	Pysyvätyyden merk.	Geoleittosä määrättyjä pisteitä.	Kartoitettuja linjaluvitusta.	Suuria.	Linjaluvitusta.	Neljänluvitusta.	Luotauksen luku.		
Luotsipiirin päälliköt ja luotsilaitoksen virkamiehet.									
1902.	—	—	—	—	75,5	—	23,713	167	791
1903.	—	—	78,9	106	123,65	—	18,999	120	1,666,4
1904.	—	—	13,9	15	—	—	15,396	169	965,5
1905.	—	—	31,2	50	—	—	12,401	104	1,250,8
1906.	—	5	1,3	1	348,0	127,00	26,651	99	613,9
Yhteensä	—	5	125,3	172	547,15	127	97,160	659	5,287,6
Yhteensä vuonna 1902	13	19	647,2	1,119	5,069,2	461,15	184,770	348	1,798
„ „ 1903	31	22	719,37	1,658	6,978,78	459,03	276,237	354	3,613,2
„ „ 1904	20	28	692,96	2,978	5,278,8	321,78	202,990	301	3,247,6
„ „ 1905	19	43	1,314,25	5,115	3,999,0	207,88	149,056	225	2,824,6
„ „ 1906	25	34	1,451,20	6,813	4,260,7	345,50	148,680	230	2,332,3
Summien summa	108	146	4,824,98	17,683	25,586,48	1,795,29	961,733	1,458	13,815,7

Helsingissä, luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksessa, joulukuun 15 p:nä 1908.

N. Sjöman.

R. Filenius.

**Luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallitukseen määrätyn lääkärin
vuosilta 1905—1906 antama kertomus.**

Aate asettaa luotsilaitoksen palvelukseen lääkäri, joka valvoisi luotsipalvelijaston terveydentilaa ja pitäisi huolta, että terveyttä koskevia vaatimuksia ruunun asunnoissa ja laivoilla täysin noudatettaisi, heräsi jo kauvemman aikaa sitten nykyisen Luotsitirehtöörin, Kenraaliluutnantti N. Sjömanin ajatuksissa, vaan tuli vasta vuonna 1905 silloisen Lääkintöhallituksen Päällikön F. von Wahlbergin kannatuksella toteutetuksi. Verrattain lyhyt aika, joka siitä on kulunut ja tutkimuksien rajoittaminen kesäkuukausiin, on ollut syynä siihen, ettei täydellisiä koko maamme terveydentilaa ja terveydellisiä olosuhteita koskevia tuloksia voida tässä kertomuksessa esittää. Oleellisesti ovat myöskin muut seikat olleet tähän syypäinä, niinkuin osittain laaditun ohjelman laajuus, ja erittäinkin vaikeus muista töistä huolimatta ja pisemmän aikaa yhtämittaisesti saada pitää luotsilaitoksen höyrylaivoja käytettävänä. Tämän johdosta on kaiken tähän asti kootun aineiston julkaiseminen katsottu tarvitsevan vastaiseksi jäädä toimittamatta, jotta myöhemmin voitaisiin se täydellisesti ja asianmukaisesti parannettuna esittää.

Työohjelma on ollut seuraava. Kaikkien luotsi- ja majakkapalvelijakuntaan kuuluvien henkilöiden näköä, väriaistia ja kuuloa on koeteltu, jota paits heidän ruumiinrakennustaan ja terveytensä tilaa muutenkin on tutkittu. Tarpeen vaatiessa on maksutonta lääkärinapua ja neuvoja annettu sekä palvelijastoille että heidän omaisilleen. Terveydellisistä olosuhteista on pidetty huolta sekä ruunun asunnoissa että laivoilla, kuin myöskin palvelijaston yksityis asunnoissa. Mitä yksityisiin asuntoihin tulee, on niitä tutkittu tilavuuden, valaisun ja asukkaiden luvun puolesta j. n. e., ja on tämä tutkimus päätetty, ollen erittäin hauska ensimmäisenä laatuaan, koskien rahvaan asuntoja pitkin koko maamme rannikkoa aina Koivistonniemeltä Tornioon asti. Paitsi näitä töitä on kemiallisia vesianalyysejä toimitettu 18 eri ulkosaaristopaikalta.

Luotsiylihallitus on jo kerran aikaisemminkin lähettänyt lääkärin tutki-
maan luotsipalvelijain terveydentilaa. Tämä tapahtui luotsitirehtöörin C. S. Tudeerin aikana vuonna 1884. Aikaisemmin ei niiltä, jotka astuivat luotsiop-
pilaina palvelemaan, vaadittu mitään lääkärin tarkastusta. Lähimpänä aiheena
tällaisten tutkimisien toimittamiseen oli Upsalassa asuvan professorin Holm-
grenin mielipide, koskien värisokeutta. Hän kannatti nimittäin sitä mieli-
pidettä, että ne henkilöt, jotka ovat värisokeita punaisen ja viheriäisen värin
suhteen, eivät varmasti voineet tajuta kyseessä olevien värien eroitusta, jonka
vuoksi sellaisia värisokeita ei voitane hyväksyä palvelemaan rautateillä eikä

merellä. Mutta sitäpaitsi jätettiin lääkärin toimeksi myöskin näön ja kuulon tutkiminen ja yleensä terveydentilan tarkastaminen. — Noin kolmen kuukauden aikana toimitti näitä tutkimistöitä Lääketieteen kandidaatti E. Varén, jonka käytettävissä tätä tarkoitusta varten oli luotsilaiva Ahkera, ja joista tulokset ovat Luotsihallituksen 1884 vuoden vuosikertomuksessa esitetyt. Lyhykäisesti esitettyinä ovat nämät tulokset seuraavat:

Tutkittujen luotsien luku: 653 (johon sisältyy 34 ylimääräistä luotsinoppilasta). Tutkimattomia: 52.

Virasta erotettujen luku nousi 62:teen.

Virasta erotettuja viasta näöissä	7
» » » väriaistissa	11
» » » kuulossa	1
» » viallisten aistijien vuoksi:	
näön, väriaistin ja kuulon vuoksi	13
näön ja väriaistin vuoksi	2
näön ja kuulon »	13
väriaistin ja kuulon »	15
	<u> </u>
	Yhteensä 62

Virasta erotettujen suuri luku herättää huomiota ja tämä seikka vaatii lähempää tarkastusta vielä sitä enemmän, koska tässä alempana käypi selville, että ainoastaan harva luku henkilöitä minun tutkimuksieni johdosta on mahdollisesti joutunut virastaan erotetuksi.

Yleensä käypi tästä kertomuksesta selville, että kukin värisokeuden tapaus oli tuomittu kovin ankarasti, värisokeudesta siihen aikaan saavutetun käsityksen mukaan. Nytemmin on sitä vastoin lääkärikunnassa sellainen käsitys päässyt voimaan, että ainoastaan silloin, jos koe lanteernoilla päättyy epämyönteisesti, värisokea erotettakoon virastaan. On nimittäin usein todistettu seikka, että henkilö, joka ei kestä Holmgrénin koetta, kovin hyvin selittää punaisen ja viheriäisen lanteernavalon eroituksen. Muutamat viime talvena Viipurin luotsipiiristä olevien värisokeitten luotsien kanssa toimittamani kokeet ovat täydellisesti vahvistaneet tämän seikan. Tästä koetoimituksesta tehtiin juurtajaksoa pöytäkirja, joka jätettiin Luotsihallitukseen. Muut luotsipiiripäällikköjen toimittamat kokeet ovat päättyneet samalla tavoin, jonka vuoksi en tähän päivään asti ole saattanut hyljätä ainoatakaan luotsia värisokeuden tähden.

Jos tarkastellaan yllämainitussa kertomuksessa syitä hylkimiseen huonon näön perustuksella, niin havaitaan, että näön tarkkuus olisi voitu parantaa säännölliseksi (normaliseksi) sopivilla laseilla, vaan ettei sellaista parantamista ole ehdoteltu. Asian luontohan on itsessään sellainen, että luotsilla tulee olla

semmoinen näkö, ettei lasisilmiiä tarvita, vaan sellaiseksi haitaksi virantoimittuksessa ne tuskin lienevät, että tällä perustuksella katsotaan oikeutetuksi saattaa hyljätä luotsi, joka on ollut monta vuotta virassaan. Samoin on huono kuulo toisessa korvassa tuskin katsottava hylkimisen syyksi.

Periaate, jota allekirjoittanut on noudattanut, päättäessään josko luotsi saattaa virkaansa jäädä eli ei, on aluksi riippunut siitä löytyykö tarpeellinen varmuus siitä, että virka tulee hoidetuksi ilman vaaraa tahi eikö tätä varmuutta ole olemassa. Tämä koskee luonnollisesti ainoastaan monta vuotta virassaan olleita luotseja. Jota vastoin tähän virkaan pyrkijöille tulee vaatimuksien kaikissa suhteissa olla ankarat, jota valitettavasti eivät kaikki lääkärit todistuksia luotsilaitokseen hakijoille antaessaan ota huomioon. Sempä vuoksi ei suinkaan ole harvinaista tavata näillä värisokeutta, lyhytnäköisyyttä y. m.

