

155  
SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO.

XIX.

# TIE- JA VESIRAKENNUKSET.

28

SUOMEN TIE- JA VESIRAKENNUSTEN YLIHALLITUKSEN ALAMAINEN  
KERTOMUS SEN JOHDONALAISISTA TÖISTÄ

VUONNA 1912.



HELSINGISSA 1914.  
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA.

18939

# Sisällysluettelo.

Sulkumerkkien välissä olevat numerot tarkoittavat numeroita kartalla.

Ylihallitus .....

Sivu

1

## Ensimmäinen osasto.

### I. Kanavat ja laivaväylät.

#### A. Saimaan vesistö.

1. Saimaan kanava eli kulkuväylä Suomenvedenpohjasta Saimaaseen.....	2	(1)
2. Laivaväylät Vuoksen virrassa .....	10	
a) Paakkolan kanava .....	10	(2)
b) Kaasniemen salmen väylä .....	11	(3)
3. Laivaväylä Lappeenranta—Savonlinna—Kuopio—Iisalmi.....	11	
a) Kutveleen kanava .....	11	(4)
b) Taipaleen kanava .....	11	(5)
Taipaleen kanavan alaosan laajentaminen .....	12	
c) Leppävirran kääntösilta .....	17	(6)
d) Konnuksen kanava .....	17	(7)
e) Ruokovirran kanava .....	18	(8)
f) Ahkionlahden kanava .....	19	(9)
g) Nerkoon kanava .....	20	(10)
h) Väylän muut osat .....	21	
1. Reimarit .....	21	
2. Taipaleen kanavan edustalla olevan matalikon syventäminen .....	21	
4. Laivaväylä Savonlinna—Kuopio, Heinäveden kautta .....	22	
a) Pilpan kanava .....	22	(11)
b) Vääräkosken kanava .....	23	
c) Vihovuonteen kanava .....	23	
d) Hynnälänsalmen kääntösilta .....	24	
e) Kerman kanava .....	24	(12)
f) Karvion kanava .....	25	(13)
g) Väylän muut osat .....	26	
5. Laivaväylä Savonlinna—Joensuu—Nurmes .....	27	
a) Oravin kanava ja kääntösilta .....	27	(14)
b) Kivi- ja Ritosalmen kulkuväylä .....	27	(15)

	Sivu
c) Pielisjoen kanavat .....	28 (16)
1. Joensuun kanava .....	29
2. Utran » .....	29
3. Kuurnan » .....	29
4. Paiholan » .....	30
5. Haapavirran » .....	30
6. Jakokosken » .....	31
7. Saapaskosken » .....	31
8. Nesterinsaaren » .....	32
9. Kaltimon » .....	32
10. Häihän » .....	32
11. Sirkkalan kaivanto .....	33
Pielisjoen laivaväylän parantaminen ja laajentaminen ..	33
12. Väylän oikominen Pataluodon kohdalla Joensuun ja Utran kanavien välillä .....	33
13. Saapaskosken sulun uudestaan rakentaminen kivistä .....	34
14. Kaltimon ja Nesterinsaaren välinen laivaväylätyö .....	34
d) Väylän muut osat .....	36
6. <i>Laivaväylä Lappeenranta—Mikkeli</i> .....	37
a) Varkaantaipaleen kääntösilta .....	37 (17)
b) Juurisalmen kääntösilta .....	37 (18)
c) Luipposensalmen väylä .....	37
d) Väylän muut osat .....	38
7. <i>Saimaan vesistön muut väylät</i> .....	39
a) Otamoinsalmen väylä .....	39 (19)
b) Savonlinnan—Kesälahden väylä .....	39 (20)
c) Joroisniemeen vievä kulkuväylä .....	39 (21)
d) Juojärven vesistön kanavoimistyö .....	40 (22)
e) Kallaveden väylät .....	43
Laivaväylä Kuopio—Muuruevirta—Akonpohja—Karjalankoski ..	43 (23)
f) Laivaväylä Syväri—Vuotjärvi .....	43
1. Lastukosken kanava .....	43 (24)
2. Väylän muut osat .....	44
g) Iisalmen—Kiuruveden väylä .....	44
1. Väyläosa Iisalmi—Nivansilta .....	44
2. Saarikosken sulku, Nivan kääntösilta y. m. ....	44 (25)
h) Iisalmen—Pitkänkosken laivaväylä .....	45 (26)

#### B. Päijänteen vesistö.

8. <i>Laivaväylät Kymnijoessa</i> .....	46
Korkeakosken haaran väylän perkaaminen .....	46 (27)
9. <i>Laivaväylä Lahti—Jyväskylän ja Lahti—Heinola</i> .....	47
a) Vesijärven kanava .....	47 (28)
1. Kunnossapitotyöt .....	47
2. Kanavan uudestaan rakentaminen .....	48

	Sivu
b) Kalkkisten kanava .....	48 (29)
c) Päijänteen sivuväylät .....	49
1. Muuramen väylä .....	49 (30)
2. Jämsänjoen laivaväylä .....	49 (31)
10. Laivaväylät Puulaveden vesistössä .....	50 (32)
11. Laivaväylä Iisvesi—Pielavesi .....	51
a) Tervonsalmen kääntösilta .....	51 (33)
b) Kolun kanava .....	51 (34)
c) Säviän kanava .....	52 (35)
12. Laivaväylät Keiteleellä .....	53
a) Haapasalmen silta .....	53 (36)
b) Keiteleen vesistön laivaväylän perkaaminen .....	53

### C. Kokemäenjoen vesistö.

13. Laivaväylä Hämeenlinna—Tampere sekä Hämeenlinna—Längelmäki—Hauho .....	54
a) Lempoisten kanava .....	54 (37)
b) Valkiakosken kanava .....	55 (38)
c) Väylän muut osat .....	55
Väyläosa Hämeenlinna—Lempainen .....	55
14. Laivaväylä Tampere—Virrat ja Vilppula .....	56
a) Muroleen kanava .....	56 (39)
b) Kautun kanava .....	57 (40)
c) Kaivoskannan kanava .....	58 (41)
d) Herraskosken kanava .....	58 (42)
e) Väylän muut osat .....	59
15. Siuron—Kyröskosken laivaväylä .....	59 (43)

### D. Laivaväylät muissa sisämaan vesistöissä.

16. Laivaväylä Kajaani—Sotkamo—Ontojoki .....	61 (44)
17. Laivaväylä—Kotka—Posiojärvi .....	61 (45)
18. Virta- ja Ruhtinaansalmien laivaväylän perkaus (Suomussalmi) .....	62 (46)

### E. Laivaväylät merenrannikon edustalla, Ahvenanmaalla ja Laatokalla.

19. Strömman kanava .....	63 (47)
20. Degerbyn ja Nyhamnin luotsipaikkain välisessä laivaväylässä olevan karin poistaminen .....	64 (48)
21. Lemströmin kanava .....	65 (49)
22. Suusalmen ja Palosalmen kulkuväylä .....	66 (50)
23. Tulemajoen jokisuun kulkuväylä .....	67 (51)

### II. Satamarakennukset.

1. Viipurin satama .....	68
2. Kotkan satama .....	68

	Sivu
3. Haapasaaren—Kylänlahden suun perkaus .....	68 (52)
4. Porvoon sataman ja siihen johtavan väylän syvennystyö .....	69
5. Hangon satamarakennus .....	69 (53)
6. Sottungan eteläniemen laituri .....	70 (54)
7. Kristiinankaupungin satama .....	71
8. Vensataman rakentaminen Norrskärin luotsiasemalle .....	72 (55)
9. Raahen kaupungin Lapahito niminen satama .....	73
10. Marjaniemen luotsivalkama .....	74 (56)

### III. Vene- ja uittoväylät.

1. Sivkajoen uittoväylä Oulunjärvestä Neittävänjokeen .....	75 (57)
2. Väylät Oulujoen vesistöissä .....	77
a) Ämmä- ja Koivukosken sulut .....	77 (58)
b) Veneväyläin ja nousumöljään korjaus ja kunnossapito .....	77
c) Piispa- ja Kiantojärvien välisen Piispajoen veneväylän perkaustyö .....	78 (59)
3. Väylät Iijoen vesistöissä .....	79
Pintamo-ojan uittoväylä .....	79 (60)
4. Väylät Kemijoen vesistöissä .....	80
Taivalkosken lauttausväylä .....	80
5. Väylät Tornionjoen vesistöissä .....	80
Tengeliönjoen vesistön uittoväylä .....	80 (61)

### Toinen osasto.

#### Järvenlaskemis- ja vesiperäisten maiden kuivattamistyöt.

1. Otajärven laskeminen ja Pyhämaanjoen järjestely .....	82 (62)
2. Hinner- eli Lapinjoen perkaustyö .....	84 (63)
3. Vuorijärven ynnä Majajärven ja Keskeisenlammen laskeminen .....	85 (64)
4. Nihua y. m. järvien laskeminen (Oriveden pitäjä) .....	87 (65)
5. Kortteisen järven laskeminen (Pihitipudas) .....	88 (66)
6. Seinäjoen perkaus .....	89 (67)
7. Tervajoen ja Ritarluoman perkaaminen ja Tervanevan laskukanavan kaiva- minen .....	90 (68)
8. Tervajoen keskiosan perkaaminen .....	90 (69)
9. Itä- ja Länsi-Sulvanjoen yhteisen laskuhaaran perkaaminen .....	91 (70)
10. Vöyrinjoen alajuoksun perattujen osien kunnossapito .....	92 (71)
11. Lapuanjoen perkaaminen .....	92 (72)
12. Kronobyin joen perkaaminen .....	94 (73)
13. Kalajoen säännöttäminen .....	94 (74)
14. Räisälän eli Sahinkosken siltarakennus .....	96
15. Tyrnävänjoen perkaaminen .....	97 (75)
16. Viemärikanavien ja rakennuksien korjaustyöt Pelson nevalla .....	98 (76)

## Kolmas osasto.

## Maanteitten ja siltain rakentaminen ja kunnossapito.

1. Drumsön sotilastien korjaus .....	99 (77)
2. Leppähampaan maantiesilta .....	99 (78)
3. Imatran rautasilta sekä Imatran aseman ja hotellin välinen viertotie .....	99 (79)
4. Vuoksen maantiesilta raudasta Jääsken pitäjässä .....	100 (80)
5. Terijoen viertotie .....	100 (81)
6. Keisarikunnan ja Viipurin läänin rajan ynnä Suojärven pitäjän Kaita- järven kylän välinen maantierakennus .....	101 (82)
7. Höytiäisen maantiesilta .....	101 (83)
8. Mattilan maantiesilta .....	101 (84)
9. Pelson maantie .....	102 (85)
10. Sodankylän—Inarin maantierakennus .....	103 (86)

## Neljäs osasto.

## Muut työt.

1. Hydrografinen toimisto .....	104
2. Kyrönjoen suun valtaväylän viitotustyö .....	105
3. Jäiden ampuminen Oulunjoen Meri- ja Madetkoskissa .....	106

## Viides osasto.

## Katselmukset ja tutkimukset.

I. Kanavat, kulkuväylät ja satamat .....	107
II. Järvenlaskut ja vesiperäisten maitten kuivattamiset .....	109
III. Maantiet ja sillat .....	110
IV. Vesilaitokset .....	111
V. Lauttausväylät .....	113
VI. Muut katselmukset, tarkastukset ja kokoukset .....	115

## Kuudes osasto.

## Ylihallituksen varasto ja ruoppauskalusto.

## Valtion ruoppauslaitokset.

a) Paternoster ruoppauslaitokset:	
Ruoppauslaitos Ruoppaaja ja hinaajalaiva Karhu .....	116
Ruoppauslaitos Viborg, nostolaitos Nostaja ja hinaajalaiva Aili .....	116
Kaksi pienempää ruoppauslaitosta ja ruoppauslaitos Ketjut .....	116
Ruoppauslaitos Kaivaja .....	116

	Sivu
b) <i>Yksikauhaiset ruoppauslaitokset:</i>	
Yksikauhainen ruoppauslaitos N:o I .....	116
» » » II .....	116
» » » III .....	117
c) <i>Priestmanin ekskavaattorit:</i>	
Krapi N:o I .....	117
» » II .....	117
» » III .....	117

### Seitsemäs osasto.

#### Rautatierakennukset ja rautatietutkimukset.

##### I. Rautatierakennukset.

1. <i>Joensuun—Nurmeksen rautatierakennus</i> .....	118
2. <i>Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten rautatierakennus</i> .....	118 (87)
3. <i>Pieksämäen—Savonlinnan rautatierakennus</i> .....	124 (88)

##### II. Rautatietutkimukset.

1. <i>Rautatielinjan Raasuli—Räisälä—Hiitola lopullinen tutkimus</i> .....	131 (89)
2. <i>Rautatielinjan Raasuli—Kiviniemi—Konnitsa—Unnunkoski—Hiitola lopullisen tutkimus</i> .....	132 (89)
3. <i>Rautatielinjan Jyväskylä—Pieksämäki lopullinen tutkimus</i> .....	133 (90)

### Kahdeksas osasto.

Yksityiset rautatiet, jotka ovat Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen yllävalvonnan alaisia.

A. <i>Radat, joitten raideleveys on 1.524 metriä:</i>	
1. <i>Porvoon—Keravan rautatie</i> .....	134
2. <i>Rauman rautatie</i> .....	135
3. <i>Haminan rautatie</i> .....	137
4. <i>Raahen rautatie</i> .....	139
B. <i>Radat, joitten raideleveys on 0.785 metriä:</i>	
5. <i>Karhulan rautatie</i> .....	140
C. <i>Radat, joitten raideleveys on 0.75 metriä:</i>	
6. <i>Loviisan—Vesijärven rautatie</i> .....	142
7. <i>Jokioisten rautatie</i> .....	143
8. <i>Äänekosken—Suolahden rautatie</i> .....	145
9. <i>Lohjan—Sähkörautatie</i> .....	146
10. <i>Hyvinkään—Pyhäjärven rautatie</i> .....	147
11. <i>Läskelän rautatie</i> .....	148

Sivu

*D. Radat, joitten raideleveys on 0.60 metriä:*

12. Mäntän—Vilppulan rautatie .....	148
13. Uudenkaarlepyyn rautatie .....	150
14. Karjalankosken rautatie .....	151

**Liitteet.**

<i>I. Ylihallituksen tilinpäätösraportin vuodelta 1912 .....</i>	154
<i>II. Ylihallituksen bilanssi joulukuun 31 päivänä 1912 .....</i>	160
<i>III. Selonteko varatuista määrärahoista vuonna 1912) .....</i>	162
<i>IV. Kanavien liikenne, tulot ja menot .....</i>	164
<i>V. Kanavien kautta kulkeneiden alusten ja tukkien lukumäärä .....</i>	166
<i>VI. Kanavien kautta kuletettu tavaramäärä .....</i>	168
<i>VII. Luettelo Suomessa käytännössä olevista vesivoimista .....</i>	170

---

Kartta, osoittava paikat, joissa töitä on toimitettu vuonna 1912.

---

## Ylihallitus.

Ylihallituksessa on käsitelty asioita ja sieltä lähetetty kirjeitä ja toimituskirjoja seuraava lukumäärä.

	Tulleet ja diariin merkityt asiat.	Valmisteltujen asiain lukumäärä.	Kirjeitten lukumäärä.	Päätökset, resolutsiot, pöytäkirjanotteet y. m.
Yleisellä osastolla.....	2 423	372	1 674	115
Rautatierakennusosastolla.....	1 032	163	1 063	126
Yhteensä	3 455	535	2 737	241

Viime viitenä vuotena on tulleiden asiain ja lähetettyjen kirjeitten lukumäärä ollut seuraava:

	Tulleiden asiain lukumäärä.			Lähetettyjen kirjeitten lukumäärä.		
	Yleinen osasto.	Rautatierakennusosasto.	Yhteensä.	Yleinen osasto.	Rautatierakennusosasto.	Yhteensä.
1908.....	2 790	951	3 741	1 591	1 114	2 705
1909.....	2 381	1 044	3 425	1 527	1 040	2 567
1910.....	2 340	1 073	3 413	1 493	1 033	2 526
1911.....	2 455	1 017	3 472	1 614	1 128	2 742
1912.....	2 423	1 032	3 455	1 674	1 063	2 737

## ENSIMMÄINEN OSASTO.

### I. Kanavat ja laivaväylät.

#### A. Saimaan vesistö.

##### 1. Saimaan kanava eli kulkuväylä Suomenvedenpohjasta Saimaaseen.

Viisitoista sulkua kivistä; yhteensä 28 sulkukamaria.

Aluksien syväkulkuisuus 2.40 m (proomut 2.50 m).

Huhtikuun 25 päivänä murrettiin jää Viipurin ja Juustilan välillä ja seuraavana päivänä alkoi säännöllinen laivaliike tällä välillä. Toukokuun 14 päivänä laskettiin aluksia Rättijärvelle ja 15 päivänä toukokuuta avattiin kanava kokonaisuudessaan liikenteelle, joka jatkui yötä päivää lokakuun loppuun asti, jolloin kanava alkoi jäätyä ja täytyi saman kuun 31 päivänä juoksuttaa vettä lumisateen takia kanavaan kertyneen hyhmän poistamiseksi. Parin viikon ajalla jatkettiin liikennettä hyhmästä ja jääkappaleista huolimatta, mutta kun jäitä kerääntyi siihen määrään että ne olisivat voineet aikaansaada vaurioita niinhyvin kanavalle kuin aluksillekin, suljettiin kanava liikenteeltä marraskuun 14 päivänä. Kanavaan jäättyi 11 proomua. — Viipurin kääntösillan kautta kulki ensimmäinen alus huhtikuun 17 päivänä ja viimeinen joulukuun 31 päivänä.

Purjehduskauden aikana suoritettiin Mustolan kasöörinkonttorissa 4,155 alusta ja Juustilan kasöörinkonttorissa 5,759 alusta eli yhteensä 9,914 alusta, tähän luettuna 9 tukkilauttojen suluttamista Lavolassa.

#### *Tulot:*

##### Kanavamaksut:

Mustolassa .....	Smk 492,978: 70
Juustilassa .....	» <u>118,004: 50</u> Smk 610,983: 20

Savonlinnan tullikamarissa .....	Smk	5,153: 66	
Kuopion » .....	»	50,267: 13	
Mikkelin » .....	»	10,408: 75	
Joensuun » .....	»	29,175: 38	
Iisalmen » .....	»	12,083: 70	Smk 107,088: 62

## Muut tulot:

Telakkamaksut 115 aluksesta .....	»	9,705: —
Viipurin käänösillan siltamaksut 5 772 aluksesta .....		11,544: —
Maksut rajoitetusta etuoikeudesta .....	»	4,343: —
Varasto- ja lastauspaikkojen vuokra .....	»	8,051: 37
Maapalstojen ja heinämaiden vuokrat .....	»	8,023: 76
	Yhteensä Smk	759,738: 95

Sitäpaitsi on kanavalla ollut tuloja huutokaupalla myydyistä työkaluista, vahingonkorvauksia y. m. 1,263 markkaa 90 penniä sekä sakkorahoja kanavan järjestyssääntöjen rikkomisesta 70 markkaa.