Kesällä 1905 jatkettiin tutkimisia lyhyempinä väliaikoinen kesäkuun 14 p:stä alkaen aina syyskuun 10 p:vään asti ja ulotettiin ne Viipurin, Helsingin, puoleen Turun sekä Ahvenanmaan luotsipiireihin. Tällöin tarkastettiin 467 henkilöä ja jäivät syystä tahi toisesta tarkastamattomiksi 73. Näistä viimeisistä olivat 7 komennetut Venäjän laivaston palvelukseen, 5 lomalle laskeutut, 6 merellä, 2 sängyn omina sairaina, 12 poissa asemapaikoiltaan yksityisissä toimissaan ja 41 ollen poissa luotsaamassa. — Tarkastettujen luotsi- ja majakka- paikkojen luku nousi 74 ja yksityisten asuntojen luku 202. — Kemiällisiä vesianalyysyjä toimitettiin (Helsingin hygienisessä laboratoriossa) 9 eri paikalta (Porkkalasta, Gråharasta, Båkholmenilta, Söderskäriltä, Hangon majakalta, Jussaröltä, Lågskäristä, Skålskäristä ja Södöltä Sottungassa). — Luotsihöyrylaivojen Trallin ja Mareografin salongeissa ja hyteissä pantiin toimeen koe ilman hiilihappomäärän selville saamiseksi, jolloin saatiin tietää, että ilma peränpuolisen kannen alla ovet, venttiilit, ja skylight suljettuina 3:n à 4:n henkilön salongeissa ja hyteissä levättyä kello 11 illalla kello 7 aamulla oli siihen määrään pilaantunutta, että sen arvo Wolpertin laitteella mitattuna merkittiin »erittäin huono» ja »huono». Nämät kokeet toimitettiin sen jälkeen kun salonki oli saatu illalla hyvin tuulotetuksi ja ennenkuin raitista ilmaa oli aamulla päässyt sinne virtaamaan. Mitään lamppeja ei pidetty tulitettuina. Kokeet toimitettiin sentähden, että saataisiin selville ilman laatu salongeissa loppusyksystä ja talvella, jolloin tuulottaminen öisin on kaikkein vähin ja lamput pidetään tulitettuina aina pimeään tultua. Kun ajatellaan, että suurempien lamppejen polttaminen näin kovin pienessä huoneessa aikaan saa melkoista hiilihapon kulumista, niin täytyy kokemuksesta huolimatta otaksua, että ilma suuressa määrin pilaantuu talvipurjehduskauden aikana näillä laivoilla, jota samaa myöskin höyrylaivan »Trall» päällikkö kapteeni Sandell vakuutti, ilmoittamalla että välistä on tapahtunut, ettei hän ole saanut aamuisin tulitikkua palamaan, ennenkuin raitista ilmaa on päässyt sinne virtaamaan. Sempä tähden onkin

ehdotettu, että sähkövalo pitäisi hankittaman kaikille talviliikettä harjoittaville luotsihöyrylaivoille, jotta mahdollisimmassa määrässä estettäisi ilman pilaantumista tällaisissa asunnoissa.

Kahdentoista luotsin, kymmenen värISOkean ja kahden vähäkuuloisen, piti sen lisäksi joutua kokeitten alaisiksi ja mahdollisesti virasta eroitettaviksi.

Sitä seuraavana kesänä jatkettiin tutkimisia toukokuun lopusta aina loka-kuun keskivaiheille saman suunnitelman mukaan kuin edellisenäkin vuonna. Silloin ennätettiin tutkia puolet Turun ja Vaasan luotsipiireistä, Oulun luotsipiirin pohjois-osa, Saimaan ja Kallaveden sekä Laatokan luotsipiirit. Höyrylaivan »Trallin» pannuvuodon takia meni kaksi viikkoa hukkaan Pohjanmaan luotsipiireissä. Kaikkiaan tutkittiin 266 henkilöä ja tutkimatta jäi 34. Näistä jälkimmäisistä oli 7 laskettu lomalle meriretkille, 1 sängynomana sairas, 18 poissa omilla yksityisasioidensa ja 8 luotsaamassa. Tarkastettujen luotsi- ja majakkapaikkojen lukumäärä oli 77 ja yksityisten asuntojen 84. Syynä siihen, että niin vähäinen lukumäärä yksityisiä asuntoja tänä vuonna tutkittiin, riippui pääasiallisesti siitä, että Vaasan ja Oulun luotsipiireissä luotsien omat asunnot säännöllisesti ovat kaukana poissa luotsipaikoilta, useinkin penninkulmitain mannermaalle päin, ja että sisävesistöissä luotsit suurimmaksi osaksi asuvat ruunun asunnoissa koko vuoden umpeensa. — Vesianalyysyjä toimitettiin myöskin tänä vuonna luvultaan kymmenen (Jussarö, Utö, Södö, Enskär, Yttergrund, Skälgrund, Norrskär, Valsöararne, Rönnskär Vaasan luona ja Turun luotsipaikka). — Kolmen luotsin kehoitettiin huonon näön ja kuulon, sekä korkean iän vuoksi ottamaan eron virastaan ja kolme muuta pantiin vastaiseksi tarkastuksen alaiseksi heikon väriaistinsa vuoksi.

Pajtsi terveysoloja koskevia tutkimuksia on, niinkuin aikaisemmin mainittiin, myöskin luotsi- ja majakkapaikkojen ynnä henkilökunnan yksityisasuntojen terveydellinen tarkastus kuulunut lääkärin ohjelmaan. Tämä tarkastus on, mikäli se on koskenut ruunun rakennuksia ja siihen kuuluvia alueita antanut aihetta osittaisiin muistutuksiin, koskien puutteellista ilmanvaihtoa, sopimatonta vedensaantia, hyyskien puutetta y. m. sellaista, jotka vajavaisuudet lähimmässä tulevaisuudessa korjataan. Yksityisasunnoissa käydessä on puhtauden, ilman ja valon tarpeellisuutta huoneissa sekä ahtaassa asumisvaaraa huomautettu siellä, missä sitä on tarvittu. Yleensä näyttää kuitenkin luotsiväestö elävän edullisissa terveydellis-oloissa, paikottain, niinkuin suurilla luotsipaikoilla, joissa luotsien taloudelliset ehdot ovat hyvät, saatetaan niiden katsoa olevan erinomaiset. Tämä tulee selvästi näkyviin niinpian kun aine asuntokysymyksestä on saatu täysin valmistetuksi.

Lääkärin virantoimitusmääräys kesti vuonna 1905 viisi kuukautta eli kesäkuun 14 p:stä marraskuun 14 p:vään, ja vuonna 1906 seitsemän kuukautta eli toukokuun 1 p:stä vuoden loppuun.

Se aika, mikä ei ole kulunut matkoihin, on käytetty koottujen aineiden valmistamiseen, vesianalyysien toimittamiseen sekä erityisten luotsihallituksen lääkärille uskottujen ja hänen toimintapiiriinsä kuuluvien tehtävien suorittamiseen. Siten toimitettiin maaliskuussa vuonna 1906 Bäckholmenin kasarmeilla terveyssuhteita koskeva tutkimus; tämä tapahtui pastori Edv. Lundellin ilmoituksen johdosta, että tuberkelitauti oli mainitussa kasarmissa tehnyt ankaraa hävitystyötään luotsiväestön joukossa. Tutkimuksen päätyttyä jätettiin Luotsihallitukseen raportti ja ehdotus toimenpiteitä varten. Syyskuussa 1906 annettiin Luotsihallitukseen lausunto sen johdosta, että lihasäilykkeitä oli lähetetty takaisin Bogskärin majakasta mahdollisena palvelijastolle käytettäväksi. Säilykkeet havaittiin kuitenkin kelvollisiksi. — Elokuun 1—3 päivinä 1906 tehtiin luotsitirehtöörin käskystä matka Paraistenportin luotsiasemalle sen johdosta, että luotsinoppilas Anton Vesterberg aikaisemmin oli komennettu pois Venäjän sotalaivastosta vainousluulosairauden tähden. Hänen terveydentilansa oli minun siellä käydessäni erittäin hyvä, ja hänet saatettiin pysyttää virassaan. Lääkärintodistuksia on näinä vuosina ilmaiseksi annettu eri tiloissa, ja maksutonta lääkärinapua on jaettu suurelle luotsi- ja majakkapalvelijastoon sekä heidän perheisiinsä kuuluvalle henkilölukumäärälle.

Koska lääkärintoiminnasta vuonna 1905—1906 on käynyt selville, että vakinaisesti virkaan otettu lääkäri olisi luotsilaitoksessa tarpeellinen, on kysymys herätetty lääkärinviran asettamisesta luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallitukseen vuotuisine palkkioineen vuodesta 1907 alkaen.

Helsingissä, tammikuulla 1907.

Emil Erikson.

Luotsi- ja majakkalaitoksen
Ylihallituksen lääkäri.

**Vuosina 1905—1906 tutkituista 733 henkilöstä havaittiin 351 kärsineen
alempana mainittuja tauteja ja vammoja, nimittäin:**

Silmätautia	20
Värisokeutta	11
Korvatauteja	84
Rheumaattisia kipuja	48
Vatsakatarria	46
Lapamatoa	41
Dyspepsiä	23
Kroonillista nielukatarria	11
Yleistä verenvähyyttä	9
Keuhkokatarria	8
Tyrätautia	8
Keuhkoemfysemia	7
Ajoittaista päänsärkyä	6
Hyperaciditas nimistä tautia	4
Neuralgiaa	4
Suolikatarria	3
Orgaanillista sydänvikaa	3
Eczemaa nimistä ihotautia	2
Kitalakifissuraa nimistä tautia	2
Kroonillista jäsenreumatismia	1
Sokeritautia	1
Keuhkotautia	1
Akuuttia keuhkosäkkitulehdusta	1
Nevrastenia	1
Sydänhermoruusu	1
Arteriosklerosis nimistä tautia	1
Basedowin tautia	1
Syfilis tertierä	1
Aivonverenvuotoa	1
Hemorroideja	1
Prostata hypertrofiaa	1
Ajettunutta kaularisaa	1
Kroonillista lannejäsentulehdusta	1
Vesityrää (hydrocele)	1

**Vesianalyysejä toimitettu 1905—1906 Yliopiston hygienisessä
laboratoriossa.**

1) *Båkholmen* (Alexanderin saari) Helsingin luona. Kaivo pohjoisrannalla luotsikasarmien läntisen fasaadin vieressä ja aivan jyrkästi viertävän vuoren juurella. Hiljattain kaivettu. — Koe tehty 10/6 1905.

Vesi valkoista, kirkasta. Maku jokseenkin hyvä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	31.00 grammia.
Orgaanillisia aineita	24.00 »
Kloria	39.32 »
Ammoniakia	hiukan.
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	2.50 »
Kovuusaste	1.0 »
Jokseenkin huonoa vettä.	

2) *Gråharan loistomajakka*. Kaivo osaksi louhittu vuoreen sijaitsee miltei maan keskikohdalla länsipuolella. — Koe tehty 13/6 1905.

Veden väri vähäisen keltaisenruskeata; maku vähäisen katkera ja ummehtunut.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	30.00 grammia.
Orgaanillisia aineita	18,50 »
Kloria	49,60 »
Ammoniakia	hiukan.
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0.40 »
Kovuusaste	0.75 »

Vesi, jona on sadevesi, on liian kauvan seisonutta, jonka vuoksi se käypi hyvin huononlaatuiseksi.

3) *Söderskärin loistomajakka*. Vettä ammenetaan erästä jokseenkin 5 metriä ylhäällä merenpinnasta sijaitsevasta vuorenrotkosta karin kaakkoispuolella, jonne kaivonkehä on rakennettu. — Koe tehty 17/6 1905.

Vesi jotenkin kirkasta. Maku vähäisen äitelä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	12.50 grammia.
Orgaanillisia aineita	10,10 »

	Sadassa litrassa.
Kloria	31.95 grammia.
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0.53 »
Kovuusaste	0.50 »
Vesi jotenkin hyvää.	

4) *Porhokalan loistomajakka.* Kaivo sijaitsee lähellä majakkamestarin asuntoa loitosti viertävän vuoren juurella ilman yhteyttä mereen. -- Koe otettu $1\frac{1}{6}$ 1905.

Veden väri hiukan kellertävää. Maku vähäisen äitelä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	8.00 grammia.
Orgaanillisia aineita	2.66 »
Kloria	46.15 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	1.00 »
Kovuusaste	0.10 »
Vesi jotenkin hyvää ja erittäin pehmeätä.	

5) *Jussarön loistomajakka.* Kaivo sijaitsee laakson pohjassa koilliseen majakasta, hyvin suojattuna meren vaikutuksilta. — Koe tehty $11/11$ 1906.

Veden väri hiukkasen kellertävää. Maku jokseenkin tyydyttävä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	15.00 grammia.
Orgaanillisia aineita	1.40 »
Kloria	6.39 »
Ammoniakia	hiukan.
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	0.75 »
Vesi jokseenkin hyvää.	

6) *Hanyon loistomajakka.* Vesi ammennetaan vuorenrotkosta saaren lounaisosassa. Kaivonkehää ei löydy. Kovan tuulen vallitessa suunnasta SW voipi aallon loiskeet ulottua paikalle. — Koe tehty $27/6$ 1905.

Veden väri hiukan kellertävä. Maku vähäisen äitelä ja katkera.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	29,00 grammia.
Orgaanillisia aineita	25,50 »
Kloria	97,40 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	hiukan.
Vesi jotenkin huonoa.	

7) *Utön loistomajakka*. Kaivo sijaitsee majakan pohjoispuolella lähellä merenrantaa ja monien asuinrakennusten läheisyydessä. — Koe tehty $\frac{2}{8}$ 1906.

Veden väri hiukan kellertävää. Maku vähäisen äitellä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	39,90 grammia.
Orgaanillisia aineita	29,00 »
Kloria	12,43 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	2,8 »
Vesi varsin huonoa ja jokseenkin kovaa.	

8) *Turun luotsipaikka*. (Beckholmen). Kaivo hiljan laitettu niitylle itään-päin luotsiasemasta. — Koe tehty $\frac{2}{8}$ 1906.

Vesi valkoista, kirkasta ja maukasta.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	59,60 grammia.
Orgaanillisia aineita	24,90 »
Kloria	8,50 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	3 »
Varsin hyvää, vaikka vähäisen kovaa vettä.	

9) *Södön Rautakaivos*. (Smäsottunga, Sälsö.) Södöllä löytyy saaren korkeimmalla osalla useampia kaivoksia vuorella, joista rautamalmia on otettu 18-sataluvun keskivaiheilla. Näihin vuoren halkaisemiin on kokoontunut sadettua, jota lähellä asuva luotsiväestö käyttää. — Koe tehty $\frac{6}{11}$ 1906.

Vesi on kristallikirkasta ja raittiin makuista.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	10.80 grammia.
Orgaanillisia aineita	0.50 »
Klooria	1.77 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Rautaa	2.00 »
Kovuusaste	0.25 »
Vesi erittäin puhdasta ja hyvää, sekä hiukan raudansekaista.	

10) *Lägskärin loistomajakka*. Kaivo keskellä karia. Koe tehty 22/7 1905.
Veden väri varsin kirkasta ja maku tyydyttävä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	30.00 grammia.
Orgaanillisia aineita	13.00 »
Klooria	5.33 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	0.75 »
Varsin hyvää vettä.	

11) *Skälskärin loistomajakka*. Kaivo louhittu vuoreen karin koillispuolelle.
Koe tehty 26/7 1905.
Veden väri kirkas. Maku miellyttävä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	7.50 grammia.
Orgaanillisia aineita	6.00 »
Klooria	2.49 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	0.25 »
Hyvää vettä.	

12) *Enskärin loistomajakka*. Vesi ammennetaan kuopasta. Koe tehty 13/6 1906.
Veden väri kellertävä. Maku likainen.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	30.10 grammia.
Orgaanillisia aineita	20.00 »
Klooria	12.00 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	1.20 »
Huonoa vettä.	

13) *Yttergrundin loistomajakka* (Siipyynniemi). Kaivo huono, kuivuu kuumana kesänä. Koe tehty $21/7$ 1906.

Vesi varsin kirkasta. Maku likainen.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	48.60 grammia.
Orgaanillisia aineita	7.70 »
Klooria	4.76 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	0.60 »
Varsin huonoa vettä.	

14) *Skälgrundin loistomajakka* (Kaskinen). Kaivo majakkamestarin asunon vieressä. Koe tehty $23/7$ 1906.

Veden väri kellertävä. Maku varsin puhdas.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	10.55 grammia.
Orgaanillisia aineita	7.35 »
Klooria	4.97 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	0.49 »
Varsin hyvää vettä.	

15) *Rönnskärin luotsipaikka* (Vaasa). Vettä ammennetaan vuorenrotkosta karin keskeltä. Koe tehty $24/7$ 1906.

Veden väri kellertävä. Maku tuntuu suomullalta.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	49.30 grammia.
Orgaanillisia aineita	25.50 »
Klooria	4.00 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	hiukan.
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	1.30 »
Vesi varsin huonoa.	

16) *Norrskärin loistomajakka*. Kaivo karin pohjoispuolella. Koe tehty 17/7 1906.

Vesi valkoista, varsin kirkasta ja maku tyydyttävä.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	22.55 grammia.
Orgaanillisia aineita	10.80 »
Klooria	6.35 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	hiukan.
Kovuusaste	0.40 »
Vesi varsin hyvää.	

17) *Valsörarnein loistomajakka*. Kaivo sijaitsee lähellä majakkapalvelijaston asuntoa, noin 2 metriä syvä. Koe tehty 26/7 1906.

Vesi valkoista ja kirkasta, vaan hajahtaa rikkivedylle, kun sitä ammennetaan kaivosta.

	Sadassa litrassa.
Kuivaa ainetta	13.50 grammia.
Orgaanillisia aineita	4.90 »
Klooria	1.78 »
Ammoniakia	0 »
Salpietarihaposta	0 »
Salpietarihappoa	0 »
Kovuusaste	1.30 »
Vesi varsin huonoa.	

Emil Erikson.

Luettelo niistä lahjapalkkioista, jotka Amiraali Nordmannin lahjoitusrahastosta ovat jaetut ihmishenkien pelastamisesta vuosien 1902—1906 kuluessa.