## Menot:

## Virka ilijain palkkaukset:

Virkamiesten ja rakennusmestarien palkkaukset .....	Smk	29,624: 79
Vaakakirjurien, puutarhurien ja palveluskunnan palkkaukset .....	»	74,811: 61
Lahjapalkkiot .....	»	500: —
Tullikamareille kanavamaksujen kannosta .....	»	4,283: 47
	Yhteensä Smk	109,219: 87

## Kunnossapitokustannukset ja sekalaiset menot.

## A. Kanava..

Yleiset korjaustyöt .....	Smk	19,913: 06
Verhouksen uudistamista varten Suuren Mustolan ja Tuohimäen välillä hattu kiviä .....	»	1,560: 40

Verhouksen korjaus Ylä-Särkjärven sulun yläpuolella 370 m <sup>2</sup> .....	Smk	2,563: 71	
Verhouksen korjaus pohjaan saakka Ylä-Särkjärven sulun alapuolella:			
maata poistettu 1,464 m <sup>3</sup> Smk 3,661: 30			
verhousta laskettu 1,323 m <sup>2</sup> » 9,265: 18			» 12,926: 48
Setin ja Pienen-Pällin välisen matkan perkaus ja verhouksen korjaus:			
maata ja kiviä			
poistettu . 56 m <sup>3</sup> Smk 524: 50			
verhousta kor-			
jattu .... 50 m <sup>2</sup> » 306: —			» 830: 50 Smk 37,794: 15

#### B. Sulut.

Sulkujen peittäminen syksyllä ja paljastaminen keväällä .....	Smk	1,002: 90	
Sulkumuurien, tasanteiden, kirsiojien porttien ja kiertokoneistojen kunnossapito	»	9,470: 48	
Valaistus .....	»	3,248: 61	
Ostettu 3 kpl. Auto-Lux lamppuja .....	»	456: —	
Ala-Särkjärven alimmaisen sulkukamarin uudestaan muuraus (työn loppu; alkoi 1911) maata ja muuria poistettu ja pantu paikalleen 1,127 m <sup>3</sup> Smk 12,854: 60			
etumuuria muurattu			
117 m <sup>3</sup> .....	»	5,345: 25	
lämmitys, valaistus,			
koneiden hoito ja			
aineet .....	»	8,875: 76	» 27,075: 61 <sup>1)</sup>
Suuren-Pällin keskikamarin alaportin itäisen puoliskon puuosien uusiminen:			
työt .....	Smk	1,266: 90	
aineet .....	»	1,081: 43	» 2,348: 33

<sup>1)</sup> Kaikkiaan on työ maksanut Smk 44,085: 86.

## Ala-Särkjärven yläportin puuosien uusiminen:

työt .....	Smk	1,055: 40		
aineet .....	»	<u>1,770: 10</u>	Smk	<u>2,825: 50</u> Smk 46,427: 43

## C. Sillat ja salpausportit.

Rullasiltain kunnossapito .....	Smk	3,665: 15		
Viipurin kääntösillan moottorin vesimaksu .....	»	1,415: 60		
Suikin salpausporttimuurien uudestaan muurausta varten hankittu aineita ..	»	2,236: 90		
Kansolan <sup>1)</sup> salpausporttimuurien korjaus ja pohjan ruoppaus:				
pohjaa ruopattu				
2,636 m <sup>3</sup> .....	Smk	11,886: 75		
vanhaa muuria korjattu 520 m <sup>3</sup> .....	»	20,499: 13		
verhousta korjattu				
655 m <sup>2</sup> .....	»	4,686: 60		
ainekustannukset ...	»	<u>6,816: 79</u>	»	<u>43,889: 27</u> » 51,206: 92

## D. Telakka.

Tavalliset kunnossa- ja puhtaanapitotyöt .....	»	267: 20
--	---	---------

## E. Holvi-, pohja- ja reunaviemärit.

Penkereitten, muurien, verhouksien, sillankansien ja kaidepuiden kunnossapito	Smk	648: 10	
Nuijamaanjärven rantojen kivityksen kunnossapito .....	»	<u>321: 54</u>	» 969: 64

<sup>1)</sup> Katso laajennustyöt.

## F. Purjehdusväylä ja satamat.

Kumpelien, pollarien, poijujen ja reimarien kunnossapito .....	Smk	3,093: 63	
Kulkuväylän valaistus .....	»	4,516: 32	
Uuden majakan rakentaminen Vappulოდолle:			
työt .....	Smk	1,003: 55	
ainekustannukset ...	»	4,015: 17	»
		<u>5,018: 72</u>	Smk 12,628: 67

## G. Rakennukset.

Korjaukset kanavan rakennuksilla .....	Smk	17,944: 21	
Sätunnaiset korjaukset .....	»	3,016: 99	
Juustilan työvajan korjaus .....	»	1,206: 33	
Uusi kaivo Mälkiän piiripäällikön virkataloon ja uusi kellari Tuomojan sulkuvarustajalle .....	»	<u>738: 60</u>	» 22,906: 13

## H. Telefoonit.

Hoito- ja korjauskustannukset .....	»	4,995: 41
-------------------------------------	---	-----------

## I. Taimitarha.

Hoito- ja istutustyöt .....	»	1,313: 30
-----------------------------	---	-----------

## K. Sekalaiset työt.

Maanteiden, aitojen, siltojen ja rumpujen kunnossapito .....	Smk	1,022: 33
Lumen lanaaminen ja luonti teiltä ja konttorien pihoilta .....	»	329: 95

Kuljetusproomujen, lauttojen ja veneiden kunnossapito .....	Smk	1,493: 50	
Palokalujen kunnossapito ja puhdistus sekä tulisijain nuohominen .....	»	161: 67	
Arkistojen ja kirjastojen hoito ja puhdistus ynnä kirjojen ja sanomalehtien osto. ....	»	592: 30	
Sairaanhoido.....	»	3,084: 65	
Kanavan palstain ja metsien hoito .....	»	782: 35	
Kaavapaperien painattaminen .....	»	817: 55	
Satunnaiset arvaamattomat menot.....	»	<u>6,275: 83</u>	Smk 14,560: 13

### M. Varasto.

Työkalujen korjaus, hirsien, lankkujen ja  
halkojen sahaus ynnä kuljetukset ... Smk 11,871: 75

Ostettu varastoon:

aineita, sulkuporttei- hin y. m. ....	Smk	8,985: 67	
1 kpl. Auto-lamppu. ....	»	177: —	
2 » betonisekoi- tuskoneita.....	»	1,060: —	
3 kpl. pumppuja....	»	238: —	
2 » vinttureita ..	»	492: —	
4 » kääntöpöytiä. ....	»	312: —	
pienempiä työkaluja	»	<u>6,037: 57</u>	» 17,302: 24 » 29,173: 99
			Yhteensä Smk 222,242: 97

Vähennetään:

Varastosta erilaisiin töihin käytetyt aine- kustannukset .....	Smk	7,164: 05	
Liikenteenharjoittajain suorittamat vahin- gonkorvaukset .....	»	<u>1,237: 20</u>	Smk 8,401: 25
Kanavalaitoksen menoiksi jää .....	Smk	213,841: 72	

## Laajennustyöt.

Kanavalla on sitäpaitsi suoritettu seuraavat laajennustyöt, joita ei lueta varsinaisiin korjaustöihin, nimittäin:

Lavolan sulun alapuolelle rakennettu uusi  
laituri 13 m pituudelta:

työt .....	Smk	1,160: 80	
ainekustannukset ...	»	<u>668: 39</u>	Smk 1,829: 19

Lavolan sulun yläpuolelle rakennettavaa

laituria varten vedetty hirsia .....	»		999: 99
--------------------------------------	---	--	---------

Juustilan sulun alapuolella jatkettu län-  
tistä laituria sulkuun asti ja pengert  
poistettu:

maata poistettu			
2017 m <sup>3</sup> .....	Smk	9,116: 97	
laituria tehty 43 m..	»	2,816: 85	
ainekustannukset ...	»	<u>1,142: 22</u>	» 13,076: 04

Asunnon rakentaminen Juustilaan palve-  
luskunnalle (työn alku):

perustus ja kivijalka			
189 m <sup>3</sup> .....	Smk	3,643: 30	
hirsien kaato ja ajo	»	984: 69	
ainekustannukset ...	»	<u>1,495: 44</u>	» 6,123: 43

Kansolan salpausporttimuurien uudestaan  
muuraus ja kanavan oikaiseminen  
muurien kohdalta (työn loppu; alkoi  
1911):

maata poistettu 3,882			
m <sup>3</sup> .....	Smk	15,544: 15	
muuria ja pohjaa be- toneerattu 1,293 m <sup>3</sup>	»	60,598: 12	
verhousta tehty 240			
m <sup>2</sup> .....	»	2,478: —	
ainekustannukset ..	»	<u>27,232: 90</u>	» 105,853: 17 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Tähän työhön käytettiin v. 1911 Smk 16,359: 76 sekä tänä vuonna korjaustyönä (katso Sillat ja Salpausportit) Smk 43,889: 27 eli kaikkiaan Smk 166,102: 20.

Lauritsalan sataman laajennus (työn loppu;

alkoi 1911):

maata ruopattu 292

m<sup>3</sup> ..... Smk 1,746: 92

kalliota louhittu 382

m<sup>3</sup> ..... » 13,605: 23

betonikumpele raken-

nettu ..... » 514: 96

satama-alueen soras-

tus ja tasoitus ..... » 1,178: 28

ainekustannukset ..... »

1,872: 78 Smk 18,918: 17<sup>1)</sup> Smk 146,799: 99

Yhteensä Smk 146,799: 99

Kun vähennetään kustannukset varastosta käytetyistä aineista. » 2,684: 36

ovat vuoden menot ..... Smk 144,115: 63

Päivätyöt ja keskimääräinen päiväpalkka:

	Päivätyöt.		Urakkatyöt.		Yhteensä.
	Lukumäärä.	Keski- määräinen päiväpalkka.	Lukumäärä.	Keski- määräinen päiväpalkka.	
Hevospäivätyöt .....	1 686	5: 65	4 482	7: 49	6 168
Jalkapäivätyöt .....	32 736	4: 45 <sup>1)</sup>	16 487	4: 16	49 223

3.45

Menot ovat kaikkiaan olleet:

Virkailijain palkkaukset ..... Smk 109,219: 87

Kunnossapitotyöt ja sekalaiset menot ..... » 213,841: 72 Smk 323,061: 59

Laajennustyöt ..... » 144,115: 63

Yhteensä Smk 467,177: 22

Kun tuloista ..... Smk 759,738: 95

vähennetään varsinaiset menot ..... » 323,061: 59

jää Smk 436,677: 36

<sup>1)</sup> Kaikkiaan on työ maksanut Smk 77,468: 72.

Tulot ja menot viitenä viimeisenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.		Menot.		Erotus.
Vuonna 1908	Smk	739,417: 84	Smk	348,311: 07	Smk + 391,106: 77
» 1909	»	736,574: 04	»	306,387: 23	» + 430,186: 81
» 1910	»	823,539: 26	»	311,439: 96	» + 512,099: 30
» 1911	»	791,180: 23	»	317,452: 32	» + 473,727: 91
» 1912	»	759,738: 95	»	323,061: 59	» + 436,677: 36

## 2. Laivaväylät Vuoksen virrassa.

### a) Paakkolan kanava Muolaan pitäjässä Viipurin lääninä.

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 0.28 m

Vedenpintojen korkeusero 0.23—0.54 m

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Kanavaliikenne alkoi 11 päivänä huhtikuuta ja loppui 12 päivänä joulukuuta.

#### *Tulot:*

Kanavamaksut 2,359 aluksesta ..... Smk 11,086: 20

#### *Menot:*

Virkailijain palkkaukset ..... Smk 2,675: —

#### Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset ..... Smk 1,431: 83

Perkausta ..... » 1,591: 85

Väylämerkkien korjaaminen ..... » 1,396: 16

Kiviverhouksen korjaaminen ..... » 1,255: 18

Johtolaitteitten kunnossapito ..... » 6,251: 54

Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito. » 126: —

Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito ..... » 94: 50

Huonerakennusten kunnossapito ..... » 627: 70

Valaistusaineet ..... » 46: 93 » 12,821: 69

## Parannustyöt:

Saunarakennuksen muuttaminen vahtituvaksi	Smk 3,568: 23	
Uusi ulkokuone	» 1,853: 40	Smk 5,421: 63
Sekalaiset menot	» 120: —	
	<b>Yhteensä</b>	<b>Smk 21,038: 32</b>

Työhön on käytetty 100 hevospäivä- ja 2,851 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908	Smk 9,775: 15	Smk 14,416: 37	Smk — 4,641: 22
» 1909	» 12,091: 95	» 14,350: 14	» — 2,258: 19
» 1910	» 12,813: 75	» 4,518: 50	» + 8,295: 25
» 1911	» 12,208: 05	» 4,835: 26	» + 7,372: 79
» 1912	» 11,086: 20	» 15,616: 69	» — 4,530: 49

## b) Kaasniemen salmen väylä Räisälän pitäjässä Viipurin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Vuoden kuluessa asetettiin väylämerkit paikoilleen keväällä ja otettiin talteen syksyllä. Kustannukset töistä olivat 45 markkaa.

## 3. Laivaväylä Lappeenranta—Savonlinna—Kuopio—Iisalmi.

## a) Kutveleen kanava Ruokolahden ja Taipalsaaren pitäjien rajalla Viipurin läänissä.

Laivain syväkulkuisuus 2.40 m

Vuoden kuluessa korjattiin kiviverhoukset Smk 225: 73 kustannuksesta. Työhön käytettiin 47 jalkapäivätyötä.

## b) Taipaleen kanava Leppävuiran pitäjässä Kuopion lääniä.

Kaksi yksinkertaista sulkua kivistä.

Äärimmäisten kynnysten korkeusero 5.39 m

Vedenpintojen korkeusero 3.38—5.54 m

Laivain syväkulkuisuus 2.40 m

Kanavaliikenne alkoi 22 päivänä kesäkuuta ja loppui 19 päivänä marraskuuta. Ensimmäinen alus lähti kanavasta toukokuun 17 päivänä ja saapui kanavalle saman kuun 22 päivänä, mutta oli kanava tähän aikaan, tapahtuneen laajennuksen johdosta, vielä sulettu.

*Tulot:*

Kanavamaksut 2 392 aluksesta ja tukkilauttojen 121 su-		
luttamisesta .....	Smk	40,421: 01
Muut tulot.....	»	2,449: 65
	Yhteensä	Smk 42,870: 66

*Menot:*

1. Kunnossapitokustannukset.

Virkailijain palkkaukset .....		Smk	5,419: —
Kunnossapitotyöt:			
Liikkuvan sillan ja sulkuporttien ter-			
vaaminen ja maalaaminen .....	Smk	122: 65	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossa-			
pito .....	»	18: —	
Huonerakennusten kunnossapito.....	»	1,460: 01	
Valaistusaineet .....	»	141: 33	» 1,741: 99
Sekalaiset menot .....			» 98: 70
	Yhteensä	Smk	7,259: 69

Työhön on käytetty 5 ½ hevospäivä- ja 133 ¼ jalkapäivätyötä.

2. Kanavan alaosan laajentaminen.

Veden syvyys matalan veden aikana 2.70 m

Pohjaleveys suorassa osassa 15—17 m

Vähin säde kaarroksissa 150 m

Sulun vähin leveys 8 m

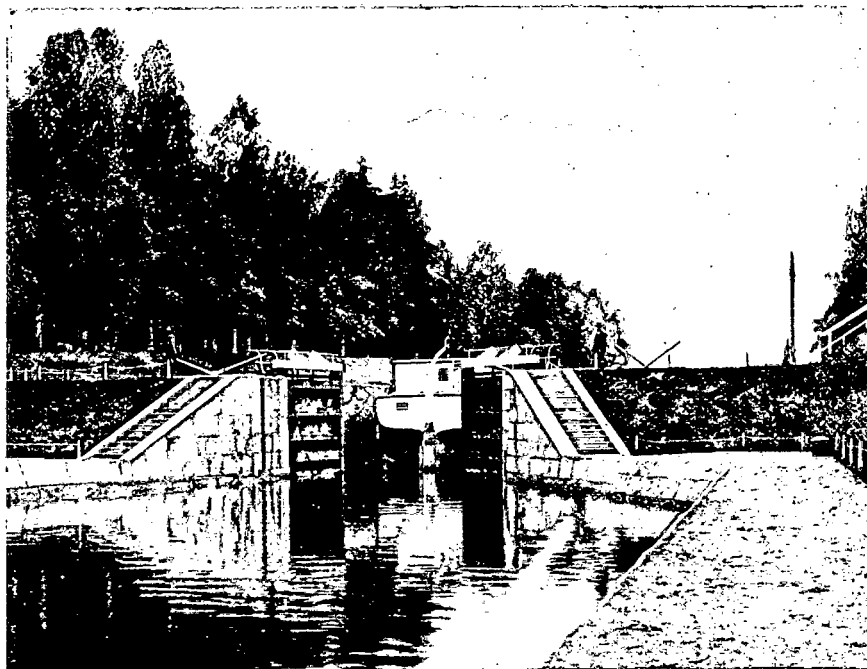
Sulun käyttöpituus 36 m

Kuopion läänin Kuvernöörin ehdotuksesta että Varkauden—Iisalmen kaupungin välinen laivaväylä syvennettäisiin, käski Keisarillinen Senaatti toukokuun 13 päivänä 1909 Ylihallituksen tutkituttamaan mainitun väylän ja toimitti sen Kuopion piirin piiriinsinööri, samalla esiintuoden että Taipaleen kanavan alaosa kaikkein kipeimmin kaipasi korjaamista ja syventämistä. Ylihallituksen

siinä kohden tekemästä esityksestä määräsi Keisarillinen Senaatti toukokuun 20 päivänä 1910 että Taipaleen kanavan alaosa ja alempi sulku oli syvennettävä laaditun suunnitelman ja 175,000 markan määräisen kustannusarvion mukaan, josta summasta 100,000 markkaa oli otettava 1911 vuoden työehdotukseen.

Työ aljettiin toukokuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden syyskuussa.

Vuoden kuluessa jatkettiin kanavan alaosan syvennys- ja laajennustöitä maata ja kalliota poistamalla, valmistettiin 60 m pitkältä tukimuuria kanavan



Taipaleen kanava alhaalta katsottuna.

molemmin puolin ja kanavan luiskat pohjasta lähtien verhottiin kivillä, alempi sulku syvennettiin kalliota poistamalla ja alemman sulun alapään muurit ja niihin liittyvät siipimuurit porraskäytävineen ja sulun alaportit uusittiin, pato kanavan alasuulta poistettiin ja sen molemmin puolin kanavan suulta ruopattiin koneen ja sukeltajan avulla sekä työn valmistuttua toimitettiin erilaisia tasoitus-, kaunistus- ja puhdistustöitä. Vuoden kustannukset olivat Smk 137,287: 08.