Pelastajan nimi.	Virka-arvo.	Yhteensä palk- kioita.		Pelastamisen laatu.
		Smc.	7/16	
Vuonna 1902.				
Kristian Johansson Yrjölä .	Luotsinoppilas.	10	—	Ottanut osaa erään jahdin ja sen miehistön pelastamiseen.
Gotleben Eerola	Postinkuljettaja.	10	—	
Maria Eerola	Talonpojan vaimo.	10	—	
Tobias Laanti.	Nuorempi luotsi.	10	—	Pelastanut tanskalaisen höyrylaivan Skodsborgin miehistön.
Gustaf Adolf Fagerström . .	Vanhempi luotsi.	50	—	Vaikkeitten sääolosuhteiden aikana auttanut kolmea alusta luotsaamisella.
Otto Wilhelm Jonasson. . .	”	50	—	
Sven Alexander Fagerström	Nuorempi luotsi.	50	—	
Sven Gustaf Qvickström . .	Luotsinoppilas.	50	—	
Fredrik August Hagström. .	Vanhempi luotsi.	25	—	Ottanut osaa norjalaisen Munin nimisen höyrylaivan pelastamiseen.
Anders Viktor Dahlström . .	Luotsinoppilas.	25	—	
Karl Zebor Haggström . . .	”	25	—	
Werner Amandus Strömstén	Vanh. majakkavart.	25	—	
Karl Johansson.	Vanhempi luotsi.	25	—	Pelastanut salvomiehen Erik Mattssonin uppoamasta.
Julius Gustafsson.	Luotsinoppilas.	25	—	
Johan Lindholm	Kalastaja.	15	—	Pelastaneet merihädästä kolme henkilöä.
Johanna Sofia Lindholm . .	Kalastajan tytär.	15	—	
Johan Erik Söderström . . .	Nuorempi luotsi.	50	—	Pelastanut haaksirikkoontuneen suomalaisen »Hilda»-nimisen parkkilaivan miehistön.
Erik Eriksson	Vanhempi luotsi.	15	—	Pelastaneet merihädästä ruotsalaisen, kolminastaisen »Jenny»-nimisen kuunarin miehistön.
Karl Johan Friman.	Nuorempi luotsi.	15	—	
Herman Jansson	Kalastaja.	10	—	
Joel Sjölund	”	10	—	

Pelastajan nimi.	Virka-arvo.	Yhteensä palk- kioita.		Pelastamisen laatu.
		Stm.	pit.	
Vuonna 1903.				
Karl Frithiof Åhman	Vanhempi luotsi.	50	—	Kahden luotsipalvelijan merihädästä pelastamisesta.
Herman Gustafsson	”	30	—	
Johan Fredrik Blomqvist . .	Nuorempi luotsi.	10	—	
Karl Herman Gustafsson . .	Luotsinoppilas.	40	—	
Anton Julius Gustafsson . .	”	10	—	
Alexander Werner Tillman .	”	10	—	
Karl Elias Kollin	”	10	—	
Herman Karlsson	Koneenkäyttäjä.	10	—	
Selin Brunholm	Bootsmanni.	10	—	
Karl Johan Forsblom	Matruusi.	10	—	
Wilhelm Bergström	Lämmittäjä.	10	—	
Karl Johan Karlsson	Kokki.	10	—	
Axel Fredrik Wolman	Nuorempi luotsi.	10	—	Ottaneet osaa suomalaisen »Venus» nimisen jähdinmiehistön pelastamiseen.
Otto Reinhold Holmström . .	Luotsinoppilas.	10	—	
Karl Strömsten	Majakkartij. poika.	10	—	
Bertha Holmström	Luotsinoppil. vaimo.	60	—	
Lina Holmström	Luotsinoppil. Holmströmin naimattomat siskot.	60	—	
Helmi Holmström		60	—	
Frithiof Johan Blomqvist . .	Nuorempi luotsi.	60	—	Suomalaisen »Viktoria» nimisen kaljaasin pelastamisesta.
Erik Edvard Sjösten	”	60	—	
Karl Johan Andersson	Luotsinoppilas.	60	—	
Erik Arvid Sjösten	”	60	—	
August Mattsson	Nuorempi luotsi.	25	—	Haaksirikkoutuneen, englantilaisen »Brenton» nimisen höyrylaivan miehistön pelastamisesta.
Karl Johan Emerik Öhman .	Vanh. majakkavart.	25	—	
Anders Magnus Kalén	Nuor. majakkavart.	60	—	Kuuden »Rurik» nimiseen, suomalaiseen kaljaasiin kuuluvan miehistön pelastamisesta.
Thomas August Jansson . . .	”	60	—	
Anders Gustaf Fagerström . .	Vanhempi luotsi.	20	—	
Elias Reinhold Ekblom	Luotsinoppilas.	20	—	
Emil Uno Fagerström	Talonpojan poika.	10	—	
Viktor Albin Andersson . . .	”	10	—	
Karl Emerik Karlsson Littmanen	Nuorempi luotsi.	100	—	Erään perheen uppoamasta pelastamisesta.

Pelastajan nimi.	Virka-arvo.	Yhteensä palkkioita.		Pelastamisen laatu.
		Smc	7m	
Vuonna 1904.				
Josef Jeremiasson Yrjölä . .	Nuorempi luotsi.	10	—	Laanti nimisen loistonvarti- jan uppoamasta pelastami- sesta.
Konstantin Wilhelmsson Laanti	Luotsinoppilas.	10	—	
Henrik August Pettersson .	Vanhempi luotsi.	10	—	G. A. Grundström ja Anton Granroth nimisten rahvaan mielien pelastamisesta.
Frithiof Johan Blomqvist . .	Nuorempi luotsi.	10	—	
Arhur Frithiof Blomqvist . .	Luotsinoppilas.	10	—	
Viktor Ferdinand Backman .	Merimies.	10	—	
Fredrik August Hagström .	Nuorempi luotsi.	10	—	Kahden henkilön merihädästä pelastamisesta.
Anders Viktor Dahlström . .	Luotsinoppilas.	10	—	
Anders Ivar Karlsson . . .	Vanhempi luotsi.	20	—	Rafanovitsch nimisen luut- nantin ja Fastberg nimisen neidin uppoamasta pelasta- misesta.
Wilhelm Ferdinand Fahl- ström	„	20	—	
Johan Fredrik Blomqvist . .	Nuorempi luotsi.	20	—	
Anton Johan Gustafsson . .	Luotsinoppilas.	20	—	
Karl Herman Gustafsson . .	„	20	—	
Uno Harald Lindqvist . . .	Vanh. majakkavart.	50	—	Neljän henkilön uppoamasta pelastamisesta.
Abraham Eriksson Söderholm	Vanhempi luotsi.	15	—	Ruotsalaisen »Gerda» nimi- sen parkkilaivan miehistön pelastamisesta.
Isak Söderholm	Nuorempi luotsi.	15	—	
Mathias Söderholm	Luotsinoppilas.	15	—	
Erik Eriksson Söderholm . .	„	15	—	
Alexander Risu	Loiston hoitaja.	15	—	Kolmen merihädässä olleen henkilön pelastamisesta.
Oskar Huttunen	Nuorempi tallivahti- mestari.	15	—	
Vuonna 1905.				
Karl August Westerholm . .	Entinen nuor. luotsi.	10	—	Baltischportista kotoisin ole- van kavelle törmänneen »Eusina» nimisen jähdin laivurin pelastamisesta.
F. Ollonqvist	Merimies.	10	—	
E. Westerberg	„	10	—	

Pelastajan nimi.	Virka-arvo.	Yhteensä palkkioita.		Pelastamisen laatu.	
		Smc.	1/2		
Erik Edvard Westerholm . . .	Vanhempi luotsi.	50	—	Haaksirikkoontuneen »Helsingfors» nimisen höyrylaivan miehistön osan pelastamisesta.	
Karl Johan Andersson . . .	Luotsinoppilas.	30	—		
Karl Henrik Backman . . .	»	30	—		
Erik Arvid Sjösten	»	30	—		
Johan Erik Westerholm . . .	»	30	—		
Johan Adolf Sandholm . . .	Tullivahtimestari.	30	—		
F. E. Andersson	Matruusi.	25	—	Suomalaisen »Leo» nimisen parkkilaivan Helsinkiin luotsaamisesta vaikeitten olosuhteitten vallitessa.	
Karl Alfred Wikberg	Nuorempi luotsi.	25	—		
Karl Anton Brandt	»	25	—		
Karl Frithiof Öhman	Vanhempi luotsi.	50	—	Suomalaisen »Wega» nimisen kaljaasin miehistön pelastamisesta	
Axel Lutherus Lindblom . . .	Salvomies.	25	—		
Isak Alfred Karlsson	Bootsmanni.	25	—		
August Ferdinand Åberg . . .	Matruusi.	25	—		
Gideon Johannes Hansson . . .	»	25	—		
Karl Johan Hongell	Vanhempi luotsi.	50	—		
Emil Hongell	Luotsinoppilas.	50	—	Kalastajan Emanuel Eriksson Harjun merihädästä pelastamisesta.	
Mathias Polvi	Kalastaja.	30	—		
David Lahti	»	30	—		
Herman Stolpe	Vanhempi luotsi.	15	—		
Johan Stolpe	»	15	—	Muutamien kalastajien varmaan perikatoon joutumasta pelastamisesta.	
Stefanus Haga	Nuorempi luotsi.	15	—		
Karl Oskar Alexander Nyback	Luotsinoppilas.	15	—		
Werner Stolpe	»	15	—		
Karl Norrgård	Kalastaja.	15	—		
Karl Westerlund	»	15	—		
Anders Forsman	»	15	—		
Erik Norrgård	»	15	—		
Fredrik Augustin Hagström	Nuorempi luotsi.	25	—		Kahden merihätään joutuneen henkilön pelastamisesta.
Anders Viktor Dahlström . .	Luotsinoppilas.	25	—		
Vuonna 1906.					
Oskar Erland Wanhala	»	20	—	Kahden saksalaisen »Nordstrand» nimisen höyrylaivan miehistöön kuuluvan henkilön pelastamisesta.	
Adolf Yrjölä	Meritalivahtimest.	20	—		