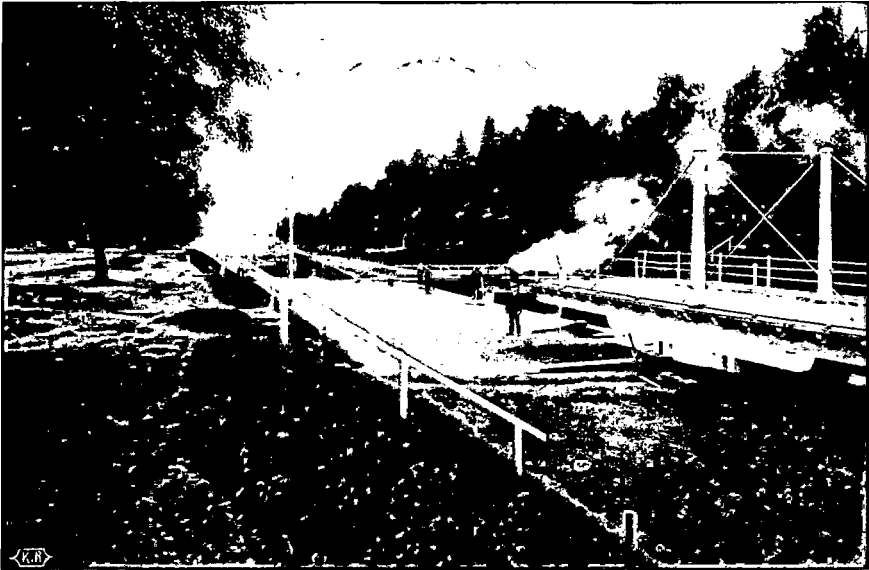
Työn lopputarkastus tapahtui lokakuun 10 päivänä, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

#### *Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

## Yleiset kustannukset:

Insinöörien, rakennusmestarien y. m. palk-			
kaukset .....	Smk	10,009: 23	
Matkakustannukset .....	»	414: 35	
Vuokrat, tarverahat y. m. ....	»	1,309: 32	
Sairaanhoito .....	»	1,210: 10	Smk 12,943: —



\* Taipaleen kanava ylhäältä katsottuna.

## Pakkolunastus:

Vahingonkorvaukset maanomistajille .....	Smk	303: 68	
Lunastustoimitus .....	»	12: 50	Smk 316: 18

## Valmistavat ja pengerrys-työt.

## Valmistavat työt:

Mittaustyöt, raivaukset y. m. ....	Smk	1,692: 51
Työraiteet, väliaikaiset rakennukset		
y. m. ....	»	11,656: 30

Padon teko ja poisto ynnä kunnossapito 38 m.....	Smk	6,986: 51	
Setin asettamiseen .....	»	68: 80	
Pengerrystyöt kuivassa:			
Työpaikan kuivanapito.....	»	8,061: 18	
Kuljetettu kivensekaista maata ja maakiviä porattu ja louhittu 12,487 m <sup>3</sup> à Smk 2: 76 .....	»	34,491: 35	
Kalliota louhittu 2,508 m <sup>3</sup> à Smk 6: 98 .....	»	17,507: 85	
Sora- ja kivitäytettä muurien taakse 902 m <sup>3</sup> à Smk 2: 14 .....	»	1,927: 60	
Pengerrystyöt veden alla ruoppauskoneella:			
Kivensekaista maata ruopattu 4.4 m syv. 1,601 m <sup>3</sup> à Smk 2: 22 .....	»	3,553: 29	
Irtokiviä nostettu sukeltajan avulla 48 m <sup>3</sup> à Smk 32: 07 .....	»	1,539: 25	
Luiskien vahvistaminen:			
Valmistettu kiviverhousta 2,867 m <sup>2</sup> à Smk 7: 71 .....	»	22,101: 85	
Valmistettu tukimuuria 908 m <sup>3</sup> à Smk 38: 07 .....	»	34,568: 98	
Mullattu ja turvehdittu luiskia 1,450 m <sup>2</sup> à Smk 1: 22 .....	»	1,773: 06	Smk 145,928: 53

## Sulut:

Perustustyöt:			
Työpaikan kuivanapito .....	Smk	2,531: 95	
Purettu ja kaivettu sulun perusmaata 1,765 m <sup>3</sup> à Smk 2: 55 .....	»	4,493: 10	
Louhittu kalliota 315 m <sup>3</sup> à Smk 13: 32 ..	»	4,194: 70	
Muurit ja sulkutasanne:			
Betonimuuria sivumuureihin 180 m <sup>3</sup> à Smk 27: 74 .....	»	4,994: —	
Kynnys- ja sivumuuria sementtilaastista 360 m <sup>3</sup> à Smk 56: 10 .....	»	20,197: 48	
Sulkutasanteen täyttämiseen .....	»	789: 20	
Portit ja pollarit:			
Entisen hajoitus ja uuden porttiparin teko .....	»	10,008: 56	

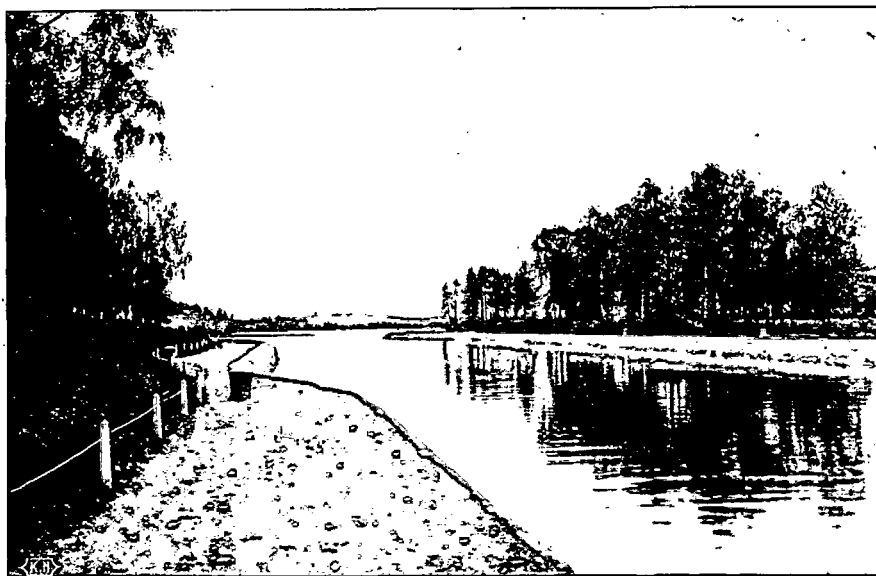
Setin uudistus .....	Smk	1,459: 22	
Entisiä asetettu ja uusia pollaria tehty »		416: —	Smk 49,084: 21

Tiet, ojat, istutukset ja aidat:

Veto- ja kävelyteitä tasoitettu ja sora-			
tettu 600 m .....	Smk	1,288: 75	
Aidat 800 m .....	»	412: 92	» 1,701:67

Huonerakennukset:

Konttorihuoneuston korjaaminen .....	»		93: 40
--------------------------------------	---	--	--------



Taipaleen kanavan alaosan suu.

Varasto ja sekalaiset menot:

Kalusto ja työkoneet .....	Smk	10,125: 24	
Kaluston kunnossapito .....	»	1,687: 20	
Tarveaineet .....	»	10,888: 15	
Valaistus .....	»	877: 82	
Kuljetukset .....	»	3,297: 93	Smk 26,876: 34
			<u>Yhteensä Smk 236,943: 33</u>

Työhön on kaikkiaan käytetty 3,435 hevospäivä- ja 40,195 jalkapäivätyötä.

## c) Leppävirran kääntösilta Leppävirran pitäjässä Kuopion lääninä.

*Menot:*

Virkailijan palkkaukset .....	Smk	1,127: 50
Sillan tervaaminen ja maalaaminen .....	»	34: 50
Sillan ja sen kierrelaitteen korjaaminen .....	»	82: 30
Asuinrakennusten tilkitseminen ja korjaaminen ...	»	258: 60
Voitelu- ja valaistusaineet .....	»	3: 40
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 1,506: 30</u>

Töihin on käytetty  $63\frac{1}{2}$  jalkapäivätyötä.

## d) Konnuksen kanava Leppävirran pitäjässä Kuopion lääninä.

Yksinkertainen sulkukivistä.

Kynnysten korkeusero 0.50 m

Vedenpintojen korkeusero 0.20—0.64 m

Laivain syväkulkuisuus 2.40 m (matal. v. 2.10).

Kanavaliikenne alkoi 21 päivänä toukokuuta ja loppui 25 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 2,461 aluksesta ja tukkilauttojen 3 suluttamisesta .....	Smk	963: 75
---	-----	---------

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	2,722: 50
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	148: —
Talvisillan kunnossapito .....	»	18: 50
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito .	»	130: 70
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	11: —
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	<u>1,470: 13</u>
		» 1,778: 33
Sekalaiset menot .....	»	<u>298: 77</u>
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 4,799: 60</u>

Työhön on käytetty 125 jalkapäivätyötä.

Kun kanavamaksujen kantopalkkio v. 1912 Smk 535: 37 otetaan huomioon, ovat viimeisten viiden vuoden tulot, menot ja ero Taipaleen ja Konnuksen kanavilla seuraavat:

		Tulot.		Menot.		Ero.
Vuonna	1908	Smk 61,247: 50		Smk 9,624: 13		Smk 51,623: 37
»	1909	» 61,336: 75	»	11,698: 13	»	49,638: 62
»	1910	» 76,011: 68	»	11,396: 17	»	64,615: 51
»	1911	» 65,988: 82	»	12,188: 59	»	53,800: 23
»	1912	» 43,834: 41	»	12,594: 66	»	31,239: 75

e) Ruokovirran kanava Maaningan pitäjässä Kuopion lääniä.

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 0.34 m

Vedenpintojen korkeusero 0.00—0.86 m

Laivain syväkulkuisuus 1.50 m

Kanavaliikenne alkoi 21 päivänä toukokuuta ja loppui 11 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 1,395 aluksesta ja tukkilauttojen 44 suluttamisesta ..... Smk 6,023: 65

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset ..... Smk 2,300: —

Kunnossapitotyöt:

Ruoppausta 1.9 m syvyydeltä 30 m<sup>3</sup> .... Smk 144: —

Talvisillan kunnossapito ..... » 6: —

Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito .... » 109: 20

Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito » 35: 60

Huonerakennusten kunnossapito ..... » 136: —

Valaistusaineet ..... » 14: 40 » 445: 20

Sekalaiset menot ..... » 159: —

Kantopalkkio Iisalmen tullikamarille ..... » 48: 35

Yhteensä Smk 2,952: 55

Työhön on käytetty 138 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero (voitto).
Vuonna 1908 . . . .	Smk 5,225: 45	Smk 2,652: 22	Smk 2,573: 23
» 1909 . . . .	» 5,245: 35	» 2,759: 42	» 2,485: 93
» 1910 . . . .	» 6,295: 95	» 2,778: 67	» 3,517: 28
» 1911 . . . .	» 8,006: —	» 2,740: 91	» 5,265: 09
» 1912 . . . .	» 6,023: 65	» 2,952: 55	» 3,071: 10

**f) Ahkionlahden kanava Maaningan pitäjässä Kuopion lääniä.**

Sulku puusta 2 sulkukamarineen.

Äärimmäisten kynnysten korkeusero 2.76 m

Vedenpintojen korkeusero 1.96—3.80 m

Laivain syväkulkuisuus 1.5 m

Kanavaliikenne alkoi 23 päivänä toukokuuta ja loppui 3 päivänä marras-  
kuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 1,105 aluksesta . . . . . Smk 8,250: 70

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset . . . . . Smk 2,075: —

Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset . . . . Smk 365: —

Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito,

siihen luettuna vedenpinnan yläpuo-

lalla olevien lahojen sulkuosien uusi-

minen . . . . . » 9,544: 01

Huonerakennusten kunnossapito . . . . » 129: 80

Vene . . . . . » 50: —

Valaistusaineet . . . . . » 16: — » 10,104: 81

Sekalaiset menot . . . . . » 160: —

Kantopalkkio Iisälmen tullikamarille . . . . . » 78: 79

Yhteensä Smk 12,418: 60

Työhön on käytetty 31 ½ hevospäivä- ja 1,479 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.		Menot.		Ero.
Vuonna 1908	Smk	6,557: —	Smk	4,113: 31	Smk + 2,443: 69
» 1909	»	6,931: 45	»	3,267: 16	» + 3,664: 29
» 1910	»	8,459: 30	»	5,468: 91	» + 2,990: 39
» 1911	»	10,670: 80	»	5,663: 16	» + 5,007: 64
» 1912	»	8,250: 70	»	12,418: 60	» — 4,167: 90

**g) Nerkoon kanava Lapinlahden pitäjässä Kuopion lääniä.**

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 1.01 m

Vedenpintojen korkeusero 0.43—1.68 m

Laivain syväkulkuisuus 1.50 m

Kanavaliikenne alkoi 18 päivänä toukokuuta ja loppui 27 päivänä loka-kuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 1,512 aluksesta ja tukkilauttojen 4 suluttamisesta ..... Smk 5,102: —

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset ..... Smk 2,300: —

Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	450: —	
Kanavan puhdistus .....	»	94: 55	
Kiviverhouksen korjaus .....	»	160: 92	
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ja lahojen ala-arkkujen uusiminen ..	»	5,138: 08	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	326: 97	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	53: 61	
Valaistusaineet .....	»	21: —	» 6,245: 13
Sekalaiset menot .....	»		130: —
Kantopalkkio Iisalmen tullikamarille .....	»		47: 85

Yhteensä Smk 8,722: 98

Työhön on käytetty 8 ½ hevospäivä- ja 1,283 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908..	Smk 3,939: 20	Smk 2,643: 84	Smk + 1,295: 36
» 1909..	» 4,494: 20	» 5,530: 93	» — 1,036: 73
» 1910..	» 5,306: 25	» 3,676: 06	» + 1,630: 19
» 1911..	» 6,470: 70	» 3,277: 58	» + 3,193: 12
» 1912..	» 5,102: —	» 8,722: 98	» — 3,620: 98

#### h) Väylän muut osat.

##### 1. Reimarit.

Reimarien kunnossapito ja hoito ..... Smk 15: 40

##### 2. Taipaleen kanavan edustalla olevan matalikon syventäminen Leppävirran pitäjässä Kuopion läänii.

Veden syvyys matalan veden aikana 2.80 m

Pohjaleveys suorassa osassa 15.0 m

Vähin säde kaarroksissa 150 m

Kuopion piirin piiriinsinöörin toimittaman tutkimuksen johdosta kesällä vuonna 1909 laivaväylän syventämiseksi Varkauden—Kuopion välillä ja hänen laatimansa ehdotuksen johdosta ynnä Ylihallituksen sen perusteella tekemästä esityksestä suostui Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan toukokuun 20 päivältä 1910, siihen että laivaväylä Taipaleen kanavan eteläpuolella olevan matalikon kohdalla saatiin oikaista ja syventää 2.80 m syvyyseksi matalan veden aikana, sekä myönsi tarkoitusta varten 8,000 markan määrärahan.

Työ aljettiin lokakuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden kesäkuussa.

Vuoden kuluessa jatkettiin väyläosan ruoppausta yksikauhaisella ruoppauskoneella II ja reimaroitiin kaivettu väyläosa.

Työn lopputarkastus tapahtui lokakuun 10 päivänä.

##### Menot:

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Rakennusmestarin palkka .....	Smk	514: —
Valmistavat työt .....	»	270: 30
Ruopattu koneella liejusavea 3.70—4.10 m syvyydeltä 3,402 m <sup>3</sup>	»	5,048: 61

Varasto ja sen kunnossapito .....	Smk	407: 25
Ruoppauskoneiston kuljetus .....	»	623: 35
	<b>Yhteensä</b>	<b>Smk 6,863: 51</b>

Työhön on kaikkiaan käytetty  $\frac{3}{4}$  hevospäivä- ja 832  $\frac{1}{2}$  jalkapäivätyötä.

#### 4. Laivaväylä Savonlinna—Kuopio, Heinäveden kautta.

##### a) Pilpan kanava Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.

Yksinkertainen sulku kivistä.

Kynnysten korkeusero 1.04 m

Vedenpintojen korkeusero 0.08—1.30 m

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Kanavaliikenne alkoi 22 päivänä toukokuuta ja loppui 20 päivänä marras-  
kuuta.

##### *Tulot:*

Kanavamaksut 1,491 aluksesta ja tukkilauttojen 3 672 sulut- tamisesta .....	Smk	4,603: —
--	-----	----------

##### *Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	2,750: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	161: —
Trallaus ja perkaus .....	»	130: 50
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	993: 10
Johtolaitteitten kunnossapito .....	»	113: —
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ..	»	130: 85
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossa- pito .....	»	362: 15
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	532: 78
2 autoluxlampua .....	»	449: 55
Valaistusaineet .....	»	106: 95
		» 2,979: 88
Sekalaiset menot .....	»	1,595: 90
	<b>Yhteensä</b>	<b>Smk 7,325: 78</b>

Työhön on käytetty 3 hevospäivä- ja 464  $\frac{1}{2}$  jalkapäivätyötä.

**b) Vääräkosken kanava Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.**

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	660: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	161: —
Trallaus ja perkaus .....	»	392: 75
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	529: 45
Aitojen uusiminen .....	»	91: 50
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	182: 29
		» 1,356 99
	Yhteensä	Smk 2,016: 99

Työhön on käytetty  $\frac{1}{4}$  hevospäivä- ja  $324 \frac{1}{2}$  jalkapäivätyötä.

**c) Vihovuonteen kanava Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.**

Yksinkertainen sulkukivistä.

Kynnysten korkeusero 1.11 m

Vedenpintojen korkeusero 0.58—1.07 m

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Sulun läpi kulki vuoden kuluessa 2,061 alusta.

Kanavaliikenne alkoi 22 päivänä toukokuuta ja loppui 20 päivänä joulukuuta.

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	1,296: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	105: —
Johtolaitteitten kunnossapito .....	»	100: —
2 autoluxlampua .....	»	449: —
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	»	54: 50
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	52: —
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	261: 66
Uusi venhe .....	»	50: —
Valaistusaineet .....	»	32: 78
		» 1,104: 94
	Yhteensä	Smk 2,400: 94

Työhön on käytetty 83 jalkapäivätyötä.

## d) Hynnilänsalmen kääntösilta Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	660: —	
Kunnossapitotyöt:			
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	63: —	
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	»	49: 50	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	28: —	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	23: 75	» 164: 25
			<hr/>
	Yhteensä Smk	824: 25	

Työhön on käytetty 25 jalkapäivätyötä.

## e) Kerman kanava Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.

Yksinkertainen sulku kivistä.

Kynnysten korkeusero 2.64 m

Vedenpintojen korkeusero 2.25—2.71 m

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Sulun läpi kulki vuoden kuluessa 1,907 alusta.

Kanavaliikenne alkoi 22 päivänä toukokuuta ja loppui 19 päivänä marraskuuta.

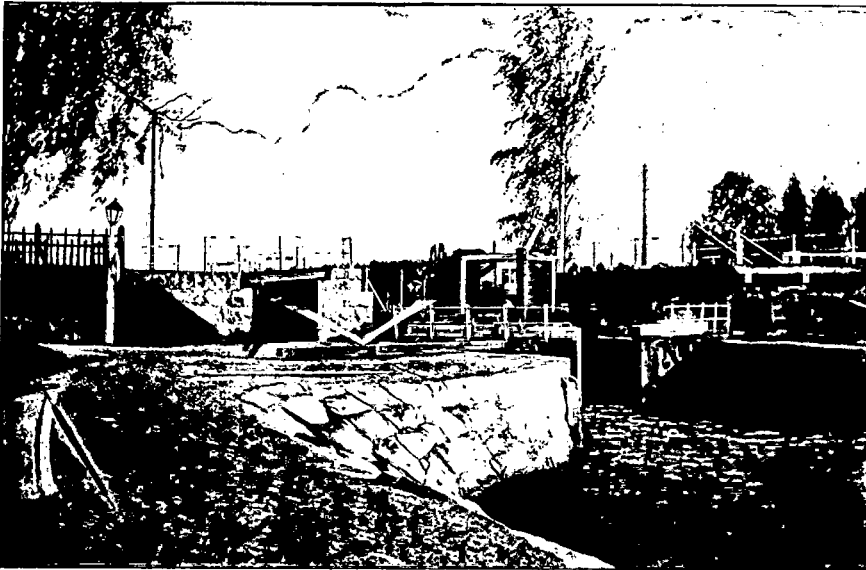
*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	1,348: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	253: 10
Trallaus ja perkaus .....	»	49: 25
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	2,041: —
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	»	123: 70
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ..	»	72: 50
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	621: 55
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	327: 65
2 autoluxlampua .....	»	449: 55

Valaistusaineet .....	Smk	84: 38	Smk	4,022: 68
Sekalaiset menot .....			»	50: —
			Yhteensä	Smk 5,420: 68

Työhön on käytetty 43 hevospäivä- ja 688 ½ jalkapäivätyötä.

f) Karvion kanava Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.



Karvion kanava alhaalta.

Yksinkertainen sulku kivistä.

Kynnysten korkeusero 1.16 m

Vedenpintojen korkeusero 1.07—1.73 m

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Kanavaliikenne alkoi 21 päivänä toukokuuta ja loppui 16 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 1,869 aluksesta ja tukkilauttojen 3,620 suluttamisesta ..... Smk 75,248: 95

*Menot:*

Virkaelijain palkkaukset ..... Smk 2,750: —

## Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	209: 50	
Trallaus ja perkaus .....	»	135: 50	
Väylämerkit .....	»	15: —	
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	92: —	
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	»	311: 70	
Kaluston täydentäminen .....	»	10: 32	
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito .....	»	228: 51	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	717: 20	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	662: 90	
Kaksi autoluxlampua .....	»	457: 20	
Valaistusaineet .....	»	270: 50	Smk 3,110: 33
Sekalaiset menot .....	»		284: 80
			<hr/>
	Yhteensä Smk	6,145: 13	

Työhön on käytetty 17 hevospäivä- ja 483 ½ jalkapäivätyötä.

## g) Väylän muut osat.

*Menot ovat olleet:*

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	117: 20
Trallaus ja puhdistus .....	»	718: 07
Väylämerkit .....	»	310: 50
		<hr/>
	Yhteensä Smk	1,145: 77

Työhön on käytetty 286 jalkapäivätyötä.

Kun Kuopion ja Iisalmen tullikamareissa vuonna 1912 toimitettu kanavamaksujen kanto, yhteensä Smk. 5,463: 48 ja siitä suoritettu ylöskantoprosentti Smk. 218 :52 otetaan lukuun, ovat tulot ja menot koko Suvasveden—Joutsenveden väylällä viimeisenä viitenä vuotena olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908	Smk 26,736: 05	Smk 27,942: 84	Smk — 1,206: 79
» 1909	» 21,541: 90	» 26,942: 45	» — 5,400: 55
» 1910	» 42,332: 04	» 20,985: 18	» + 21,346: 86
» 1911	» 53,162: 12	» 35,409: 25	» + 17,752: 87
» 1912	» 85,315: 43	» 25,498: 06	» + 59,817: 37

## 5. Laivaväylä Savonlinna—Joensuu—Nurmes.

### a) Oravin kanava Rantasalmen pitäjässä Mikkelin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 2.40 m

Kanavasta kulki vuoden kuluessa 4,765 alusta.

Kanavaliikenne alkoi 22 päivänä toukokuuta ja loppui 20 päivänä marras-kuuta.

#### Menot:

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	720: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	75: —
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	93: 05
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kun-		
nossapito .....	»	795: 88
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito	»	132: 65
Valaistusaineet .....	»	25: 60
		» 1,122: 18
	Yhteensä	Smk 1,842: 18

Työhön on käytetty 142 jalkapäivätyötä.

### b) Kivi- ja Ritosalmien kulkuväylä Rääkkylän pitäjässä Kuopion lääniä.

Veden syvyys matalan veden aikana 2.70 m

Pohjaleveys suorassa osassa 15 m

Vähin säde kaarroksissa 500 m

Sittenkun Rääkkylän kunta oli Keisarilliselta Senaatilta anonut että Rääkkylän pitäjän mannermaalla olevan kirkonkylän ja Oravisalon saaren välillä olevat Kivisalmi ja Ritosalmi valtion kustannuksella perattaisiin ja syvennettäisiin vähintään 12 metrin levyisen kulkuväylän aikaansaamiseksi, toimitettiin tutkimus ja suunnitelma tarkoitusta varten, minkä jälkeen Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 15 päivältä kesäkuuta 1906, myönsi salmien perkaamista ja syventämistä varten 200,000 markan suuruisen määrärahan.

Työ aljettiin elokuussa 1907 ja valmistui 1911 vuoden syyskuussa. Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on 1907 vuoden kertomuksessa.

Vuoden kuluessa toimitettiin työn lopputarkastus, joka tuli maksamaan 120 markkaa.

*Menot:*

koiko työstä ovat olleet seuraavat:

Yleiset kustannukset .....	Smk	6,573: 94
Valmistavat ja pengerrystyöt .....	»	159,499: 12
Väylämerkit .....	»	2,992: 27
Varasto .....	»	457: 14
Ruoppauslaitoksen kunnossapito .....	»	30,467: 36

Yhteensä - Smk 199,989: 83

Työhön on kaikkiaan käytetty 405 hevospäivä- ja 26,063 jalkapäivätyötä.

**c) Pielisjoen kanavat Kuopion läänissä.**

Laivain syväkulkaisuus 1.50 m

Pielisjoen kanavain läpi kulki purjehduskauden aikana 2,864 alusta, jota paitsi Joensuun ja Utran kanavista tapahtuneitten tukkipuiden suluttamisten määrä oli 452.

Kanavaliikenne alkoi 2 päivänä toukokuuta ja päättyi 2 päivänä marraskuuta.

Vuoden kuluessa rakennettiin telefontojohto Utran, Kuurnan, Paiholan, Haapavirran, Jakokosken, Saapaskosken ja Nesterinsaaren kanaville.

*Tulot:*

Kanavamaksuja kannettiin:

Joensuun konttorissa.....	Smk	14,248: 85
Utran » .....	»	1,663: 95
Kaltimon » .....	»	6,158: 20
	Smk	22,071: —

*Yleiset menot:*

Kunnossapitotyöt:

Laivaväylän viitotus sekä väylämerkkien kunnossapito ja hoito .....	Smk	368: 28
Telefooniverkon rakentaminen .....	»	3,545: 05
Varasto .....	»	99: 05
Telefoonien vuosimaksut .....	»	599: —

Yhteensä Smk 4,611: 38

Työhön on käytetty vuoden kuluessa 15 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> hevospäivätyötä ja 354 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> jalkapäivätyötä.

## 1. Joensuun kanava Joensuun kaupungissa.

Yksinkertainen sulkupuusta.

Kynnysten korkeusero 0.40 m

Vedenpintojen korkeusero 0.04—1.05 m

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	8,950: —	
Kunnossapitotyöt			
Käytävien ja ruohostojen kunnossapito	Smk	549: —	
Siltojen, laiturien y. m. kunnossapito	»	1,471: 88	
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito..	»	1,452: 48	
Huonerakennusten korjaus .....	»	1,188: 42	
Erinäiset menot .....	»	287: 82	» 4,949: 60
			<u>Yhteensä Smk 13,899: 60</u>

## 2. Utran kanava Kontiolahden pitäjässä.

Yksinkertainen sulkukivistä.

Kynnysten korkeusero 1.59 m

Vedenpintojen korkeusero 0.62—2.79 m

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	2,080: —	
Kunnossapitotyöt:			
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ..	Smk	195: 47	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	269: 90	
Erinäiset menot .....	»	37: 38	» 502: 75
			<u>Yhteensä Smk 2,582: 75</u>

## 3. Kuurnan kanava Kontiolahden pitäjässä.

Yksinkertainen sulkukivistä.

Kynnysten korkeusero 2.08 m

Vedenpintojen korkeusero 0.44—2.92 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....		Smk	873: —
Kunnossapitotyöt:			
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	Smk	152: 97	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	18: 97	
Kaivon rakentaminen .....	»	210: —	
Kanavan alapuolisen kivijohteen korjaaminen .....	»	45: 40	
Erinäiset menot .....	»	68: 38	» 495: 72
		<b>Yhteensä</b>	<b>Smk 1,368: 72</b>

## 4. Paiholan kanava Kontiolahden pitäjässä.

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 0.61 m

Vedenpintojen korkeusero 0.07—1.14 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....		Smk	873: —
Kunnossapitotyöt:			
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	Smk	302: 27	
Huonerakennusten korjaus .....	»	25: 70	
Sulun alapuoleisten askelportaiden uudesta-			
taan muuraaminen .....	»	82: 80	
Erinäiset menot .....	»	13: 38	» 424: 15
		<b>Yhteensä</b>	<b>Smk 1,297: 15</b>

## 5. Haapavirran kanava Kontiolahden pitäjässä.

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 0.72 m

Vedenpintojen korkeusero 0.40—1.93 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....		Smk	873: —
---------------------------------	--	-----	--------

## Kunnossapitotyöt:

Sulun, sulkutasanteen ja sivulaiturin kunnossapito .....	Smk	855: 62	
Huonerakennusten korjaus .....	»	65: 80	
Sulun yläpuoleisten tukimuurien korjaus .....	»	2,377: 60	
Erinäiset menot .....	»	142: 48	Smk 3,441: 50
			<hr/>
	Yhteensä	Smk 4,314: 50	

## 6. Jakokosken kanava Kontiolahden pitäjässä.

Yksinkertainen sulku kivistä.  
 Kynnysten korkeusero 0.80 m  
 Vedenpintojen korkeusero 0.07—1.12 m

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	873: —	
Kunnossapitotyöt:			
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	Smk	214: 22	
Huonerakennusten korjaus .....	»	663: 80	
Erinäiset menot .....	»	34: 95	» 913: —
			<hr/>
	Yhteensä	Smk 1,786: —	

## 7. Saapaskosken kanava Enon pitäjässä.

Yksinkertainen sulku puusta.  
 Kynnysten korkeusero 1.33 m  
 Vedenpintojen korkeusero 0.57—2.31 m

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	873: —	
Kunnossapitotyöt:			
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	Smk	372: 29	
Huonerakennusten korjaus .....	»	289: 35	
Erinäiset menot .....	»	100: 88	» 762: 52
			<hr/>
	Yhteensä	Smk 1,635: 52	

## 8. Nesterinsaaren kanava Enon pitäjässä.

Yksinkertainen sulku puusta.  
 Kynnysten korkeusero 1.76 m  
 Vedenpintojen korkeusero 0.24—2.88 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....		Smk	873: —
Kunnossapitotyöt:			
Sulun, sulkutasanteen ja sivulaiturien kunnossapito .....	Smk	205: 97	
Sulun kannen ja sulkukamarin hirsisei- nien uusiminen .....	»	3,629: 01	
Teitten, istutusten ja aitojen kunnossa- pito .....	»	42: —	
Huonerakennusten korjaus.....	»	354: 35	
Erinäiset menot .....	»	214: 68	» 4,446: 01
			<hr/>
	Yhteensä	Smk	5,319: 01

## 9. Kaltimon kanava Enon pitäjässä.

Sulku kivistä 2 sulkukamarineen.  
 Äärimmäisten kynnysten korkeusero 4.90 m  
 Vedenpintojen korkeusero 2.68—5.65 m

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....		Smk	2,755: —
Kunnossapitotyöt:			
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito..	Smk	190: 84	
Huonerakennusten korjaus.....	»	1,757: 73	
Kaivon rakentaminen .....	»	190: 05	
Erinäiset menot .....	»	106: 78	» 2,245: 40
			<hr/>
	Yhteensä	Smk	5,000: 40

## 10. Häihän kanava Enon pitäjässä.

Yksinkertainen sulku kivistä.  
 Kynnysten korkeusero 0.88 m  
 Vedenpintojen korkeusero 0.26—1.00 m

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	873: —
Kunnossapitotyöt:		
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito . . . . .	Smk	179: 74
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	59: 22
Erinäiset menot .....	»	13: 38
		252: 34
	Yhteensä Smk	1,125: 34

## 11. Sirkkalan kaivanto.

Sirkkalan kaivannolla uusittiin 15 m<sup>2</sup> luiskaa. Kustannus oli . . . . . Smk 43: 20

Yhteensä on näihin töihin käytetty 128 ½ hevospäivätyötä ja 2,164 ½ jalkapäivätyötä.

## Pielisjoen laivaväylän parantaminen ja laajentaminen.

## 12. Väylän oikominen Pataluodon kohdalla Joensuun ja Utran kanavien välillä.

Pohjan leveys suorissa osissa 20 m

Vähin säde kaarroksissa 150 m

Vuoden 1911 menoarvioon oli varattu tätä väylän oikomista tarkoittavaa työtä varten Smk. 6,570: —. Epäillen jo vuonna 1904 laaditun työn suunnitelman ja kustannusarvion tarkkuutta tutkittiin työpaikkaa uudestaan ennen työn alkamista jäältä sillä seurauksella että uusi kustannusarvio päättyi 17,400 markkaan. Tämän johdosta päätti Ylihallitus että ruoppaus työ toistaiseksi oli supistettava vain ruopattavan paikan yläosaan sen verran kuin varat tämän vuoden menoarvioon Pielisjoen kanavien töihin otetuista määrärahoista yleensä siihen riittivät, mutta että alaosan ruoppaus oli jätettävä siksi kunnes saatiin kokemusta, oliko ollenkaan tarpeellista siinä suurentaa väylää vai eikö.

Työ, jota oli alotettu helmikuussa vuonna 1911, valmistui tänä vuonna ennen laivaliikkeen alkamista toukokuussa. Työn lopputarkastus tapahtui 7 päivänä lokakuuta.

*Menot:*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset y. m. ....	Smk	335: —
Tili- ja varastohuoneen vuokra .....	»	13: —

Vahingonkorvaukset maanomistajille .....	Smk	40: —
Valmistavat työt, ruoppaukset y. m. ....	»	153: 80
Kalliota ja soraa poistettu 430 m <sup>3</sup> .....	»	9,790: 45
Varasto ja sekalaiset menot .....	»	961: 97

Yhteensä Smk 11,294: 22

Työhön on kaikkiaan käytetty 56  $\frac{1}{4}$  hevospäivätyötä ja 2,754  $\frac{1}{4}$  jalkapäivätyötä.

### 13. Saapaskosken sulun uudestaan rakentaminen kivistä.

Työtä, jota varten täksi vuodeksi oli varattu 80,000 markkaa, ja jonka kustannusarvio on määrältään 130,000 markkaa, aloitettiin helmikuun alussa. Talven kuluessa päästettiin sulun rakennukseen tarvittavat kivet Kaltimon kivilouhimosta ja kuljetettiin ne kesän aikana valmiiksi hakattuina proomuilla Saapaskoskelle. Laivaliikkeen päätyttyä lokakuun lopulla suljettiin kanava padoilla sekä pumputtiin vedestä tyhjäksi. Samalla purettiin vanhaa puusulkua ja aloitettiin lämpimän muurausvajan rakentaminen sulun ylitse. Kaiken jällellä olevan työn antoi Ylihallitus marraskuun 1 päivänä urakalla tehtäväksi rakennusmestari Oskar Flinkille 78,500 markan urakkasummasta, josta kuitenkin oli vähennettävä työpaikalle hankitun sementin hinta. Työtä jatkuu ensi vuonna.

#### *Menot:*

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	4,532: 67
Vahingonkorvaukset maanomistajille .....	»	148: 75
Valmistavat työt, väliaikaiset rakennukset, padot y. m. ....	»	17,816: 36
Perustustyöt, työpaikan kuivanapito y. m. ....	»	2,294: 60
Kivien hankkiminen ja hakkuu .....	»	34,884: 39
Varasto ja kuljetukset .....	»	10,756: 38
Urakoitsijalle maksettu .....	»	9,562: 85

Yhteensä Smk 79,996: —

Työhön on vuoden kuluessa käytetty 240 hevospäivätyötä ja 7,015  $\frac{1}{4}$  jalkapäivätyötä.

### 14. Kaltimon ja Nesterinsaaren sulkujen välinen laivaväylätyö Enon pitäjässä.

Vedensyvyys matalanveden aikana 2.50 m

Pohjaverveys suorassa osassa 10.0 m

Vähin säde kaarroksissa 250 m.

Työ aloitettiin huhtikuussa 1909 ja jatkuu ensi vuonna. Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä ohjelmasta on vuoden 1909 kertomuksessa.

Vuoden kuluessa on pantu uutta kiviverhousta kantapaalutuksineen Kaltimon vanhaan alakanavaan ja osaksi myös Kaltimon ja Kahapyörteen väliseen patoon yhteensä 2,646 m<sup>2</sup>. Viimeksimainittuun patoon ajettiin täytteeksi maata ja kiviä yhteensä 2,902 m<sup>3</sup> ja pato tasotettiin. Kaltimon ja Kahapyörteen välisessä kanavassa oleviin kuuteen kivipollariin muurattiin ylempi kivikerros sekä pollarien pääkivet.

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk	1,482: 24
Korvaukset maanomistajille .....	»	180: 30
Valmistavat- ja pengerrystyöt .....	»	21,453: 51
Väyläpollarien valmiiksi muuraaminen .....	»	435: 60
Varasto ja sekalaiset menot .....	»	934: 40

Yhteensä Smk 24,486: 05

Edellisinä vuosina on työhön mennyt ..... » 249,041: 09

Kaikkiaan Smk 273,527: 14

Työhön käytettiin vuoden kuluessa 518 1/2 hevospäivätyötä ja 4,939 3/4 jalkapäivätyötä.

*Yhteenvedo menoista Pielisjoen kanavilla:*

Kunnossapitotyöt:

Yleiset kustannukset .....	Smk	4,611: 38
Joensuun kanava .....	»	13,899: 60
Utran » .....	»	2,582: 75
Kuurnan » .....	»	1,368: 72
Paiholan » .....	»	1,297: 15
Haapavirran » .....	»	4,314: 50
Jakokosken » .....	»	1,786: —
Saapaskosken » .....	»	1,635: 52
Nesterinsaaren » .....	»	5,319: 01
Kaltimon » .....	»	5,000: 40
Häihän » .....	»	1,125: 34
Sirkkalan » .....	»	43: 20
		Smk 42,983: 57

Parannus ja laajennustyöt:

Väylän oikominen Pataluodon kohdalla .....	Smk	3,058: 15
Saapaskosken sulun uudestaan rakentaminen kivistä .....	»	79,996: —
Kaltimon ja Nesterinsaaren laivaväilytyö .....	»	24,486: 05
	Smk	107,540: 20
	Yhteensä Smk	150,523: 77
Kun varsinaisista menoista .....	Smk	42,983: 57
vähennetään tulot .....	»	22,071: —
	On ero Smk	20,912: 57

Töihin on Pielisjoella vuonna 1912 yhteisesti käytetty 909 ½ hevospäivätyötä ja 15,241 ¾ jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisinä viitenä vuotena ovat olleet:

		Tulot.		Menot.		Ero.
Vuonna 1908	Smk	29,788: 90	Smk	53,359: 09	Smk	— 23,570: 19
» 1909	»	31,264: —	»	68,105: 12 <sup>1)</sup>	»	— 36,841: 12 <sup>1)</sup>
» 1910	»	32,277: 80	»	38,180: 64	»	— 5,902: 84
» 1911	»	26,178: 90	»	32,571: —	»	— 6,392: 10
» 1912	»	22,071: —	»	42,983: 57	»	— 20,912: 57

#### d) Väylän muut osat.

##### *Menot:*

Kivien poistaminen Savonlinnan—Joensuun väylässä olevan Vuokolan kiven kohdalta .....	Smk	2,665: 73
Väylämerkkien kunnossapito samassa väylässä .....	»	390: 58
Reimarien kunnossapito Pielisjärven Juukalahden väylässä ja satamassa .....	»	35: —
	Yhteensä Smk	3,091: 31

Töihin on käytetty 370 jalkapäivätyötä.