Pelastajan nimi.	Virka-arvo.	Yhteensä palkkioita.		Pelastamisen laatu.
		3mf.	7 ^{1/2} ms	
Werner Hannula	Hengenpelastuskutterin kuljettaja.	20	—	Venäjän luotsi- ja majakkalaitokselle kuuluvan kutterin n:o 1 pelastamisesta kovan myrskyn aikana, joka kutteri rigin menetettyänsä ohjatonna oli ajelehtinut ylt'ympäri aavaa merta Haapasaaren ja Suursaaren välillä.
Tobias Laanti	Vanhempi luotsi	20	—	
Edvard Yrjölä	"	20	—	
Josef Sipilä	"	20	—	
Edvard Warma	Nuorempi luotsi.	20	—	
Alexander Malmström.	Vanhempi luotsi.	25	—	Suomalaisen »Nyfart» nimisen kuunarin Ålandin karin läheisyydestä Helsinkiin luotsaamisesta hirmumyrskyn aikana, joka luotsaaminen tapahtui siten, että tässä luetellut henkilöt uhkaavan vaaran alaisina korkeassa merenkäynnissä soutivat kuunarin edellä ja tällä tavalla ohjasivat sen kaupunkiin.
Harald Pettersson	Nuorempi luotsi.	25	—	
Alexander Pettersson	"	25	—	
Uno Falk	Luotsinoppilas.	25	—	
Anton Isaksson	Matruusi	25	—	
August Lindberg	"	25	—	
Otto Gustafsson	"	25	—	
Konstantin Eklund	Vanh. loistonvart.	20	—	Merihätään joutuneen mekaanityömiehen Gustaf Tidemanin pelastamisesta.
Alexander Alfhild Brandt	Luotsinoppilas.	20	—	
Johan Erik Gustafsson	Luotsivanhin.	20	—	Osoittamallaan neuvokkuudella ja itsensä uhrauksella pelastaneet »Lydia» nimisen parkkilaivan, joka tulipalon siellä sytyttyä ohjatonna oli ajelehtinut ympäri Ahvenan merta.
Joel Mauritz Jansson	Ylim. luotsinoppilas.	25	—	
Viktor Abraham Wäst	Majakkavartija.	25	—	Kalastajien Karl Erik Nygårdin ja Israel Nygårdin, jotka olivat purjehtineet kumoon, pelastamisesta vaikeitten olosuhteiden vallitessa.
Petter Nyback	"	25	—	

Pelastajan nimi.	Virka-arvo.	Yhteensä palkkioita.		Pelastamisen laatu.
		Smf.	7 ^{1/2}	
Werner Stolpe	Luotsinoppilas.	15	—	Kalastajan Karl Stolpen ja hänen tyttärensä Wendlan uppoamaan joutumasta pelastamisesta ankarana myrskyn aikana.
Karl Oskar Alexander Nyback	”	15	—	
Anders Östergård	Kalastaja.	10	—	
Anders Westergård	”	10	—	
Herman Gammelgård	”	10	—	
Johannes Westergård	”	10	—	
Henrik Gammelgård	”	10	—	
Johannes Back	”	10	—	
Jonas Stolpe	”	10	—	
Erik Björk	”	10	—	

N. Sjöman.

Alexander Perret.

Luotsi- ja majakkapalvelijain avun-anto aluksien ja hukkuvien henkilöiden pelastamisessa.

Viipurin luotsipiiri.

1:ksi. Lokakuun 5 p:nä 1903 pelastivat Haapasaaren nuorempi luotsi Josef Jeremiaksenpoika Yrjölä ja saman luotsipaikan luotsinoppilas Konstantin Vilhelminpoika Laanti Veitkarin johtoloiston hoitajan.

2:ksi. Elokuun 3 p:nä 1905 on Kotkan luotsipaikalla palveleva luotsinoppilas Oskar Erland Vanhala uhkaavasta vaarasta pelastanut kaksi saksalaiseen »Nordstrands» nimiseen höyrylaivaan kuulunutta henkilöä, jotka olivat purjehtineet kumoon.

3:ksi. Elokuun 22 p:nä 1906 lähtivät Haapasaaren hengenpelastuskutterin kuljettaja Verner Hannula sekä Haapasaaren luotsipaikalla palvelevat vanhemmat luotsit Tobias Laanti, Edvard Yrjölä ja Josef Sipilä ynnä myöskin sikäläisen luotsipaikan nuorempi luotsi Edvard Varma ankan myrskyn vallitessa oman henkensä uhalla sanotulla kutterilla pelastamaan Venäjän luotsi- ja majakkalaitokselle kuuluvan kutterin N:o 1, joka rigin menetettyään ohjaamatonna ajelehti ylt'ympäri aavaa merta Haapasaaren ja Suursaaren välillä.

Helsingin luotsipiiri.

4:ksi. Lokakuun 3 p:nä 1902 ovat Gråharan luotsipaikan vanhempi luotsi Karl Frithiof Åhman sekä Helsingin luotsipaikalla palvelevat vanhempi luotsi Herman Gustafsson, nuorempi luotsi Johan Fredrik Blomqvist ynnä luotsinoppilaat Karl Herman Gustafsson, Anton Julius Gustafsson, Alexander Verner Tillman ja Karl Elias Kollin pelastaneet kaksi luotsipalvelijaa, jotka olivat merihädässä, jolloin luotsilaitoksen höyrylaivan Ålandin miehistö oli pelastustöimessä avullisena.

5:ksi. Kesäkuun 18 p:nä 1903 ovat Rönnskärin luotsipaikan nuorempi luotsi Axel Fredrik Vohlman ja luotsinoppilas Otto Reinhold Holmström ottaneet osaa Suomalaisen »Venus» nimisen jahdin pelastamiseen.

6:ksi. Viimekuluneen vuoden toukokuun 5 p:nä ovat Hankoniemen luotsipaikalla palvelevat nuoremmat luotsit Karl Johan Andersson ja Erik Arvid Sjösten pelastaneet suomalaisen »Viktoria» nimisen kaljaasin miehistön.

7:ksi. Marraskuun 4 p:nä 1903 ovat vanhempi luotsi Henrik August Pettersson, nuorempi luotsi Frithiof Johan Blomqvist ja ylimääräinen luotsinoppilas Arthur Frithiof Blomqvist, kaikki kolme palvelleen Hankoniemen sisemmällä

luotsipaikalla, merihädästä kallion Ytterklintenin luota pelastaneet rahvaan miehet G. A. Grundströmin ja Anton Granrothin Hiitin pitäjästä.

8:ksi. Toukokuun 18 p:nä 1904 ovat nuorempi luotsi Fredrik August Hagström ja luotsinoppilas Anders Viktor Dahlström, kumpikin palvelleen Rönnskärin luotsipaikalla, merihädästä Stora Träskö nimisen saaren pohjoispuolella pelastaneet torpparit J. Granqvistin ja G. Ilmanin Snappertunasta.

9:ksi. Elokuun 7 p:nä 1904 ovat vanhemmat luotsit Anders Ivar Karlsson ja Vilhelm Ferdinand Falström, nuorempi luotsi Johan Fredrik Blomqvist sekä luotsinoppilaat Anton Johan Gustafsson ja Karl Herman Gustafsson, kaikki palvelleen Helsingin luotsipaikalla, pelastaneet kaksi henkilöä (luutnantti Rafanovitschin ja neiti Fastbergin) Bäckholmen nimisen saaren pohjoispuolella.

10:ksi. Marraskuun 10 p:nä 1904 ovat majakkalaivan Årangsgrundin bootsmanni F. E. Andersson sekä nuoremmat luotsit Gråharan luotsipaikalla Karl Alfred Vikberg ja Karl Anton Brandt auttaneet parkkilaivaa Lea sekä luotsanneet sen Helsinkiin.

11:ksi. Tammikuun toisena päivänä 1905 ovat Hankoniemen sisemmällä luotsipaikalla palveleva vanhempi luotsi Erik Edvard Vesterholm sekä luotsinoppilaat Karl Johan Andersson, Karl Henrik Backman, Erik Arvid Sjösten ja Johan Erik Vesterholm sanotulta luotsipaikalta pelastaneet Bengtskärin saaren luona haaksirikkoontuneen Helsingfors nimisen höyrylaivan jälellä olevan miehistön.

12:ksi. Elokuun 24 p:nä 1905 ovat vanhempi luotsi Gråharan luotsipaikalla Karl Frithiof Åhman sekä loistolajivalla Årangsgrund palveleva salvomies Axel Lutherus Lindblom, bootsmanni Isak Alfred Karlsson, matruusit August Ferdinand Åberg ja Gideon Johannes Hansson suurella oman hengensä vaaralla uhkaavasta perikadosta pelastaneet suomalaisen »Vega» nimisen kaljaasin.

13:ksi. Lokakuun 13 p:nä 1905 ovat vanhempi luotsi Alexander Malmström, nuoremmat luotsit Harald Pettersson ja Alexander Pettersson sekä luotsinoppilas Uno Falk, kukin Gråharan luotsipaikalta, ynnä matruusit Årangsgrundin loistolaivalta Anton Isaksson, August Lindberg ja Otto Gustafsson loistolaivan läheisyydestä Helsinkiin luotsanneet suomalaisen »Nyfart» nimisen kuunarin siten, että he, onnistumattomien kuunarille luotsinjättämisyrityksien jälkeen silloin käyvässä hirmumyrskyssä uhkaavan vaaran alaisina korkeassa merenkäynnissä, kuunarin edellä soutaen, ohjasivat sen kaupunkiin.

14:ksi. Kesäkuun 24 p:nä 1906 ovat vanhemmat majakanvartijat Gråharan loistomajakalla Konstantin Eklund ja luotsinoppilas Gråharan luotsipaikalla Alexander Alfhild Brandt merihädästä pelastaneet mekaanillisen työmiehen Gustaf Tidemanin.

Turun luotsipiiri.

16:ksi. Toukokuun 22 p:nä 1904 on Köpmansgrundin satamaloiston majakanvartija Uno Harald Lindqvist Erstan selältä pelastanut filaarin Felix Henrikssonin, valurin Johan Forssin, kirjansitojan Karl Nummelinin ja kellosepän A. Sjöblomin, jotka kaikki olivat Turun kaupungista kotoisin.

Ahvenanmaan luotsipiiri.