<sup>1)</sup> Vuoden 1909 kertomuksessa oleviin vastaaviin numeroihin sisältyy myös menot laivaväylän parantamistöistä.

## 6. Laivaväylä Lappeenranta—Mikkeli.

### a) Varkaantaipaleen kääntösilta Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 1.65 m

Kääntösillan kohdalta kulki vuoden kuluessa 1,713 alusta.

Kanavaliikenne alkoi 16 päivänä toukokuuta ja loppui 19 päivänä marraskuuta.

#### Menot:

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	660:—
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	70:—
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	34:—
Liikkuvan sillan kunnossapito .....	»	92:35
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	96:73
		» 293:08
	Yhteensä Smk	953:08

Työhön on käytetty 11  $\frac{1}{4}$  hevospäivä- ja 49  $\frac{1}{2}$  jalkapäivätyötä.

### b) Juurisalmen kääntösilta Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 1.65 m

Kääntösillan kohdalta kulki vuoden kuluessa 3,269 alusta.

Kanavaliikenne alkoi 16 päivänä toukokuuta ja loppui 19 päivänä marraskuuta.

#### Menot:

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	660:—
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	70:—
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	»	343:85
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	18:—
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	56:67
		» 488:52
	Yhteensä Smk	1,148:52

Työhön on käytetty 2 hevospäivä- ja 50 jalkapäivätyötä.

### c) Luipposensalmen väylä Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääniä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 2.10 m

Pohjaleveys 10 m

Ruopatun väylän pituus 0.21 km

Koska laivareitti Mikkelin kaupungin ja Ison Saimaan välisellä Luipposen-salmella oli näyttäytynyt siksi mutkikkaaksi, että laivaliike sen kautta kävi vaikeaksi, niin laadittiin vuonna 1909 suunnitelma väylän aukaisemista varten toisesta salmesta aivan vanhan väylän vieressä ja myönsi Keisarillinen Senaatti elokuun 5.päivänä 1910 tarkoitusta varten 6,000 markkaa.

Työ aljettiin elokuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden toukokuussa.

Vuoden kuluessa lopetettiin kallion louhiminen ja väylä viitotettiin. Lopputarkastus toimitettiin heinäkuun 23 päivänä, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

#### Menot

koko työstä ovat olleet:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	733: 72
Valmistavat työt, padot, lautat y. m. ....	»	35: 80
Pengerrystyöt veden alla:		
Mutaa, savea ja savens. maata ruopattu 3.5 m syvyyd. 1,775 m <sup>3</sup> .....	»	2,308: 14
Maakiviä poistettu 3.5 m syvyyd. 117 m <sup>3</sup> .....	»	760: 45
Kalliota louhittu ja nostettu 3.5 m syvyyd. 81 m <sup>3</sup> .....	»	1,668: 05
Kaluston kunnossapito .....	»	84: 31
Kuljetukset .....	»	386: —
		Yhteensä Smk 5,976: 47

Työhön on kaikkiaan käytetty 12 hevospäivä- ja 1,176  $\frac{3}{4}$  jalkapäivätyötä.

#### d) Väylän muut osat.

Laivain syväkulkuisuus 1.65 m

#### Menot:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	430: —
Väylän trallaus ja puhdistus .....	»	953: 01
Väylämerkkien kunnossapito .....	»	250: 47
Kiviverhouksen korjaaminen .....	»	506: —
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	210: 60
		Yhteensä Smk 2,350: 08

Työhön on käytetty 4  $\frac{1}{2}$  hevospäivä- ja 360 jalkapäivätyötä.

## 7. Saimaan vesistön muut väylät.

### a) Otamoinsalmen väylä Savitaipaleen ja Taipalsaaren pitäjissä Viipurin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Vuoden kuluessa maalattiin salmessa olevat pollarit. Tämä työ maksoi 46 markkaa 50 penniä.

### b) Savonlinnan—Kesälahden välinen kulkuväylä Mikkelin läänissä.

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Vuoden kuluessa maalattiin väylän pollarit. Kustannukset nousivat 46 markkaan 85 penniin.

### c) Joroisniemeen vievä kulkuväylä Joroisten pitäjässä Mikkelin lääniä.

Veden syvyys matalan veden aikana 2.10 m

Pohjaleveys suoralla matkalla 10 m

Vähin säde kaarroksissa 150 m

Joroisten kunnan anomuksen johdosta, jota anomusta Rantasalmen kunta oli kannattanut, käski Keisarillinen Senaatti kesäkuun 11 p:nä 1908 Ylihallitusta tutkituttamaan vaihtoehtoisesti 1.8 ja 2.1 m syvän laivaväylän Savonlinnan—Varkauden laivaväylältä Parkunselän tienoilta Vaajasalmen kautta Haapaselkään ja sieltä Kotkatsalmen kautta Joroiselkään ja Joroisvirtaan Joroisten kirkonkylän läheisyyteen, sekä Kotkatsalmelta pohjoiseen Virtasalmen kautta takaisin ennenmainittuun väylään. Sittenkun tämä tutkimus oli toimitettu ja sen perusteella laadittu 290,000 markan määräinen kustannusarvio, josta määrästä yksistään Vaajasalmen kaivamiseen menisi 170,000 markkaa sekä muitten salmien, nimittäin Virtasalmen, Syväsalmen, Kotkatsalmen ja Puomilansalmen perkaamiseen 120,000 markkaa, käski Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimistuskunnan kirjeen mukaan 18 päivältä maaliskuuta 1910, että laivaväylä Savonlinnan—Varkauden pääväylästä Virtasalmen ynnä muiden salmien kautta Joroisniemeen oli valtion kustannuksella perattava 2.1 m syväksi matalanvedenpinnasta 120,000 markan kustannuksesta.

Työ aljettiin kesäkuussa 1912 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa ruopattiin pehmeätä maata krapilla Kotkatsalmessa ja Puomilansalmessa. Viimeksimainittu salmi tuli puolivalmiiksi joulukuun puolivälissä, jolloin vedet jäätyivät ja ruoppaus lopetettiin. Kotkatsalmessa, pehmeän maan alla olevaa, kovempaa pohjaa alotettiin elokuun 1 päivänä ruopata yksikauhaisella ruoppauskoneella N:o II, ja jatkettiin ruoppausta siinä 1 päi-

vään marraskuuta. Syväsalmissa ruopattiin samalla yksikauhaisella koneella joulukuun 17 päivään saakka. Virtasalimesta poistettiin päällyskivet sukeltajan avulla ja huomattiin silloin maan olevan siksi kivistä että päätettiin kaivaa salmi kuivaltaan, joka työ, patojen valmistuttua, aloitettiin joulukuun puolivälissä.

Työmäärät ovat olleet seuraavat:

Kaivettu soran ja kivensekaista maata .....	3,543 m <sup>3</sup>
Poistettu maakiviä .....	541 m <sup>3</sup>
Louhittu kalliota .....	25 m <sup>3</sup>
Ruopattu savea 3.6 m syvyydeltä .....	14,744 m <sup>3</sup>
» kivensekaista maata 3.6 m syvyydeltä .....	5,973 m <sup>3</sup>
Nostettu maakiviä 3.6 m syvyydeltä .....	751 m <sup>3</sup>

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk 2,886: 31
Valmistavat ja pengerrystyöt .....	» 43,698: 78
Varasto .....	» 4,054: 86
	<hr/>
	Yhteensä Smk 50,639: 95

Työhön on vuoden kuluessa käytetty 310 ¼ hevospäivä- ja 7,978 jalkapäivätyötä.

**d) Juojärven vesistön kanavoimistyö Kaavin, Tuusniemen ja Kuusjärven pitäjissä Kuopion lääninä ja Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääninä.**

Veden syvyys matalan veden aikana .....	2.10 m
Pohjaleveys suorassa osassa kalliolla .....	10.0 m
» » » maanleikkauksessa .....	15.0 m
Vähin säde kaarroksissa, kanavassa .....	180.0
» » » salmissa .....	150.0 m
Sulun vähin leveys .....	7.6 m
Sulun käyttöpituus .....	31.6 m

Työ aljettiin kesäkuussa 1911 ja jatkuu ensi vuonna. Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on 1911 vuoden kertomuksessa.

Vuoden kuluessa saatiin I:ssä eli Varistaipaleen kanavan työpiirissä maanleikkaus- ja kallionlouhimistyöt valmiiksi ja suomalaisille kanavan laitojen vahvistamiseksi tarvittavat painopenkereet ajetuiksi. Luiskien vahvistamiseksi alettiin laskea kiviverhousta ja rakentaa tukimuureja. Sulkujen betonoimis- ja muuraustöihin ryhdyttiin, mutta täytyi ne aikaisen talven tulon takia keskeyttää. Ve-

totielaitureita alettiin rakentaa sulkujen ylä- ja alapuolelle: Sulkuporttien parupuut hankittiin ja sahattiin parruiksi. Kanavankaitsijan asunto- ja ulkokuoneerakennus, kanavarenkien asunto ja ulkokuoneet, yhteinen sauna-, leipomo- ja pesutuparakennus sekä kaivo valmistuivat. Höyry-sähkövoiman keskus- asema siirrettiin vuoden lopussa II:seen eli Taivallahden kanavan työpiiriin.

II:ssa eli Taivallahden kanavan työpiirissä jatkettiin vuoden kuluessa maanleikkaustöitä ja painopenkereiden ajoa suolle sulkujen yläpuolelle. Kallion louhimistöihin sulkujen tieltä ryhdyttiin. Huonerakennukset, nim. kanavavahdin ja rengin asunto ja ulkokuoneet, sauna- ja pesutuparakennus sekä kaivo valmistuivat.



Vuorenlouhiminen Varistaipaleen kanavaosan sulkua varten.

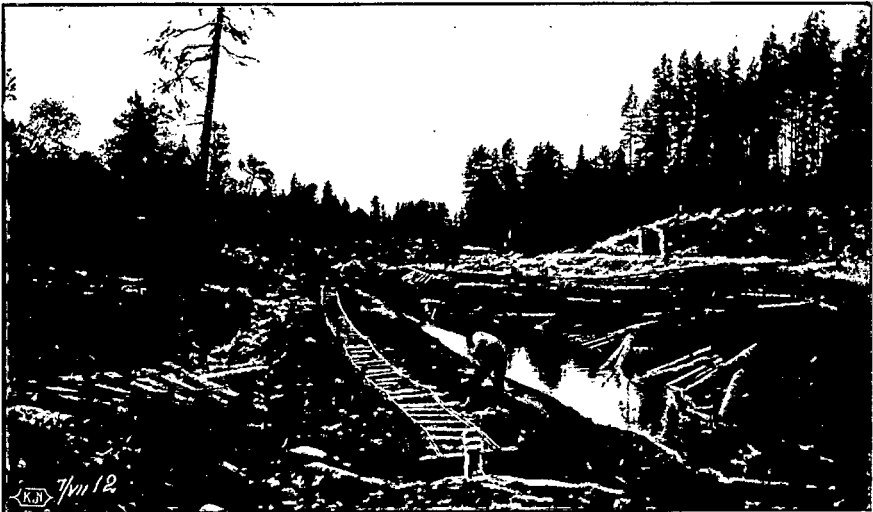
Pakkolunastustoimin erotettavat maa- ja vesi-alueet, nimittäin Varistaipaleen kanavan ja Taivallahden kanavan alueet, erinäiset kohdat Taivallahden ja Juojärven välisen väylän varsilta sekä Kaavinkosken alue kartoitettiin ja niiden piirirajat paalutettiin ja pyykitettiin.

Määräraha, myönnetty 11 p:nä marraskuuta 1910, Smk 1,390,000: —.

Tästä summasta oli vuoden 1911 menoarvioon otettu Smk 300,000: — ja vuoden 1912 menoarvioon Smk 400,000: —. Yli täten myönnettyjen vuosimäärärahojen käytettiin Keisarillisen Suomen Senaatin myönnytyksellä v. 1912 vielä Smk 34,475: 55 ennakkomääräraha.

Seur aavat työmäärät on suoritettu:

Poistettu suomaata ja mutaa .....	32,114.5 m <sup>3</sup>
» hiekkaa ja savimaata .....	7,332.5 m <sup>3</sup>
» kivensekaista maata .....	54,873.0 m <sup>3</sup>
Louhittu ja poistettu maakiviä .....	1,480.5 m <sup>3</sup>
» » » kalliota .....	13,053.5 m <sup>3</sup>
Vedätetty maata ja soraa painopenkereiksi .....	13,399.0 m <sup>3</sup>
» soraa kiviverhouksen alle .....	4,058.5 m <sup>3</sup>
Paalutusta ja niskapuita kiviverhouksen alle .....	1,220 m
Asetettu kiviverhousta .....	6,594 m <sup>2</sup>
Rakennettu tukimuureja .....	1,029 m <sup>3</sup>



Painopenkereet Taivallahden kanavaosalla.

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk	25,321: 04
Pakkolunastus .....	»	2,972: 07
Valmistavat ja pengerrys-työt .....	»	368,612: 17
Sillat ja laiturit .....	»	11,930: 40
Sulut .....	»	88,246: 14
Tiet ja ojat .....	»	3,130: 04
Huonerakennukset .....	»	64,571: 37
Varasto ja sekalaiset menot .....	»	27,354: 99
	<b>Yhteensä Smk</b>	<b>592,138: 22</b>
Edellisenä vuonna on työhön mennyt .....	»	142,337: 33
	<b>Kaikkiaan Smk</b>	<b>734,475: 55</b>

Työhön on vuonna 1912 käytetty 9,450 hevospäivä- ja 88,482 jalkapäivä-työtä.

## e) Kallaveden väylät.

Laivaväylä Kuopio—Muuruevirta—Akonpohja—Karjalankoski.

*Menot:*

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	72: 70
Väylämerkkien kunnossapito ja hoito .....	»	175: 12
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 247: 82</u>

Työhön on käytetty 40 1/2 jalkapäivätyötä.

## f) Laivaväylä Syväri—Vuotjärvi.

1. Lastukosken kanava Nilsiin pitäjässä Kuopion lääninä.

Yksi sulku kivistä.

Kynnyskorkeuksien ero 0.77 m

Vedenpintojen ero 0.19—0.79 m

Laivain syväkulkuisuus 1.60 m

Kanavaliikenne alkoi 20 päivänä toukokuuta ja loppui 5 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 900 aluksesta ja tukkilauttojen 12 suluttamisesta .....	Smk	828: 65
--	-----	---------

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	1,865: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	23: 29
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito .....	»	48: 50
Teiden istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	193: —
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	293: 60
Pelastusrenkaiden hankkiminen .....	»	17: 45
Valaistusaineet .....	»	21: 03
		<u>» 596: 87</u>
Sekalaiset menot .....	»	144: —
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 2,605: 87</u>

Työhön on käytetty 26 4/5 hevospäivä- ja 30 1/2 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908 .....	Smk 517: 05	Smk 1,979: 70	Smk — 1,462: 65
» 1909 .....	» 527: 05	» 2,450: 05	» — 1,923: —

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1910 .....	Smk 709: 15	Smk 2,081: 63	Smk — 1,372: 48
» 1911 .....	» 740: 35	» 4,714: 23	» — 3,973: 88
» 1912 .....	» 828: 65	» 2,605: 87	» — 1,777: 22

## 2. Väylän muut osat.

### Menot:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk 267: 38
Laivaväylän trallaus ja puhdistus .....	» 678: 60
Väylämerkkien kunnossapito .....	» 217: 15

Yhteensä Smk 1,163: 13

Työhön on käytetty 14  $\frac{1}{4}$  hevospäivä- ja 199  $\frac{1}{4}$  jalkapäivätyötä.

## g) Iisalmen—Kiuruveden väylä Iisalmen ja Kiuruveden pitäjissä Kuopion lääniä.

### 1. Väyläosa Iisalmi—Nivansilta (täydennystyö).

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.66 m

Pohjaleveys 7.7 à 10.0 m

Laivaväylän pituus 20 km

Armollisen kirjeen mukaan helmikuun 8 päivältä 1900 oli 100,000 markan määräraha myönnetty tätä laivaväylätyötä varten. Kun tämä määräraha osot-  
tautui riittämättömäksi, myönsi Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimitus-  
kunnan kirjeen mukaan lokakuun 5 päivältä 1905, kysymyksenalaisen laivaväy-  
lätyön loppuunsaattamista varten 17,500 markkaa. Nämät täydennystyöt suori-  
tettiin vuosina 1906, 1907 ja 1908, kuten sanottujen vuosien kertomuksista näkyy.

Työ aljettiin syyskuussa 1906.

Vuoden kuluessa myytiin työstä ylijääneet kuluneet työkalut ja muu kel-  
paamaton varasto sekä suoritettiin kustannukset Smk 2 883: 85 pakkolunastuk-  
sella hankitusta maasta.

### 2. Saarikosken sulku, Nivan kääntösilta ynnä muu osa väylästä.

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 2.99 m

Vedenpintojen korkeusero sululla 0.50—3.20 m

Laivain syväkulkuisuus 1.20 m

Vuoden kuluessa tehtiin tavanmukaiset korjaustyöt ja myytiin väylä-  
työstä ylijääneet, kuluneet työkalut ja muu varasto.

Kanavaliikenne alkoi 15 päivänä toukokuuta ja loppui 25 päivänä loka-  
kuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 937 aluksesta ja tukkilauttojen 7 suluttamisesta ..... Smk 1,130: 20

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset ..... Smk 2,885: —

## Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk 150: —	
Järjestelypadon teko ja purkaminen .....	» 214: 26	
Ruoppauskaluston kunnossapito ja hoito. ....	» 252: 58	
Veneen osto .....	» 65: —	
Kiviverhouksen uudistaminen .....	» 411: 94	
Väylän reimoituksen hoito .....	» 253: 80	
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	» 91: 10	
Väliaikainen silta .....	» 21: 40	
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	» 175: 45	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito ..	» 267: 84	
Huonerakennusten kunnossapito .....	» 517: 91	
Valaistusaineet ynnä autolux lampun osto ..	» 297: 05	» 2,718: 33

Sekalaiset menot .....

Yhteensä Smk 5,804: 33

Työhön on käytetty 49 hevospäivä- ja 267 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
V. 1908 ..	Smk 1,012: 55	Smk 11,736: 91	Smk — 10,724: 36
» 1909 ..	» 1,116: 80	» 28,595: 65	» — 27,478: 85
» 1910 ..	» 1,323: 20	» 12,392: 88	» — 11,069: 68
» 1911 ..	» 1,608: 50	» 5,428: 28	» — 3,819: 78
» 1912 ..	» 1,130: 20	» 5,804: 33	» — 4,674: 13

Reimarien hoito koko väylällä on maksanut Smk 201: 46.

## h) Iisalmen—Pitkänkosken laivaväylä Iisalmen pitäjässä Kuopion lääninä.

Veden syvyys matalan veden aikana 1.2 m

Määräraha, myönnetty toukokuun 13 p. 1909 ..... Smk 62,000: —

Lisämääräraha, myönnetty toukokuun 26 p. 1911 ..... » 5,500: —

Yhteensä Smk 67,500: —

Vuoden kuluessa reimoitettiin väylä ja myytiin työssä kuluneet työkalut sekä Tikankosken myllypalsta.

Työhön käytettiin Smk 328: 88.

Työn koko kustannus tähän asti on Smk 67,588: 41, josta kumminkin on vähennettävä Tikankosken myllypalstasta ja myydyistä työkaluista saadut Smk 2,034: 65.

Reimarien kunnossapidosta on sitäpaitsi maksettu Smk 139: 59.

## B. Päijänteen vesistö.

### 8. Laivaväylät Kymin joessa.

Korkeakosken haaran väylän perkaaminen Kymin pitäjässä Viipurin lääninä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.8 m

Pohjaleveys 15 m

Laivaväylän pituus 4.8 km

Sittenkun eräät osakeyhtiöt olivat anoneet että vuonna 1899 siksensä jätetty kysymys Kyminjoen Korkeakosken haaran kulkuväylän puhdistamisesta ja syventämisestä valtion kustannuksella otettaisiin uudestaan käsiteltäväksi ja eräät talolliset olivat valittaneet että jokihaaran rantamaat laivaliikkeen ja tukinuiton johdosta olivat ruvenneet vajoamaan jokeen ja synnyttämään joen suuhun matalikkoa, josta kaikesta oli suurta vahinkoa maanviljelijöille sekä haittaa laivakululle ja lauttaukselle, on asiassa toimitettu tutkimus paikalla ja laadittu ehdotus väylän ruoppaamiseksi ja rantojen vahvistamiseksi jokihaarassa valtion kustannuksella, minkä jälkeen Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 18 päivästä maaliskuuta 1910, on myöntänyt 20,000 markan rahamäärän väylän ruoppaamista varten sanotun ehdotuksen mukaan.

Työ aljettiin maaliskuussa 1912 ja valmistui sitä seuranneessa lokakuussa.

Työn lopputarkastus jäi seuraavaksi vuodeksi.

#### *Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	805: 57
Valmistavat työt, lautat y. m. ....	»	914: 75
Ruoppauslaitoksen ja proomujen hinaaminen Viipurista ja takaisin .....	»	1,590: —

Pengerrystyöt veden alla:

Käsin ruopattu 190 m <sup>3</sup> .....	Smk	1,194: 60
Koneella ruopattu 8,250 m <sup>3</sup> .....	»	15,208: 72
Kiviä louhittu ja poistettu 30 m <sup>3</sup> .....	»	494: 70
Varasto .....	»	263: 65
Sekalaiset menot .....	»	51: 60
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 20,523: 59</u>

Työhön on käytetty 13 hevospäivä- ja 2,565 jalkapäivätyötä.

## 9. Laivaväylä Lahti—Jyväskylä ja Lahti—Heinola.

### a) Vesijärven kanava Asikkalan pitäjässä Hämeen lääninä.

#### 1. Kunnossapitotyöt.

Yksinkertainen sulkukivistä.

Kynnysten korkeusero 3.24 m

Vedenpintojen korkeusero 1.51—3.54 m

Laivain syväkulkuisuus 2.4 m

Kanavaliikenne alkoi 17 päivänä toukokuuta ja loppui 15 päivänä joulukuuta.

#### *Tulot:*

Kanavamaksut 6,299 aluksesta ja tukkilauttojen 1,079 suluttamisesta .....	Smk	25,833: 50
---	-----	------------

#### *Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	5,965: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset ....	Smk	36: —
Kiviverhouksen uudistaminen .....	»	294: —
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito .....	»	164: 05
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	»	152: 50
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	1,485: 02
Valaistusaineet .....	»	293: 07
		» 2,424: 64
Sekalaiset menot .....	»	70: —
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 8,459: 64</u>

Työhön on käytetty 19 hevospäivä- ja 210 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
V. 1908 ...	Smk 25,963: 65	Smk 7,826: 50	Smk + 18,137: 15
» 1909 ...	» 30,968: 50	» 6,806: 76	» + 24,161: 74
» 1910 ...	» 32,948: 72	» 6,370: 15	» + 26,578: 57
» 1911 ...	» 36,685: —	» 7,009: 31	» + 29,675: 69
» 1912 ...	» 25,833: 50	» 8,459: 64	» + 17,373: 86

## 2. Kanavan uudestaan rakentaminen.

Tarkempi selostus työstä on 1911 vuoden kertomuksen liitteessä.

Vuoden kuluessa on ruopattu koneella 686 m<sup>3</sup> maata ja kiviä, joista kustannukset ovat nousseet Smk 2,607: 56 ja johon on mennyt 214 jalkapäivätyötä.

Määräraha myönnetty	19 2/12 07	.....	Smk 471,000: —
»	» 19 17/9 10	.....	» 70 000: —
»	» 19 25/8 11	.....	» 20,000: —
<hr/>			
Yhteensä			Smk 561,000: —

Menot ovat, myydyistä työvälineistä saadut Smk 3,177: 06 poisluettuina, tähän asti olleet Smk 558 517: 64.

### b) Kalkkisten kanava Asikkalan pitäjässä Hämeen lääniä.

Yksinkertainen sulku puusta.

Kynnysten korkeusero 1.57 m

Vedenpintojen korkeusero 0.72—1.95 m

Laivain syväkulkuisuus 1.80 m

Vuoden kuluessa tehtiin tavanmukaiset korjaustyöt.

Kanavaliikenne alkoi 14 päivänä toukokuuta ja loppui 21 päivänä marras-kuuta.

#### Tulot:

Kanavamaksut 2,384 aluksesta ja tukkilautojen 49 suluttamisesta .....	Smk 4,433: 90
---	---------------

#### Menot:

Virkailijain palkkaukset .....	Smk 2,300: —
--------------------------------	--------------

## Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset.....	Smk	149: 72	
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito.....	»	74: 45	
Sulun ja sulktasanteen kunnossapito..	»	2,599: 89	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito	»	977: 84	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	871: 65	
Valaistusaineet .....	»	31: 66	Smk 4,705: 21
Sekalaiset menot .....	»		215: 65
			<hr/>
	Yhteensä	Smk	7,220: 86

Työhön on käytetty 16 hevospäivä- ja 337  $\frac{3}{4}$  jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908..	Smk 2,747: —	Smk 2,336: 35	Smk + 410: 65
» 1909..	» 2,778: 55	» 8,070: 88	» — 5,292: 33
» 1910..	» 3,654: 35	» 6,878: 43	» — 3,224: 08
» 1911..	» 5,308: 05	» 2,894: 89	» + 2,413: 16
» 1912..	» 4,433: 90	» 7,220: 86	» — 2,786: 96

## c) Päijänteen sivuväylät.

## 1. Muuramen väylä Korpilahden pitäjässä Vaasan lääniä.

Tarkempi selostus työn synnystä on vuoden 1911 kertomuksessa.

Työ aljettiin toukokuussa 1911 ja valmistui samana vuonna.

Vuoden kuluessa on asetettu väylään reimarit ja reimarien suuntakivet y. m. väylän suunnan osoittajat. Menot tästä olivat Smk 55: —.

Työhön käytettiin 12 jalkapäivätyötä.

Työn koko tähänastiset kustannukset ovat Smk 3,746: 38.

Määräraha, myönnetty 20 p:nä lokakuuta 1910, Smk 4,000 —.

## 2. Jämsänjoen laivaväylä Jämsän pitäjässä Hämeen lääniä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.8 m

Pohjaleveys 9.5 m

Vähin säde kaarroksissa 210 m

Kulkuväylän pituus 14 km

Asianomaisen piiriinsinöörin ilmoitettua että Jämsänjoen laivaväylään oli vierinyt maata ja kiviä sekä että aluksia tämän tähden oli särkynyt, laadittiin

sanottujen esteiden poistamiseksi ehdotus, jonka mukaan väylä oli kahdesta kohtaa, nimittäin kirkkosillan yläpuolella ja Turalammin yläpäässä, laajennettava sekä joen suussa oleva kalapato ja tämän kohdalla väylän vastaisella puolella oleva kivikko liikenteelle esteellisinä poistettavat, minkä jälkeen Keisarilinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 24 päivältä helmikuuta 1911, myönsi näiden töiden suorittamista varten 7,500 markan suuruisen määrärahan.

Työ aljettiin heinäkuussa 1912 ja valmistui sitä seuranneessa lokakuussa.

Talvella poistettiin joensuussa oleva kalatöe. Heinä—lokakuussa toimitettiin ruoppaukset ja kivien poraukset. Lokakuun 22 päivänä tarkastettiin työ lopullisesti, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

### *Menot*

työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	288: 40
Kalapadon poistaminen .....	»	800: —
Valmistavat työ, padot, lautat, ruoppauslaitoksen hinaus y. m. ....	»	175: —
Ruoppauslaitoksen korjaus .....	»	564: —
Pengerrystyöt veden alla:		
Ruopattu savensekaista hiekkaa 3,370 m <sup>3</sup> .....	»	4,439: 48
Louhittu vedenalaisia kiviä 54 m <sup>3</sup> .....	»	703: 80
Varasto .....	»	480: —
Sekalaiset menot .....	»	43: —

Yhteensä Smk 7,493: 68

Työhön on käytetty 2 hevospäivä- ja 909 jalkapäivätyötä.

## 10. Laivaväylät Puulaveden vesistöissä.

### 1. Kunnossapitotyöt.

Kustannukset reimarinen kunnossapidosta olivat 42 markkaa.

### 2. Laivaväylän parantaminen.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.8 m

Sittenkun alusten omistajat olivat ilmoittaneet, että vesi Puulavedessä oli niin mataloitunut että laivakulku siinä kävi mahdottomaksi, toimitettiin paikalla tutkimus ja laadittiin ehdotus Vaimonsalmen, Rautamullan salmen, Ukon-

salmen, Punapukinsalmen, Kellosalmen, Suosalmen ja Muuttosalmen perkaamiseksi ja Likaisten kanavan kiviverhouksen parantamiseksi. Kustannukset näitä töitä varten, 7,000 markkaa, myönsi Keisarillinen Senaatti vahvistaessaan Ylihallituksen menoarvion vuodeksi 1911.

Työ aljettiin lokakuussa 1912 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa tehtiin suojustadot Likaisten kanavaan sekä hankittiin kiviä verhouksen uudistamista varten, joihin töihin käytettiin rahaa Smk 3,510: 32 sekä 88 hevospäivä- ja 636 jalkapäivätyötä.

## 11. Laivaväylä Iisvesi—Pielavesi.

### a) Tervonsalmen kääntösilta Karttulan pitäjässä Kuopion lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 1.5 m

#### *Menot:*

Siltavahdin palkkaus .....	Smk	660: —
Voitelu- ja valaistusaineet .....	»	34: —
	<hr/>	
	Yhteensä Smk	694: —

### b) Kolun kanava Karttulan pitäjässä Kuopion lääniä.

Sulku kivistä kaksine sulkukamarineen.

Kynnysten korkeusero 4.29 m

Vedenpintojen korkeusero 4.21—4.67 m

Laivan syväkulkuisuus 1.50 m

Kanavaliikenne alkoi 24 päivänä toukokuuta ja loppui 4 päivänä marraskuuta.

#### *Tulot:*

Kanavamaksut 900 aluksesta .....	Smk	1,918: 50
----------------------------------	-----	-----------

#### *Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	2,224: 92
--------------------------------	-----	-----------

Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	388: —
Kiviverhouksen korjaus .....	»	104: 50
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito (uudet ala- ja keskiportit) .....	»	8,306: 03

Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	Smk	11: 35	
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	117: 29	
Moottoripumppu .....	»	4,762: 37	
Valaistusaineet .....	»	26: 04	Smk 13,715: 58
Sekalaiset menot .....	»		10: 05
			<u>Yhteensä Smk 15,950: 55</u>

Työhön on käytetty 9 ½ hevospäivä- ja 1,418 ½ jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908..	Smk 1,184: 40	Smk 2,290: 02	Smk — 1,105: 62
» 1909..	» 1,344: 30	» 3,001: 74	» — 1,657: 44
» 1910..	» 1,335: 25	» 3,331: 99	» — 1,996: 74
» 1911..	» 1,761: 60	» 6,464: 61	» — 4,703: 01
» 1912..	» 1,918: 50	» 15,950: 55	» — 14,032: 05

### c) Säviän kanava Pielaveden pitäjässä Kuopion lääninä.

Laivain syväkulkuisuus 1.50 m

Kanavaliikenne alkoi 24 päivänä toukokuuta ja loppui 4 päivänä marraskuuta.

#### Menot:

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	675: —
Kunnossapitotyöt:		
Kiviverhouksen korjaus .....	Smk	109: 85
Johteiden tervaus .....	»	39: 50
		<u>» 149: 35</u>
	Yhteensä Smk	824: 35

Työhön on käytetty 7 ½ hevospäivä- ja 24 ½ jalkapäivätyötä.

Kanavaliikenne alkoi 24 päivänä toukokuuta ja loppui 4 päivänä marraskuuta.

Reimarien ja pollarien kunnossapitoon koko väylällä Iisvesi—Pielavesi on kulunut Smk 64: —.

## 12. Laivaväylät Keiteleellä.

### a) Haapasalmen kääntösilta Viitasaaren pitäjässä Vaasan lääniä.

#### Menot:

Siltavahdin palkkaus .....	Smk	660:—
Kääntökoneiston korjaus .....	»	248: 93
Valaistus- ja voiteluaineet .....	»	40:—
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 948: 93</u>

### b) Keiteleen vesistön laivaväylän perkaaminen.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.80 m

Sittenkun Luotsi- ja Majakkalaitoksen Ylihallitus, Viitasaaren Höyrylaivaosakeyhtiön anomuksesta, oli esittänyt seuraavat ahtaat ja matalat paikat Keiteleen vesistössä perattaviksi, nimittäin Matilan virta, Paatsalon porttireimarien vällys, Pahitunsalmi, Harinkaan laiturista etelään päin ensimmäinen reimariportti ja länteen päin toinen reimariportti, Ilmolahden suussa oleva Särkisalmi ja Viitasaaren sillan pohjoispuolella oleva matalikko, käski Keisarillinen Senaatti tammikuun 29 päivänä 1909 Ylihallituksen tutkituttamaan sanotut väylät ja laatimaan suunnitelmat niiden perkaamiseksi. Sittenkun oli tehty ehdotus mainittujen ja erinäisten muidenkin paikkain perkaamista varten, oikeutti Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen tarkoitusta varten johonkin vastaiseen työehdotukseensa merkitsemään 12,500 markan suuruisen erän.

Työ aljettiin heinäkuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden heinäkuussa.

Vuoden kuluessa ruopattiin Viitasaaren kääntösillan molemmiin puolin olevat matalikot, Heinäsalmi ja Lökön laiturin edusta. Työ tarkastettiin lopullisesti 21 päivänä elokuuta ja hyväksyttiin.

#### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	1,052: 34
Valmistavat työt, lautat, poiskuljetussuppilot y. m. ....	»	1,132: 08
Ruoppaus- ja kivensärkytyöt:		
Käsikauhalla ruopattu sitkeää soraa ja		
kivensekaista savea, 1,050 m <sup>3</sup> .....	Smk	4,984: 68
Ammuttu ja nostettu vedenalaisia kiviä,		
355 m <sup>3</sup> .....	»	<u>4,341: 12</u> » 9,325: 80
Sekalaiset menot .....	»	311: 65
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 11,821: 87</u>

Työhön on kaikkiaan käytetty 8 hevospäivä- ja 2,665 jalkapäivätyötä.

## C. Kokemäenjoen vesistö.

## 13. Laivaväylä Hämeenlinna—Tampere sekä Hämeenlinna—Längelmäki—Hauho.

## a) Lempoisten kanava Lempäälän pitäjässä Hämeen lääniä.

Yksinkertainen sulku kivistä.

Kynnysten korkeusero 2.22 m

Vedenpintojen korkeusero 1.84—3.26 m

Laivain syväkulkuisuus 1.60 (järjestyssäätö 1.49 m)

Kanavaliikenne alkoi 6 päivänä toukokuuta ja loppui 13 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 806 aluksesta ja tukkilauttojen 67 suluttamisesta .....	Smk 1,206: 60
--	---------------

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk 2,025: —
--------------------------------	--------------

## Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk 216: 60	
Kiviportaatan uusiminen .....	» 165: 80	
Kiviverhouksen uudistaminen .....	» 1,147: 96	
Maantiesillan kunnossapito .....	» 227: 78	
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ..	» 8: 60	
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	» 297: 25	
Huonerakennusten kunnossapito .....	» 249: 80	» 2,313: 79
Sekalaiset menot .....	» 6: —	

Yhteensä	Smk 4,344: 79
----------	---------------

Työhön on käytetty 28 hevospäivä- ja 399<sup>3</sup>/<sub>4</sub> jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
V. 1908.....	Smk 1,292: —	Smk 3,643: 42	Smk — 2,351: 42
» 1909.....	» 1,607: 25	» 2,318: 80	» — 711: 55
» 1910.....	» 2,828: 20	» 2,557: 90	» + 270: 30
» 1911.....	» 2,569: 30	» 4,266: 48	» — 1,697: 18
» 1912.....	» 1,206: 60	» 4,344: 79	» — 3,138: 19

**b) Valkiakosken kanava Sääksmäen pitäjässä Hämeen lääninä.**

Sulku kivistä kaksine sulkukamarineen.

Äärimmäisten kynnysten korkeusero 4.25 m

Vedenpintojen korkeusero 3.47—5.64 m

Laivain syväkulkuisuus 1.50 (järjest. sääntö 1.33 m)

Paitsi tavanmukaisia korjaustöitä ryhdyttiin 7,300 markan määräiseksi arvioitua 75 m pitkää laituria rakentamaan sulun alapuolelle. Laituri saatiin muuten valmiiksi paitsi että alapuoliset siteet vuoden kuluessa vallinneen korkean veden vuoksi jäivät paikoilleen asettamatta. Tämän vuoksi varattiin laiturityön määrärahan säästö Keisarillisen Senaatin luvalla ensi vuodeksi.

Kanavaliikenne alkoi 26 päivänä huhtikuuta ja loppui 25 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 2,432 aluksesta ja tukkilauttojen 52 suluttamisesta .....	Smk 3,202: 95
Muut tulot .....	» 300: —
	<hr/>
Yhteensä	Smk 3,502: 95

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk 2,750: —
Kunnossapitotyöt:	
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	Smk 105: 35
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito .....	» 97: 25
Huonerakennusten kunnossapito .....	» 283: 20
Saunan ja ulkokuoneen kunnossapito....	» 47: 25
	» 533: 05
Sekalaiset menot .....	» 70: —
	<hr/>
Yhteensä kunnossapitotyöt	Smk 3,353: 05

Uuden laiturin rakentaminen (työn alku) .....