16:ksi. Toukokuun 5 p:nä 1903 ovat nuoremmat majakkavartijat Skälskärin loistomajakalla Anders Magnus Kalén ja Thomas August Jansson, Finnbön luotsipaikalla palveleva vanhempi luotsi Anders Gustaf Fagerström ja luotsinoppilas Elias Reinhold Ekblom ottaneet osaa kuuden miehen pelastamiseen, jotka miehet kuuluivat suomalaisen »Rurik» nimisen kaljaasin miehistöön.

17:ksi. Marraskuun 19 p:nä 1905 ovat luotsivanhin Nyhamnin luotsipaikalla Johan Erik Gustafsson ja ylimääräinen luotsinoppilas samalla luotsipaikalla Joel Mauritz Jansson neuvokkuutta osoittaen ja itsensä uhraten pelastaneet ruotsalaisen »Lydia» nimisen barkkilaivan, joka oli syttynyt palamaan ja ohjatonna ajelehti ympäri Ahvenanmaan merta.

Vaasan luotsipiiri.

18:ksi. Lokakuun 5 p:nä 1903 ovat vanhempi luotsi Abraham Eriksson Söderholm, nuorempi luotsi Isak Söderholm sekä luotsinoppilaat Mathias Söderholm ja Erik Eriksson Söderholm, kaikki palvellen Rönnskärin luotsipaikalla, pelastaneet ruotsalaisen »Gerda» nimisen barkkilaivan.

19:ksi. Syyskuun 13 p:nä 1905 ovat Norrskärin luotsipaikalla palvelevat vanhemmat luotsit Herman Stolpe ja Johan Stolpe sekä nuorempi luotsi Stefanus Haga, luotsinoppilaat Karl Oskar Alexander Nyback ja Verner Stolpe varmasta perikadosta pelastaneet joukon kalastajia.

20:ksi. Toukokuun 26 p:nä 1906 ovat loistonvartijat Kopparfuruskärin loistopaikalla Viktor Abraham Väst ja Petter Nyback korkeassa merenkäynnissä, voimakkaiden ponnistuksien jälkeen, todennäköisestä kuolemasta pelastaneet kalastajat Karl Erik Nygårdin ja Israel Nygårdin, jotka matkallaan Vasklotin saarelle, Vaasan läheisyydessä, olivat purjehtineet kumoon ja pitäen kiinni kaatuneesta veneestä ajelehtivät merelle.

21:ksi. Elokuun 22 p:nä 1906 ovat luotsinoppilaat Norrskärin luotsipaikalla Verner Stolpe ja Karl Oskar Alexander Nyback vallitsevan ankaran myrskyn aikana olleet kalastajan Karl Stolpen ja hänen tyttärensä Vendlan pelastamisessa avullisina.

Oulun luotsipiiri.

22:ksi. Syyskuun 3 p:nä 1903 ovat Ohtakarın luotsipaikalla palvelevat vanhempi luotsi Karl Johan Hongell ja luotsinoppilas Emil Hongell sanotun luotsipaikan edustalla merihädästä pelastaneet kalastajan Emanuel Eriksson Harjun.

Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.

23:ksi. Toukokuun 28 p:nä 1903 on nuorempi luotsi Joensuun luotsipaikalla Karl Emerik Littmanen uppoamasta pelastanut erään perheen.

Laatokan järvi.

24:ksi. Joulukuun 1 p:nä 1903 on Sortanlahden johtoloiston hoitaja Alexander Risu sanotun loiston edustalla pelastanut merihädästä kolme henkilöä.

Luotsipalvelijoita, jotka uppoamalla ovat hukkuneet.*Viipurin luotsipiirissä.*

Syyskuun 10 p:nä 1906 on vanhempi luotsi Orrengrundin luotsipaikalla Karl Fredrik Skogberg hukkunut purjehtiessaan virka-asioissa.

Turun luotsipiirissä.

Heinäkuun 21 p:nä 1902 on ylimääräinen luotsinoppilas Utön luotsipaikalla Johannes Filippus Brunström uponnut kumoonpurjehtimalla.

Saimaan ja Kallaveden luotsipiirissä.

Lokakuun 27 p:nä 1902 on vanhempi luotsi Liklamonsaaren luotsipaikalla Ivan Kontkanen hukkunut siten, että hän luotsatessaan »Ilmari» nimistä höyrylaivaa astui jälle poistaakseen sitä, jolloin jää murtui ja Kontkanen upposi veden pohjaan.

Päijänteen luotsipiirissä.

Elokuun 7 p:nä 1906 on vanhempi luotsi Hämeenlinnan luotsipaikalla Otto Villberg hukkunut siten, että hän virkaveneineen joutui hinattavana olevan proomin alle, jolloin vene kaatui ja Villberg sai surmansa uppoamalla.

N. Sjöman.

Alexander Perret.

Kulkuväyliä, jotka olivat loistoilla valaistut ja näitten kulkuväylien pituus meripeninkulmissa vuonna 1906.

Kulkuväylän nimitys.	Loistojen nimet.	Meripeninkulmaa.	Muistutus.
Merenrannikoilla.			
Eteläinen suuväylä Koivistonsalmelle.	Majakkalaiva Verkkomatala ja johtoloisto Virtaniemi	15	
Pohjoinen suuväylä Koivistonsalmelle Hallilta.	Alavatinniemi ja Rondö	12	
Koivistonsalmen kautta Virtaniemeltä Alvatinniemelle.	Kuninkaanniemi 2 kpl.	10	
Viipuriin mereltä.	Iso Kalastaja, Dalskär, Pieni Kalastaja, Orissaari, Edwardsgrundin valopoiju, Tuppuransaaren läntinen, Tuppuransaaren itäinen, Uraansalmen 10 sekä Viipurin 9 johtoloistoa ja lyhdyt	37	
Lavansaaren itäinen satama.	Lavansaaren alempi ja ylempi loistolyhty	7	
Suursaaren satama.	Suursaaren aallonmurtajan loisto .	7	
Haminaan Pieneltä Kalastajalta.	Heminkiletto, Pukionsaari, Santio, Parrio, Pisisaari, Mustamaan pohjoinen, Mustamaan eteläinen, Hajaskär, Ulkokari ja Villaniemi .	32	
Haminaan Haapasaa-relta.	Hillonniemi	16	
Kotkaan mereltä Haapusaaren kautta.	Kivikari, Veitkari, Rankö, Kotkan alempi, Kotkan ylempi Piirköyri, Tiutinen ja Kuusisensaaren vahtitupa	24	
Kotkan ulkoretille Kaunissaarelta.	Kaunissaari, Kukouri ja Laukasniemi .	14	
Loviisaan Kaunissaarelta.	Löfö, Boistö, Hudön alempi, Hudön ylempi, Myröru, Fanstnäs, Monäsin alempi, Monäsin ylempi, Loviisan alempi (Loviisan kivi), Loviisan ylempi (Lökhholm), Valkom ja Loviisan Tullisilta	21	

Kulkuväylän nimitys.	Loistojen nimet.	Meripen- kuluus.	Maistatus.
Loviisasta merelle Orrengrundin ohitse.	Orrengrund	17	
Helsinkiin Hästnäsinsalmen kautta.	Granholm, Hästnäsinsalmen kanava ja Torrahästen	20	
Helsinkiin mereltä Gustafssvärdin salmen kautta.	Äransgrundin loistolaiva, Gråhara, Stora Östersvartö, Alexandersö ja Gustafssvärd	62	
Helsinkiin mereltä Långören salmen kautta.	Vestersvartö, Blekholmin alempi ja Blekholmin ylempi	12	
Helsingistä Torra Hästenille Bäckholmenin eteläpuolitse.	Melkö, Tirgrund ja Mjölö	10	
Helsingin eteläsatamasta Sandvikin satamaan.	Likgrund ja Sandholm	5	
Helsinki—Hanko.	Skjutkubben, Tirgrund, Rysskärin alempi, Rysskärin ylempi, Kytö, Rödekon, Michelskärin ylempi, Michelskärin alempi, Smultrongrund, Stora Träskön, Strikan, Karlhamnsudd, Vörmö—Högholm, Stora Ångestön, Bastholm, Barösundin luotsitupa, Sparholm, Hyklösund, Svartö—Höganäs, Djupkubb, Busö, Espskärin alempi, Espskärin ylempi, Julön, Furuholm, Koön, Aspharu, Kalfholmin alempi, Kalfholmin ylempi, Tvärminnen alempi itäinen, Tvärminnen luotsitupa, Tvärminnen alempi läntinen, Stengrundet, Hundhället, Andalsskär, Tulliniemen itäinen	72 75	Viimeksi mainitun kanssa käytetään Tulliniemen luotsituvan loistoa linjaloistona.
Mereltä Porkkalan kohdalla Stora Träskön ankkuripaikalle.	Rönnggrund ja Smultrongrund	3	
Osoittaa Pöfskärin So niemen asemaa.	Pöfskär	—	
Kalfolta Tammisaaren höyrylaivasillalle.	Kråkholmenin ylempi ja Kråkholmenin alempi	1,5	