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908..	Smk 3,632: 70	Smk 3,547: 47	Smk + 85: 23
» 1909..	» 4,268: 90	» 3,401: 04	» + 867: 86
» 1910..	» 3,689: 40	» 4,305: 95	» — 616: 55
» 1911..	» 3,475: —	» 4,834: 43	» — 1,359: 43
» 1912..	» 3,502: 95	» 3,353: 05	» + 149: 90

**c) Väylän muut osat.**

**Hämeenlinnan—Lempoisten laivaväylän syventäminen.**

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.72 m

Pohjaleveys suorassa osassa 15 m

Vähin säde kaarroksissa 120 m

Työ alettiin huhtikuussa 1910 ja jatkuu ensi vuonna. Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on vuoden 1910 kertomuksessa.

Vuoden kuluessa ruopattiin Mierolan, Vesunnan- ja Lantolansalmet täyteen syvyyteen ja leveyteen. Lepaansalmessa on työtä jatkettu ja suurin osa maata nostettu laivaväylästä. Sitä paitsi on kiviä nostettu Konhonsalmesta.

Vuoden kuluessa ruopattiin käsin ja ruoppauskoneella seuraavat määrät:

Savea .....	1,695 m <sup>3</sup>
Soraa ja kivensekaista maata .....	3,565 m <sup>3</sup>
Maakiviä .....	116 m <sup>3</sup>
Louhittu kalliota .....	28 m <sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 24 päivänä toukokuuta 1909... Smk 127,000:—

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk 3,814: 74
Valmistavat ja pengerrystyöt .....	» 19,046: 04
Varasto ja sekalaiset menot .....	» 4,781: 49

Yhteensä Smk 27,642: 27

Edellisinä vuosina on työhön mennyt:

Vuonna 1910	Smk 25,116: 32
» 1911	» 47,826: 29
	» 72,942: 61

Yhteensä Smk 100,584: 88

Työhön on vuonna 1912 käytetty 50<sup>3</sup>/<sub>4</sub> hevospäivä- ja 6,127<sup>1</sup>/<sub>4</sub> jalkapäivätyötä.

## 14. Laivaväylät Tampere—Virrat ja Vilppula

### a) Muroleen kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääninä.

Yksinkertainen sulku kivistä.

Kynnysten korkeusero 0.000 m

Vedenpintojen korkeusero 0.03—1.46 m

Laivain syväkulkuisuus 1.60 (järjest. sääntö 1.49)

Kanavaliikenne alkoi 15 päivänä toukokuuta ja loppui 14 päivänä joulukuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 3,482 aluksesta ja tukkilauttojen 330 suluttamisesta ..... Smk 8,805: 45

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	2,825: —
Kunnossapitotyöt:		
Kiviverhouksen uusiminen .....	Smk	69: —
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	»	180: 50
Sulun ja sulkutasanteen kunnossapito ...	»	57: —
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito	»	349: 75
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	79: 75
Valaistusaineet .....	»	88: 90
		» 824: 90
Sekalaiset menot .....	»	136: 20
		<u>Yhteensä Smk 3,786: 10</u>

Työhön on käytetty 26 hevospäivä- ja 204 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero (voitto).
Vuonna 1908..	Smk 5,509: 60	Smk 4,409: 25	Smk 1,100: 35
» 1909..	» 6,136: 20	» 4,092: 89	» 2,043: 31
» 1910..	» 7,946: 20	» 5,723: 31	» 2,222: 89
» 1911..	» 9,353: 90	» 8,379: 26	» 974: 64
» 1912..	» 8,805: 45	» 3,786: 10	» 5,019: 35

**b) Kautun kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääninä.**

Kanavaliikenne alkoi 15 päivänä toukokuuta ja loppui 14 päivänä joulukuuta.

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset .....	Smk	675: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	95: —
Kiviverhouksen uudistaminen .....	»	331: 50
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito .....	»	36: —
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito	»	33: —
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	216: 50
Valaistusaineet .....	»	15: 14
		» 727: 14
Sekalaiset menot .....	»	35: 70
		<u>Yhteensä Smk 1,437: 84</u>

Työhön on käytetty 172 jalkapäivätyötä.

Menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

v. 1908	Smk	873: 95
» 1909	»	968: 22
» 1910	»	1,106: 78
» 1911	»	1,012: 95
» 1912	»	1,437: 84

**c) Kaivoskannan kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääninä.**

Kanavaliikenne alkoi 16 päivänä toukokuuta ja loppui 1 päivänä joulukuuta.

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset	Smk	675: —
Kunnossapitotyöt:		
Työnjohto ja matkakustannukset	Smk	55: —
Kiviverhouksen uudistaminen	»	94: 50
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito	»	49: 35
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito	»	108: —
Huonerakennusten kunnossapito	»	54: —
Valaistusaineet	»	17: 35
		» 378: 20
	Yhteensä Smk	1,053: 20

Työhön on käytetty 101 jalkapäivätyötä.

Menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

v. 1908	Smk	871: 47
» 1909	»	801: 55
» 1910	»	1,551: 08
» 1911	»	1,903: 06
» 1912	»	1,053: 20

**d) Herraskosken kanava Virtain pitäjässä Vaasan lääninä.**

Yksinkertainen sulku kivistä.

Kynnysten korkeusero 1.96 m

Vedenpintojen korkeusero 1.35—2.45 m

Laivain syväkulkuisuus 1.60 m

Kanavaliikenne alkoi 18 päivänä toukokuuta ja loppui 8 päivänä marraskuuta.

*Tulot:*

Kanavamaksut 613 aluksesta ja tukkilauttojen 8 suluttamisesta Smk 760: 40

*Menot:*

Virkailijain palkkaukset ..... Smk 2,025: —

## Kunnossapitotyöt:

Työnjohto ja matkakustannukset ..... Smk 165: 25

Kiviverhouksen uudistaminen ..... » 136: 50

Luiskain turvehtiminen ..... » 478: 50

Laiturin tervaaminen ja korjaus ..... » 183: —

Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito ..... » 82: 50

Huonerakennusten kunnossapito ..... » 6: 50

Venevajan rakentaminen ..... » 212: 90

Valaistusaineet ..... » 91: 83 » 1,356: 98

Sekalaiset menot ..... » 57: —

Yhteensä Smk 3,438: 98

Työhön on käytetty 259 jalkapäivätyötä.

Tulot ja menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
V. 1908.....	Smk 830: 15	Smk 1,241: 66	Smk — 411: 51
» 1909.....	» 758: 80	» 3,311: 65	» — 2,552: 85
» 1910.....	» 743: 10	» 3,871: 11	» — 3,128: 01
» 1911.....	» 644: 40	» 3,837: 68	» — 3,193: 28
» 1912.....	» 760: 40	» 3,438: 98	» — 2,678: 58

## e) Väylän muut osat.

Väyläpollarien ja reimarien korjaus Toltain ja Hampaisten salmissa Smk. 55: 80

### 15. Siuron—Kyröskosken laivaväylä Hämeenkyrön pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Veden syvyys matalan veden aikana 1.80 m

Pohjaleveys 15 m

Vähin säde kaarroksissa 80 m

Laivaväylän pituus 25 km

Toiminimen Hammarén & C:ön anomuksesta ja Ylihallituksen esityksestä suostui Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 13 päivältä toukokuuta 1909, siihen että kysymyksenalainen laivaväylä madaltuneilta kohdiltaan saatiin perata valtion kustannuksella sekä oikeutti Ylihallituksen tarkoitusta varten ottamaan 16,450 markkaa työluettelonsa vuodeksi 1910. Sen jälkeen Keisarillinen Senaatti 20 päivänä tammikuuta 1911 vielä myönsi 4,000 markkaa Kyröskoskella olevan korkean, äkkijyrkän rantapenkereen suojaamiseksi risunkipeitteellä ettei siitä vierisi hiekkaa jokeen.

Työ aljettiin kesäkuussa 1910 ja valmistui tämän vuoden syyskuussa.

Vuoden kuluessa ruopattiin alasvierineet maamäärät. Lopputarkastus toimitettiin 23 ja 24 päivinä syyskuuta, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

*Menot:*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m.....	Smk	2,761: 94
Valmistavat työt, padot, lautat y. m.....	»	2,050: 77
Pengerrystyöt kuivassa .....	»	520: 10
Pengerrystyöt veden alla:		
Ruopattu savea 2.3—3.0 m syvältä à 277 m <sup>3</sup> .....	»	780: 20
»       »   2.2—3.0 »   »   » 1,733 m <sup>3</sup> .....	»	5,263: 95
Nostettu kiviä 2.3—2.5 »   »   » 19.5 m <sup>3</sup> .....	»	105: 80
»       kalliota 2.3—3.0 »   »   » 57 m <sup>3</sup> .....	»	1,113: 15
Luiskien vahvistaminen:		
Kiviverhous Kaarteen kanavaan 333 m <sup>2</sup> .....	»	577: 70
Kivipenger rannan suojelemiseksi Kyröskosken alla 318 m <sup>3</sup>	»	3,892: 96
Sillat, laiturit y. m.:		
13 kpl. reimareita .....	»	47: 75
4 » pollareita väylää varten .....	»	404: 20
Varasto:		
Konttorin huone- ja tarvekalut .....	»	1,083: 40
Kalusto ja työkoneet .....	»	575: 08
Kaluston kunnossapito .....	»	897: 67
Kuljetukset .....	»	303: 50

Yhteensä Smk 20,378: 17

Kun vuoden kuluessa on myydyistä kapineista kertynyt ... » 56: 40

ovat menot todellisuudessa Smk 20,321: 77

Työhön on kaikkiaan käytetty 28 ½ hevospäivä- ja 4,399 ¼ jalkapäivätyötä.

## D. Laivaväylät muissa sisämaan vesistöissä.

## 16. Kajaanin—Sotkamon—Ontojoen laivaväylä Sotkamon pitäjässä Oulun lääniä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 2.10 m

Pohjaleveys 10 m

Laivaväylän pituus noin 40 km

Selostus työn synnystä on vuoden 1910 kertomuksessa.

Työ aljettiin huhtikuussa 1910 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa ruopattiin kivensekaista soraa ja nostettiin maakiviä Verkasalmesta sekä ammuttiin kalliota Tenetissä. Nälkäsalmesta on nostettu molemmat sieltä poistettaviksi määrätyt kalliot.

Seuraavat työmäärät on suoritettu:

Ruopattu soraa ja kivensek. maata 215 m<sup>3</sup>

Nostettu maakiviä 70 m<sup>3</sup>

Louhittu kalliota 58 m<sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 13 p. toukokuuta 1909 .....	Smk 12,200:—
Lisämääräraha, myönnetty 20 p. syyskuuta 1912 .....	» 10,100:—

*Menot:*

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk 1,521: 85
Valmistavat työt, padot, lautat y. m. ....	» 660: 77
Pengerrystyöt veden alla .....	» 5,398: 03
Varasto ja sekalaiset menot .....	» 460: 03
	<hr/>
Yhteensä	Smk 8,040: 68
Edellisenä vuotena on työhön mennyt .....	» 7,910: 50
	<hr/>
Kaikkiaan	Smk 15,951: 18

Työhön on v. 1912 käytetty 39 hevospäivä- ja 2,447.5 jalkapäivätyötä.

## 17. Laivaväylä Kitka—Posiojärvi Kuusamon pitäjässä Oulun lääniä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.50 m

Pohjaleveys 8—10 m

Vähin säde kaarroksissa 150 m

Kaivetun väylän pituus 700 m

Kuusamon kunnan anomuksesta on Keisarillinen Senaatti 27 päivänä elokuuta 1908 käsenyt Ylihallitusta vuoden 1909 työehtotukseensa ottamaan Ahvensalmen perkauksen, jonka tarkoitus oli tehdä mahdolliseksi vene- ja laivakulkuliike Kitka- ja Posiojärvien välillä, sekä myöntänyt tarkoitusta varten 44,800 markan määrärahan ynnä sen jälkeen 13 päivänä kesäkuuta 1910 vielä 3,000 markan lisämäärärahan.

Työ aljettiin helmikuussa 1909 ja valmistui vuoden 1910 syyskuussa.

Työn loppukatselmuksessa lokakuun 10 päivänä 1910 tehtyjen muistutusten johdosta toimitettiin elokuussa vuonna 1911 lisätutkimuksia koko Kitka—Posiojärven laivaväylällä, minkä jälkeen työ on lopullisesti hyväksytty.

### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	3,230: 65
Maanlunastus ja vahingonkorvaukset .....	»	158: —
Valmistavat työt, padot, lautat y. m. ....	»	7,155: 42
Pengerrystyöt kuivassa:		
Työpaikan kuivanapito .....	»	2,256: 30
Savensekaista soraa kaivettu } 4,440 m <sup>3</sup> .....	»	15,925: 12
Kiviä ammuttu		
Pengerrystyöt veden alla:		
Savensekaista soraa ruopattu 1.5 m syvältä } 2,508 m <sup>3</sup> .....	»	15,045: 52
Kiviä ammuttu 1.5 m syvältä		
Luisien vahvistaminen .....	»	2,770: 35
Varasto:		
Kalusto ja työkonet .....	»	296: 05
Kuljetukset .....	»	696: 50
Sekalaiset menot .....	»	153: —
	<hr/>	
	Yhteensä	Smk 47,686: 91

Työhön on kaikkiaan käytetty 1,016  $\frac{3}{4}$  hevospäivä- ja 9,024  $\frac{3}{4}$  jalkapäivätyötä.

## 18. Virta- ja Ruhtinaansalmien laivaväylän perkaus Suomussalmen pitäjässä Oulun lääniä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.80 m

Pohjaleveys 8 m

Kaivettavan väylän pituus 220 m (140 + 80).

Suomussalmen kunnan anomuksesta, että Kiannan vesistöissä olevat Virta-, Ruhtinaan-, Kylmä- ja Kouttuansalmet perattaisiin valtion kustannuksella laivaliikenteelle tarpeelliseen syvyyteen, suostui Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmän mukaan kesäkuun 16 päivältä 1911 siihen, että Virta- ja Ruhtinaansalmiin saatiin perata laivaväylä, hyljäten toisten salmien syventämisehdotukset, sekä oikeutti Ylihallituksen työtä varten ottamaan 17,700 markkaa työluetteloonsa vuodeksi 1912.

Työ aljettiin tammikuussa 1912 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa syvennettiin Ruhtinaansalmi täysin valmiiksi poistamalla patojen avulla kivensekaista maata ja kiviä yhteensä 380 m<sup>3</sup> sekä ruopattiin Virtasalmissa käsikauhalla 1.80 m syvyydestä kivensekaista maata ja ammuttiin kiviä yhteensä 218 m<sup>3</sup>.

*Menot:*

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	1,607: 53
Maanlunastus ja vahingonkorvaukset .....	»	25: —
Valmistavat työt, padot, lautat y. m. ....	»	4,437: 89
Pengerrystyöt kuivassa .....	»	2,721: 67
Pengerrystyöt veden alla .....	»	3,283: 38
Varasto .....	»	1.852: 26
	<hr/>	
	Yhteensä	Smk 13,927: 73

Työhön on vuoden kuluessa käytetty 313 hevospäivä- ja 3,152 ½ jalkapäivätyötä.

## E. Laivaväylät merenrannikon edustalla, Ahvenanmaalla ja Laatokalla.

### 19. Strömman kanava Perniön pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 3.80 m

Kanavaliikenne alkoi 22 päivänä huhtikuuta ja loppui 23 päivänä joulukuuta.

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset .....	Smk	1,360: —
Uudet portaat maantieltä kanavatasanteelle ..	Smk	83: 35
Liikkuvan sillan ja johtolaitteitten kunnossapito	»	173: 50
Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito ....	»	126: 50
Huonerakennusten kunnossapito .....	»	28: 40
Valaistusaineet .....	»	46: 60
	<hr/>	
	Yhteensä	Smk 1,818: 35

Työhön on käytetty 6 hevospäivä- ja 71 jalkapäivätyötä.  
Menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

Vuonna 1908 .....	Smk 2,045: 40
» 1909 .....	» 3,333: 37
» 1910 .....	» 2,828: 50
» 1911 .....	» 1,747: 64
» 1912 .....	» 1,818: 35

## 20. Degerbyn ja Nyhamnin luotsipaikkain välisessä laivaväylässä olevan karin poistaminen Föglön pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Veden syvyys matalan veden aikana 6.30 m

Sittenkun Luotsi- ja Majakkalaitoksen Ylihallitus oli esittänyt että Ahvenanmaan luotsipiiriin kuuluvain Degerbyn ja Nyhamnin luotsipaikkojen välisessä kulkuväylässä Flisön majakoiden linjassa tavattu kari, joka oli 19 jalkaa syvällä ja ulottui 8 syltä idästä länteen ja 6 syltä pohjoisesta etelään, poistettaisiin ja väylä sillä kohtaa perattaisiin 21½ englannin jalan syvyiseksi, on, Keisarillisen Senaatin määräyksestä, laadittu ehdotus karin poistamiseksi 7 metrin syvyydeltä keskivedenkorkeuden aikana, minkä jälkeen Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeitten mukaan 20 päivältä tammikuuta 1911 ja 28 päivältä kesäkuuta 1912, on myöntänyt työn toimittamista varten mainitun ehdotuksen mukaan 6,000 markan määrärahan sekä 3,000 markan lisämäärärahan.

Työ aljettiin toukokuussa ja valmistui heinäkuussa.

Työtä varten oli käytettävänä krapi »Kr. III» ja hinaajalaiva Oiva sekä mudankuljetusproomu.

Työ tarkastettiin 26 päivänä elokuuta, jonka jälkeen se hyväksyttiin.

### *Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

#### Yleiset kustannukset:

##### Työnjohto:

Rakennusmestarien palkkaukset .....	Smk 240: —
Matkakustannukset .....	» 72: 36
Vuokrat, tarverahat, lukusalit ja sairaanhoito:	
Tarverahat y. m. ....	» 1: 25
Sairaanhoito .....	» 37: 15
	Smk 350: 76

## Valmistavat ja pengerrystyöt:

## Valmistavat työt:

Mittaukset ..... Smk 39: —

## Pengerrystyöt veden alla ruoppauskoneella:

Ruopattu soraa ja kivensekaista maata  
noin 7.0 m syvältä 127.5 m<sup>3</sup> ..... » 5,610: 06 Smk 5,649: 06

## Varasto ja sekalaiset menot:

Tarvekalut ..... Smk 15: —  
 Ruoppauskoneiston kunnossapito ..... » 492: 24  
 Ruoppauskoneiston kuljetus ..... » 1,801: 02 » 2,308: 26  
 Yhteensä Smk 8,308: 08

Työhön on käytetty, paitsi kuukauspalkkaa nauttivaa ruoppauskoneiston miehistöä, 534 jalkapäivätyötä.

## 21. Lemströmin kanava Jomalan pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Laivain syväkulkuisuus 3.60 m

Kanavaliikenne alkoi 24 päivänä huhtikuuta ja loppui 31 päivänä joulukuuta.