Kalkuväylän nimitys.	Loistojen nimi.	Meripeninkulmaa.	Muistutus.
Hankoon mereltä itäpuolitse majakan.	Hangon loisto, Gustafsvärn, Skogsuthuggningen, Högholmen	16	
Hankoon Tulliniemelle mereltä länsipuolitse majakan.	Långgrund, Tulliniemen luotsitupa .	6	
Hankoniemi—Erstan.	Tulliniemen läntinen alempi, Tullholmen, Utterklinten, Lillklippingsgrund, Kasberget, Hamnholm, Fläckgrund, Galtarne, Lill-Ångesö, Idskär, Fungskär, Onholm, Kuggör, Espskärin alempi, Espskärin ylempi, Paraistenportin alempi, Paraistenportin ylempi, Gådaholm, Attu, Hejsalan alempi, Hejsalan ylempi, Svartholm, Hafverön alempi, Hafverön ylempi, Stormets ja Orhisgrund	45	Ensimmäisen mainitun kanssa käytetään Tulliniemen luotsituvan loistoa linjaloihosta.
Turku—Utö.	Kalkudd, Punsala, Notgrund, Saksagrund, Köpmansgrund, Pitkänieni, Purho, Kaasluoto, Löfskär, Tallholmen, Rödbådan, Rödsjär, Fagerholm, Kalfholm, Grisselberg, Ingolskär, Snökubb, Widskär, Bokulla, Svartgrund, Torfskär, Knifskär, Utö	67	
Wandrock—Degerby—Ledsund merelle.	Kokombrink, Smörgrund, Rödsjär, Bogskär, Husö, Salsö, Sottunga—Buskskär, Ljungö, Enskär, Skarp-skär, Degerby, Rövvarör, Flisön alempi, Flisön ylempi, Ledskär, Buskskär, Herrö, Nyhamn, Lågsjär	73	
Ledsund—Maarianhamina.	Löfskär, Asköklubb ja Stegskär . .	6	
Maarianhaminasta merelle Kobbaklintar-nein luo.	Maarianhaminan ylempi, Maarianhaminan alempi, Korsön ylempi, Korsön alempi	9	
Mereltä Hellmanin satamaan.	Hellmanin satamaloisto	6	
Eckerön satama.	Eckerö	5	
Lemströmin kanava.	Lemströmin ylempi, Lemströmin alempi	3	
Mereltä Enskärin luota Lypertövirran kautta.	Medelklubb, Lypertön alempi, Lypertön ylempi, Lypertön luotsitupa, Kassjär, Friisilä ja Saviletto.	32	
Mereltä Uuteenkaupunkiin,	Enskär, Ristikari, Syväsalmenkari, Haanperänkari	28	

Kulkuväylän nimitys.	Loistojen nimet.	Meripain- kuluina.	Muistatus.
Mereltä Raumalle.	Relandersgrundin loistolaiwa, Linda- saari, Ailisaari, Pieni-Ruokokari, Walkeakaran ylempi, Walkeakaran alempi, Järviluoto	21	
Mereltä Reposaaarelle.	Säbbskär, Kallo, Räfsö, Mäntyluo- don alempi, Mäntyluodon ylempi	18	
Mereltä Kaskisiin.	Tärngrund, Brandskogsudden, Kaski- sen alempi, Kaskisen ylempi . . .	10	
Mereltä Rönnskäriin.	Dersiskär, Rönnskärsbådan, Tum- melsön alempi, Tummelsön ylempi	7	
Djupskärin satama (Rönnskärin luona).	Djupskär, Lilla Svartbådan	2	
Rönnskäristä Nikolain- kaupunkiin.	Medelbådan, Weckargrund, Koppar- furuskär, Stora Högskär, Stora Hästen ja Nagelsprick	26	
Uudenkarlebyn suu- väylään mereltä.	Hellgrund	10	
Mereltä Pietarsaareen.	Rummelgrund, Bredhällan, Borg- mästargrund, Hällön	10	
Mereltä Kokkolan sa- tamaan (Ykspihlaja).	Tankar, Trutklippanin alempi, Trut- klippanin ylempi, Hungerberg, Ko- örsklacken, Frimodigsgrund . . .	22	
Mereltä Raaheen.	Loistolaiva Nahkiainen sekä Kellon, Äijän ja Isokraaselin johtoloistot	20	
Mereltä Kemin ulko- retille.	Plevnan loistolaiva ja Ajoksen johto- loisto	20	

Saimaan ja Kallaveden luotsipiiri.

Lappeenrannasta Joen- suhun, Lappeenran- nasta Kuopioon, Lape- peenrannasta Mikke- liin aina Rastinie- melle.	Lappeenrannan satamasta Kuha- luodon loistolle	7.75
	Kuhaluodolta Mustasaaren loistolle	3
	Mustasaaren loistolta Ilkonsaaren loistolle	4.25
	Ilkonsaaren loistolta Rastiluodon loistolle	6
(Kuopioon ja Joensuu- hun Kutveleen kana- van kautta).	Ilkonsaaren loistolta Kutveleen lois- tolle	10
	Kutveleen loistolta Rehusaaren lois- tolle	1.75
	Rehusaaren loistolta Parkunsaaren loistolle	5.0

Kulkuväylän nimitys.	Loistojen nimet.	Merjennin-kulmaa.	Muistutus.
(Kuopioon).	Rastiluodon loistolta Soukkionniemen loistolle	4	
	Soukkionniemen loistolta Parkunpään loistolle	4.25	
	Parkunpään loistolta Puumalan loistolle	10.25	
	Puumalan loistolta Harmaaparran loistolle	40	
	Harmaaparran loistolta Vuorikallion loistolle	1.75	
	Vuorikallion loistolta Vekaran loistolle	17.0	
	Vekaran loistolta Kommersalmen loistolle	8.0	
	Kommersalmen loistolta Varisluodon loistolle	7.0	
	Varisluodon loistolta Ilokallion loistolle	4.0	
	Ilokallion loistolta Hietasaaren loistolle	10	
	Hietasaaren loistolta Kaijaluodon loistolle	6	
	Kaijaluodon loistolta Selkäluodon loistolle	5	
	Selkäluodon loistolta Sotkanselän valopojulle	5.2	
	Sotkanselän valopojulta Puutossalmen valopojulle	1.5	
	Puutossalmen valopojulta Lannassaaren valopojulle	2	
	Lannassaaren valopojulta Rönänsaaren loistolle	10	
(Joensuuhun).	Hietasaaren loistolta Oravin loistolle	9	
	Oravin loistolta Papinsaaren loistolle	24	
	Papinsaaren loistolta Pyhäselän valopojulle	36	
	Pyhäselän valopojulta Joenpolven valopojulle	4	
	Joenpolven valopojulta Käännöksen valopojulle	0.5	
	Käännöksen valopojulta Kukkosaaren loistoille	0.5	

Kulkuväylän nimitys.	Loistojen nimet.	Meripen- kulmaa.	Muistatus.
Laatokan järvellä.			
Saunaniemen—Sortan- lahden kulkuväylä Konevitsin teitse.	Taipaleenluodon majakkalaiva . . . Saunaniemen petroleumiloisto. Pajikkoniemen " Taipaleen " Järiseväniemen " Konevitsin " Sortanlahden satamaloisto.	22.5	Kulkuväylä luettuna Venäjän valtion rajalta Tapparin luotta Sortanlahden satamaan.
Eteläinen kulkuväylä Mantsinsaaren itä- puolitse Sirnitsan re- dille Sirnitsansaaren pohjoispuolitse.	Heinäluodon loisto Sirnitsan kaasuöljyloisto.	13	Kulkuväylä luettuna Heinäluodon loiston näköpiiristä suuntaan S aina Sirnitsan redille.
Kulkuväylä Sortanlahti —Valamo.	Sortanlahden satamaloisto Hanhipaaden loisto Nikonoffin petroleumiloisto Walamon suuväyläloisto.	38	Sortanlahden satama Valamon luostarin satamaan.
Kurkijoki Rahmasaa- ren ja Valamon teitse.	Rahmasaaren petroleumiloisto . . . Hanhipaaden loisto.	27.5	Välimatka Kurkinie- men loistolta Vala- mon suuväylälois- tolle.
Kurkijoen kulkuväylä.	Kurkiniemen petroleumiloisto . . .	7	Kulkuväylä luettu- na loistolta sata- maan.
Jaakkiman kulkuväylä.	Kälpänniemen petroleumiloisto . .	6	S:n s:n.
Sortavalan >	Keljosaaren "	8	S:n s:n.
Mäkisaloon >	Pellotsaaren "	2.5	Loisto Mäkisaloon.
Hunttilan, Koirinojan	Wuoratsun "	4	> Hunttilaan.
ja Pitkärannan poh- joinen suuväylä.		4	> Koirinojaan.
Eteläinen Pitkärannan kulkuväylä ja Risti- ojan kulkuväylä.	Sähkölamppuja samannimisten Ku- pari- ja tinatehtaitten luona . . .	1.5	Kulkuväylä Pitkä- rantaan luettuna Pususaaren poh- joisreimarista.
		1	Ristiojan s:n s:n.
Pohjoinen Mantsinsaa- ren suuväylä kulku- väylineen Pöllön tul- liasemalle sekä Miin- alalan, Tuleman, Kirk- kojen ja Uuksun kulkuväyliin.	Leppäniemen Tiraksaaren kaasuöljy- loisto	4	Loistolta Pöllön tul- liasemalle.
		9	Loistolta Miinalan, Tuleman ja Kirk- kojen lastauspaik- kojen edustalla ole- ville reiteille.

Kulkuväylän nimitys.	Loistojen nimet.	Meripen- kulmaa.	Muistutus.
Bajonnan hätäsatama.	Bajonnan kaasuoilyloisto	11 0.5	Loistolta Uuksun lastauspaikalle. Kulkuväylä kulkee Ilinskin saaren itä- ja länsipuolitse salmeen tämän ja Bajonnan saarien välillä.
Nikonoffin hätäsatama.	Nikonoffin petroleumiloisto	0.5	Kulkuväylä kulkee Nikonoff-saarien pohjois- ja länsipuolitse samannimiseen satamaan.
H ä m e e n v e s i s t ö t .			
Tampereelta pohjoiseen Jyväskylän—Vuorissalo.	Siilinkari Pitkänruoho, Vasikkaluoto, Lehtisensalmi	0.75 5	
Ristinselkä—Hinttolansalmi.	Mullikkasaari Hinttola	8 3	
Hinttolan—Asikkalanselkä.	Pulkkila	8	
Kajanselkä—Oinasselkä.	Hännys	4	
Oinasselkä—Lahdenselkä.	Suntinkärki	7	
Kalkisten Kanava—Heinola.	Tornionsalmi, Kuisankärki	15	

Helsingissä luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksessa joulukuun 15 p:nä 1908.

N. Sjöman.

R. Filenius.

Paitsi erityisiä meteorologisia, hydrografisia y. m. havainnoita on tänä viisivuotiskautena majakkalaivalla »Verkkomatala» myöskin toimitettu meren virtojen suunnan ja nopeuden mittauksia, jotka havainnot ovat tehdyt mainitun majakkalaivan majakkalaivurin, merikapteenin Frans Laurellin keksimän laitteen avulla. Kyseessä olevan laitteen muodostaa teräslevystä laitettu lieriö, joka on 19 centimetrin pituinen ja 10,5 centimetriä läpimitaltaan, varustettuna kahdella messinkirenkaalla. Toiseen näistä renkaista on kiinnitetty puuristi 195 centimetrin pituisine nuorineen, joka puuristi siihen sijoitettujen lyyijylevyjen kautta on niin kuormitettu, että se upottaa yllämainitun lieriön $\frac{2}{3}$ osaltaan veteen. Toiseen renkaaseen kiinnitetään aina 125 metrin asti siten merkitty nuora, että siihen osaan nuorasta, joka sisältää ensimmäiset 25 metriä on kiinnitetty punainen lippuvaatemerkki ja se muodostaa niin kutsutun esijuoksijan. Viimeksisanotusta merkistä on nuora merkitty aina 100 metrin päähän sekä varustettu nahkamerkeillä joka 5 metrin päästä. Jotta nuora voisi uida vedenpinnalla on se sitäpaitsä varustettu korkeilla. Kun laite ei ole käytännössä, on se ynnä nuora käärittynä eräälle lokikelalle eli voitille.

Itse havainnot tehdäissä, joita on toimitettava kello 2 j. p. p., menetellään seuraavalla tavalla: joka päivä kl. 2 j. p. p. heitetään laite ulos aluksen perään, josta mittauksia suoritetaan, ja kun niin paljon nuoraa on juossut ulos, että esijuoksijamerkki on joutunut vedenpinnalle, merkitään aika. Sittenkun 10 minuuttia on kulunut, pysäytetään nuoran juoksu ja vaarinetetaan, kuinka paljon nuoraa on joutunut vedenpinnalle. Koska nopeus lasketaan tunnittain, on muistoon merkitty metriluku kerrottava kuudella, ja se kirjoitettava hydrografisien havaintojen toimittamista varten löytyviin blanketteihin. Mitä virran suuntaa koskee, niin saadaan se, peilaamalla suntaa havainnot lopetettaissa, ennenkun nuora otetaan ylös ja sitten tehtään muistiinpanoja päiväkirjaan joka toisen piirin jälkeen.

Koska ylempänä sanottu laite on näyttäytynyt erittäin tarkoituksenmukaiseksi ja sillä on erittäin luotettavia tuloksia saavutettu, olen minä ryhtynyt toimenpiteisiin, että virtamittauksia sen avulla vastaedes toimitetaan maamme kaikilla majakkalaivoilla.

Robert Filenius.

Jäljennös Luotsitirehtöörin käskykirjasta Joulukuun 9 p:ltä 1904.**N:o 323.**

Syksyllä viime vuonna toimittamillani maamme kulkuväylien tarkastusmatkoilla olen minä huomannut, että reimarit niillä kulkyväylillä, joilla olen liikkunut ovat seisoneet tyydyttävästi, joka on ollut todisteena siitä, että reimarit ovat olleet huolellisesti valmistetut ja paikoilleen lasketut.

Kulkuväylien tarkastusmatkani tämän vuoden syksynä lopetettuani en ole niistä voinut antaa samallaista arvostelua, syyistä etteivät reimarit useilla paikoilla seisoneet tyydyttävällä tavalla. Vaikka tämä seikka jossakin määrin myöskin voitiin lukea tavattoman matalan vedenkorkeuden syyksi, joka oli ollut vallitsemassa, niin on ja etenkin kun muutamissa luotsialuessa reimarit seisovat pystysuorassa, tämä kuitenkin riippunut luotsipalvelijain vaillinaisesta vaarinpitäväisyydestä aikanaan lisätä reimarikohoja, kun reimarit alkoivat kallistumaan tahi myöskin siitä, etteivät kohot olleet hyvin kuivatut, ennenkun reimarit laskettiin paikoilleen. Viimeksi mainitut seikat näkyvät kuitenkin Rauman luotsipaikan luotsit ottaneen huomionsa, sillä reimarit sanotun luotsipaikan alueella nyt, niinkuin aina ennenkin, seisovat erittäin hyvin, huolimatta siitä, että heidän huolellisesti tekemänsä reimaritupsut ovat raskaimmat, mitä koko maassamme käytetään, jota paitse minä olen havainnut, että Vaasan luotsipiirissä löytyi reimareja, jotka, vaikka niitten pituus oli säädettyä mittaa puolitoista kertaa korkeampi, jollaista minä olen sallinut tapahtuvan silloin, kun reimari on aijottu näkymään erittäin pitkälle matkalle, kuitenkin seisovat pystysuorassa asemassa, joka on todisteena siitä, että reimari myöskin tavattoman matalan veden korkeuden vallitessa voidaan saada seisomaan suorana. Sitäpaitse olen minä havainnut, että kaksoistupsut muutamissa itä- ja länsireimareissa eivät olleet kinnitetyt säädetyn matkan päähän toisistaan.

Minä saan sentähden kehoittaa asianomaisia luotsipiirin päälliköitä huomioonottamalla sen, mitä minä tässä ylempänä olen esittänyt, katsomaan, että reimarit ensivuoden purjehduskaudeksi valmistetaan tarkasti vaarinottaen säädetyt suuruudet sekä siten että itse reimarit ja niihin kuuluvat kohot ovat kuivia sekä että lisäkohoja, jotka tulee kuivata katon alla, löytyy saatavissa kuhunkin reimariin, kun sellaista tarvitaan, joka tavallisesti tapahtuu elokuun lopulla.

Koska minä olen huomannut, ettei luotsipalvelijoilla, niillä luotsiasemilla, joissa suurin luotsaamis-ansio tavataan, ole ollut samallaista huolenpitoa reimareistaan, kun luotseilla niillä paikoilla, jossa vähemmin ankara luotsaa-

mistyö on olemassa, saan minä kehoittaa herroja luotsipiirinpäälliköitä ensitulevan vuoden syksynä jättämään ehdotuksen luotsipalvelijain luvun lisäämisestä sanotuille luotsipaikoille.

Kun minä kuitenkin ylipäänsä olen havainnut, että reimarit ja merimerkit ovat olleet hyvin kunnossa pidetyt ja maalatut, saan minä luotsipiirien päälliköille ja heidän alaisilleen palvelijoille lausua kiitokseni.

Ylempänä mainitsemallani tarkastusmatkoilla olen minä useita kertoja kulkenut yöaikaan pitkin kulkuväyliä, jotka ovat olleet johtoloistoilla valaistut ja havainnut, että loistot ovat toimineet erinomaisen hyvin, joten minä persoonallisesti olen voinut tulla vakuutetuksi siitä, että maali niihin pyrintöihin, joita on tehty, jotta merenkulkijoille kulkuväylissämme saataisiin päivät pisemmäksi uuden valaisujärjestelmän tuontuostakin käytäntöön ottamisella, on saavutettu, ja ovat myöskin merenkulkijat ilmaisseet kiitollisuutensa ja tyytyväisyytensä siitä, jonka vuoksi minä täten olen tahtonut lausua kiitollisuuden tunteeni etupäässä Ylihallituksen viroissa palveleville insinööreille heidän toimittamastaan suuresta työstä ja toiseksi asianomaisille luotsipiirien päälliköille ja luotsipäällysmiehille, joitten valpas tarkkaavaisuus on aikaansaattanut, että majakkapalvelijasto on varovaisesti hoitanut näitä loistoja.

Erittäinkin olen minä tässä tahtonut esille tuoda viimeisimmäksi toimitetun loistovalaisun muutoksen, ollen viides niinä kymmenenä vuonna, jolloin minä olen hoitanut minulle Armollisesti uskottua luotsitirehtöörin virkaa, sen muutoksen nimittäin, joka on aikaansaatu johtoloistoja varjostamalla määrätyn järjestelmän mukaan, josta muutoksesta laivojen päälliköt kiitollisuudella mainitsevat.

Lopullisesti olen tahtonut tarkistaa luotsipiiripäällikköjen huomiota siihen halpaan ja täysin valkoiseen sekä kestävään kalkkiväriin, jolla merimerkit Helsingin luotsipiirissä olevan vuoden kuluessa ovat maalatut ja siten saatu pisemmälle matkalle näkyviksi.

Tämä päiväkäsky on lähetettävä vahvistettuna jäljennöksenä kaikille luotsipiiripäälliköille sekä Laatokan luotsipäällysmiehelle; josta luotsi- ja majakkalaitoksessa tiedoksi ja noudatettavaksi täten ilmoitetaan.

N. S j ö m a n.

Jäljennöksen oikeaksi todistaa. Helsingissä, luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksessa, Tammikuun 14 p:nä 1909.

Victor Sirén.