*Menot:*

Virkaileijain palkkaukset ..... Smk 1,570: —  
 Kunnossapitotyöt:  
 Työnjohto ja matkakustannukset ..... Smk 180: 06  
 Kiviverhouksen uudistaminen ..... » 15: —  
 Poijujen talteenotto ja paikoilleen pano ..... » 33: —  
 Kiinteän sillan korjaus ..... » 488: 04  
 Teiden, istutusten ja aitojen kunnossapito ..... » 269: 10  
 Huonerakennusten kunnossapito ..... » 7: —  
 Työkalujen osto ..... » 34: 15  
 Valaistusaineet ..... » 22: 80 » 1,049: 15  
 Sekalaiset menot ..... » 16: 70  
 Yhteensä Smk 2,635: 85

Työhön on käytetty 11 hevospäivä- ja 110  $\frac{3}{4}$  jalkapäivätyötä.

Menot viimeisenä viitenä vuotena ovat olleet:

Vuonna 1908 .....	Smk	15,901: 66
» 1909 .....	»	9,436: 25
» 1910 .....	»	1,347: 15
» 1911 .....	»	1,843: 40
» 1912 .....	»	2,635: 85

## 22. Suusalmen ja Palosalmen kulkuväylä Impilahden pitäjässä Viipurin lääninä.

Veden syvyys matalan veden aikana 3.60 m

Pohjaleveys suorassa osassa 12 m

Vähin säde kaarroksissa 200 m

Työ alettiin heinäkuussa 1910 ja jatkuu ensi vuonna.

Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on vuoden 1910 kertomuksessa.

Niinkuin vuoden 1911 kertomuksessa mainitaan, keskeytettiin työ Suusalmen valmistuttua 16 päivänä kesäkuuta 1911 ja ruoppauskone siirrettiin kiireellisemmälle Tulemajoen jokisuun syvennystyölle. Viimeksimainitun työn valmistuttua aloitettiin Palosalmen ruoppaamista syyskuun 26 päivänä 1912 ja jatkui työ marraskuun 30 päivään, jolloin se lopetettiin talveksi ja ruoppauskone nostettiin telakalle. Työkauden aikana ruopattiin 10,500 m<sup>3</sup> savea 4.6 m syvältä.

Määräraha, myönnetty 31 päivänä maaliskuuta 1908, Smk 32,000: —.

### Menot:

Yleiset kustannukset .....	Smk	850: —
Valmistavat ja pengerrystyöt .....	»	5,399: 82
Kaluston kunnossapito .....	»	304: 75

Yhteensä Smk 6,554: 57

Edellisinä vuosina on työhön mennyt:

Vuonna 1910 .....	»	13,767: 26
» 1911 .....	»	3,111: 68

Kaikkiaan Smk 23,433: 51

Työhön on vuoden kuluessa käytetty 974 ½ jalkapäivätyötä.

## 23. Tulemajoen jokisuun kulkuväylä Salmin pitäjässä Viipurin lääniä.

Veden syvyys matalan veden aikana 2.50 m

Pohjaleveys suorassa osassa 25 m

Vähin säde kaarroksissa 300 m

Sittenkun, Salmin kunnan anomuksesta, Saimaan piirissä oli laadittu kaksi eri ehdotusta ja kustannusarviota laivareitin perkaamisesta Tulemajoen jokisuuhun, joista toisen laajemman ehdotuksen mukaan kysymyksenalainen perkaus, ulotettuna Tulemajoen yli johtavan maantiesillan alapuoleiselle laiturille asti, maksaisi 62,000 markkaa sekä toisen mukaan, päättyen jo Hosainoffin sahalla, 46,500 markkaa, on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 18 päivältä tammikuuta 1910, päättänyt että kysymyksenalainen väylä oli valtion varoilla perattava yllämainitun laajemman ehdotuksen mukaan siihen Ylihallituksessa tehtyine muutoksineen sekä samalla myöntänyt tarkoitusta varten tarvittavan 54,000 markan suuruisen määrärahan otettavaksi Ylihallituksen työehdotukseen vuodeksi 1911.

Työ aljettiin kesäkuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden syyskuussa.

Vuoden kuluessa ruopattiin joen suu valmiiksi ja 8 rautapojua hankittiin väylän viitoittamiseksi koska tavalliset reimarit eivät pysyneet paikoillaan lauttaamisen tähden.

Työn lopputarkastus toimitettiin lokakuun 23 päivänä.

### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Yleiset kustannukset:

Insinöörien, rakennusmestarien y. m.

palkkaukset ..... Smk 3,675: —

Matkakustannukset ..... » 77: 18

Vuokrat, tarverahat y. m. .... » 407: 10 Smk 4,159: 28

Valmistavat- ja pengerrystyöt:

Työkoneiden kuntoonpano, väliaikaiset

rakennukset y. m. .... » 473: 80

Ruoppauskoneella ruopattu hiekkaa

3—3.5 m syvyydeltä 35,810 m<sup>3</sup> .... » 30,626: 88 » 31,100: 68

Väylämerkit ..... » 1,227: 40

Varasto ja sekalaiset menot:

Kaluston täydentäminen ..... Smk 218: 94

Kaluston ja työkoneiden kunnossapito. » 5,080: 79

Työkoneiden kuljetukset.....	Smk	461:—	
Sekalaiset menot .....	»	172: 65	Smk 5,933: 38
			<hr/>
		Yhteensä Smk	42,420: 74

Työhön on kaikkiaan käytetty 19 ½ hevospäivä- ja 4,196 ¼ jalkapäivätyötä.

## II. Satamarakennukset.

### 1. Viipurin kaupungin satama.

Viipurin kaupungin satamavaliokunnan anomuksesta on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 11 päivältä lokakuuta 1912, suostunut siihen että valtion omistama, Porvooseen viety ekskavaattori (krapa N:o 1) ponttuineen saatiin erinäisillä kirjeessä mainituilla ehdoilla vuoden 1912 syksyksi ja sitä seuranneeksi talveksi niin kauvaksi aikaa kuin sillä luonnonsuhteisiin nähden voitiin ruoppausta toimittaa lainata Viipurin kaupungille käytettäväksi kaupungin satamatöissä.

Ekskavaattori saapui Viipuriin 25 päivänä lokakuuta, minkä jälkeen ja sittenkun sitä oli korjattu, sillä ryhdyttiin toimittamaan ruoppausta, jota kesti 1 päivästä joulukuuta vuoden loppuun. Tällä ajalla ruopattiin 840 m<sup>3</sup> maata.

### 2. Kotkan satama.

Satamatyötä, jonka kaupunki itse suorittaa, on Keisarillisen Senaatin 26 päivänä toukokuuta 1911 myöntämällä luvalla johtanut Ylihallituksen alainen vanhempi insinööri Gunnar Lindqvist.

### 3. Haapasaaren—Kylänlahden suun perkaus Kymin pitäjässä Viipurin lääniä.

Vedensyvyys matalan veden aikana 1.5 m

Pohjaleveys 7.5 m

Kymin pitäjän Haapasaaren kyläläisten anottua että sanottuun saareen etelästä pistäytyvä Kylänlahti ynnä sen suu, Sikosalmi, valtion varoilla syvennettäisiin ja perattaisiin, jotta kyläläiset saisivat turvatus sataman aluksilleen, sekä sitouduttua samalla ottaman työhön osaa 500 miespäivätyöllä, on asiassa ennen toimitetun tutkimuksen perusteella laadittu ehdotus ja 51,500 markan määräinen kustannusarvio, minkä jälkeen ja kun kyläläisten tarjoama avustus

voitiin rahassa arvioida 1,500 markaksi, Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 18 päivältä maaliskuuta 1910, on myöntänyt lahden syventämistä varten 50,000 markan suuruisen määrärahan.

Työ aljettiin lokakuussa 1912 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa on tehty ainoastaan valmistavia töitä, rakennettu lauttoja ja kuljetettu mantereelta rakennustarpeita y. m. Työhön on mennyt Smk 2,455: 27 sekä 7 hevospäivä- ja 209 jalkapäivätyötä.

#### 4. Porvoon kaupungin sataman ja siihen johtavan väylän syvennystyö.

Valtionavustus 100,000 markkaa, josta tarkempi selostus 1910 vuoden kertomuksessa.

Työkautta kesti 17 päivästä toukokuuta 4 päivään marraskuuta, jolloin jäästeiden takia oli pakko keskeyttää työ. Tänä aikana ruopattiin 78,000 m<sup>3</sup> saven- ja hiekansekaista liejua, josta 33,000 m<sup>3</sup> nostettiin maalle ja 45,000 m<sup>3</sup> upotettiin syvemmille vesille. Ruoppaamisessa käytettiin Ylihallituksen ruoppauskonetta »Viborg», kahta ruopankuljetusproomua, hinaajalavaa »Aili» ja nostokonetta »Nostaja».

Kustannukset ruoppaustyöstä, kaupungin omat menot lukuunotettuina, ovat olleet:

Vuonna 1910	.....	Smk 28,837: 95
» 1911	.....	» 70,501: 56
» 1912	.....	» 64,916: 90

#### 5. Hangon satamarakennus.

Määräraha, myönnetty 14 päivänä elokuuta 1902..... Smk 3,500,000: —

Lisämääräraha, » 25 » toukokuuta 1907 .... » 434,000: —

Yhteensä Smk 3,934,000: —

Hangon Satamahallituksen esityksestä myönsi Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 13 päivältä helmikuuta 1912, Satamahallituksen käytettäväksi enintään 20,000 markkaa vesijohdon rakentamista varten ei ainoastaan laituria pitkin voimakasiiniin vaan myöskin vanhaan pakkahuoneeseen, suoritettavaksi Armollisesti myönnetystä määrärahasta Hangon sataman uudestaan rakentamista varten. Työn suoritti vuoden kuluessa Hangon kaupungin vesijohtolaitos.

Edellisenä vuonna pystytettyä sähköllä käypää nostoranaa varten hankittiin virtamittari.

*Menot:*

Vesijohto .....	Smk	20,000: —
Nostorana:		
Tullimaksut y. m. nostoketjuista .....	Smk	385: 50
Virranmittari .....	»	155: 90
Muut menot .....	»	541: 40
		696: 70
	Yhteensä Smk	21,238: 10
Kun vuoden kuluessa on myydyistä työkaluista kertynyt .....	»	9,200: —
ovat menot vuonna 1912 todellisuudessa .....	Smk	12,038: 10
Vuosina 1903—1911 on työhön mennyt .....	»	3,873,057: 74
	Yhteensä Smk	3,885,095: 84

## 6. Sottungan eteläniemen laituri Sottungan kappelissa Turun ja Porin lääniä.

Sillan pituus 49 m

Sottungan kunnan anottua avustusta yleisistä varoista laivalaiturin rakentamiseen Sottungan maan eteläiseen niemeen, tutkittiin laiturin paikka syksyllä 1909 sekä laadittiin piirustus ja kustannusarvio sitä varten. Laiturin rakentamista varten myönsi Keisarillinen Senaatti sittemmin 18 päivänä helmikuuta 1910 kunnalle 19,000 markkaa ehdolla että kunta itse rakentaisi tien laiturille sekä vastedes pitäisi sekä tien että laiturin kunnossa.

Työ aljettiin heinäkuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden kesäkuussa.

Vuoden kuluessa asetettiin kannatusparrut, pollarit, siltakansi ja käsi puut paikoilleen, jonka jälkeen puuaineet tervattiin. Loppukatselmus pidettiin 26 päivänä elokuuta, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

*Menot*

koiko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto:

Palkkaukset .....	Smk	915: —
Matkakustannukset .....	»	258: 70
Vuokrat, tarverahat y. m. ....	»	81: 25
	Smk	1,254: 95

Valmistavat työt:

Mittaukset .....	»	41: —
Väliaikaiset rakennukset ja telineet ...	»	112: 40
	»	153: 40

Laituri:

Peruskaivua ja perustuksen tasoittamista 210 m <sup>2</sup> .....	»	594: 80
---	---	---------

Maatukimuurien teko 10 m <sup>3</sup> .....	Smk	250: —	
Arkkujen teko, upottaminen ja täyttäminen kivillä 440 m <sup>3</sup> .....	»	10,635: 65	
Päällysrakennus:			
Puisia siltoja 8 m aukolla (1 rantamuuri ja 3 arkun salvominen) .....	»	1,766: 40	
Laiturin kansi, johtoparrut, kaiteet ja pollarit .....	»	2,552: 55	Smk 15,799: 40
Varasto:			
Työkalujen osto .....	»	485: 80	
Kyydit ja kuljetukset .....	»	106: 95	
Sekalaiset menot .....	»	14: —	» 606: 75
			<u>Yhteensä Smk 17,814: 50</u>
Kun myydyistä tarveaineista on kertynyt .....	»	95: —	
ovat menot todellisuudessa .....			Smk 17,719: 50
Työhön on käytetty 2 hevospäivä- ja 1,472 jalkapäivätyötä.			

## 7. Kristiinankaupungin satama.

Hänen Keisarillinen Majesteettinsa on 15 (2) päivänä toukokuuta 1912 suvainnut Armossa määrätä että Kristiinankaupungille on myönnettävä vuonna 1912 Suomen yleisistä varoista 225,000 markan suuruinen avustus kaupungin satamasuhteiden parantamista varten nyttemmin kuolleen senaattori Werner Lindbergin ehdotuksen mukaan sekä että tämä avustus on maksettava, työn etenemisen mukaan, 25,000 markan erissä, kuitenkin siten että 25,000 markkaa on pidätettävä siksi kunnes kaikki työt ovat loppuun suoritettut ja asianmukaisessa järjestyksessä lopullisesti tarkastetut.

Keisarillisen Senaatin päätettyä että kaupungin käytettäväksi luovutettu »Ruoppaaja» niminen ruoppauslaitos ja »Karhu» niminen hinaajalaiva olivat annettavat Raahan kaupungin käytettäväksi, on Keisarillinen Senaatti sen jälkeen, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 24 päivältä toukokuuta 1912, käskenyt Ylihallitusta ruoppaustöiden loppuunsaattamista varten Kristiinankaupungin satamassa asettamaan erinäisillä kirjeessä mainituilla ehdoilla Kristiinankaupungin käytettäväksi ekskavaattorin, mudankuljetusproomun ja yhden hinaajalaivan, sittenkun nämät pääsisivät vapaiksi valtion omista töistä Degerbyssä ja Norrskärin luotsivalkamassa.

Satamatyössä, jonka kaupunki itse suorittaa, on käytetty ruoppauslaitos Ruoppaajaa ja hinaajalaiva Karhua 29 päivästä huhtikuuta 24 päivään touko-

16 773.50

kuuta sekä krapia N:o III, hinaajalaiva Oivaa ja yhtä rautaista mudankuljetusproomua 15 päivästä heinäkuuta marraskuun loppuun. Tällä ajalla on, lukuunottamatta yhteensä 10 ½ vuorokauden toimittomana oloa korjauksen, myrskyn, jääsuhteitten ja muuttelemisten tähden ruopattu, Ruoppaajalla: 2,450 m<sup>3</sup> kovaa, hiedansekaista savea, 957 kpl. kiviä sekä sen lisäksi 95 m<sup>3</sup> niin suuria kiviä että niiden nostamiseen on tarvittu sukeltajan apua, ynnä krapilla: 1,499 m<sup>3</sup> kovaa, kivensekaista savea ja 515 m<sup>3</sup> hiedansekaista savea.

Vuonna 1912 on kaupunki suorittanut ruoppaustöistä Smk 7,144: 41.

Satamatyön teknillisenä johtajana on asianomaisella luvalla ja oman virkansa ohella toiminut Ylihallituksen alainen vanhempi insinööri Karl Hjalmar Sourander.

## 8. Venesataman rakentaminen Norrskär'in luotsiasemalle Raippaluodon pitäjässä Waasan lääniä.

Työ aljettiin toukokuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden syyskuussa. Työ hyväksyttiin syyskuun 23 päivänä toimitetun lopputarkastuksen jälkeen.

Määräraha, myönnetty 9 päivänä joulukuuta 1909, Smk 85,000: —

Lisämääräraha, » 8 » maaliskuuta 1912, » 8,500: —

Yhteensä Smk 93,500: —

### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto:

Palkkaukset .....	Smk	1,681: 90	
Matkakustannukset .....	»	879: 82	
Vuokrat, tarverahat y. m.....	»	2,974: 39	Smk 5,536: 11

Valmistavat työt:

Työraiteiden sekä telineiden teko .....

» 16,201: 49

Pengerrystyöt veden alla:

Ruopattu höyrykrapilla soraa ja kiviä

120 m<sup>3</sup> .....

» 442: 38

Nostettu vedenalaisia kiviä 120 m<sup>3</sup>....

» 2,212: 26

Luiskien vahvistaminen:

4—5 tonnin painavia kiviä aallonmurta-  
jien merenpuolisiin luiskien peittämi-  
seksi 578 m<sup>3</sup> .....

» 14,723: 85

Kivipengertä aallonmurtajille 2,060 m<sup>3</sup>

» 11,250: 60

» 44,830: 58

## Laituri:

Peruskaivuu ja keinotekoinen perustus			
188 m <sup>3</sup> .....	Smk	1,050: 05	
Kivimuuria, sementtilaastista, 122 m <sup>3</sup> ..	»	5,986: 46	
Puuarkkuja, niitten upottaminen ja täyt-			
täminen kivillä 150 m <sup>3</sup> .....	»	4,091: 42	
Pollareita, rautabetonista, 8 kpl. ....	»	432: 84	Smk 11,560: 77

## Varasto:

Työkalujen osto .....	»	2,223: 18	
Työkalujen kuljetus ja kunnossapito ..	»	5,905: 09	
Työssä käytettyjen höyrylaivojen kus-			
tannukset .....	»	22,186: 81	» 30,315: 08

Yhteensä Smk 92,242: 54

Työhön on kaikkiaan käytetty 95  $\frac{3}{4}$  hevospäivä- ja 10,740 jalkapäivätyötä.

## 9. Raahen kaupungin Lapaluoto niminen satama.

Raahen kaupungin anomuksesta suostui Keisarillinen Senaatti, Kulku- ja Ylihallituksen alainen valtion ruoppauskone »Ruoppaaja» ynnä siihen kuuluvat kaksi proomua ja yksi hinaajahöyryalus, niiden tultua vapaiksi erinäisistä ruoppaustöistä, olivat annettavat Raahen kaupungin käytettäväksi yhdeksi purjehduskaudeksi sen Lapaluoto nimisen ulkosataman ruoppaamista varten erinäisillä kirjeessä tarkemmin määrätyillä ehdoilla.

Tämän johdosta on ruoppauskone ollut kaupungin käytettävänä 10 päivästä kesäkuuta—30 päivään lokakuuta saakka. Tämän ajan kuluessa on, lukuunottamatta 20 vuorokauden toimettona oloa korjauksien, myrskyn ja sumun tähden, satamasta ruopattu 18,520 m<sup>3</sup> kovaa, sitkeätä hiekkansekaista savea ja 2,053 m<sup>3</sup> kiviä.

Vuonna 1912 on kaupunki suorittanut ruoppaustöistä yhteensä Smk 1,471: 55 sekä ruoppauskoneen riisumiseen, ostoksiin y. m. ruoppauksen yhteydessä oleviin tarkoituksiin Smk. 12,530: 02.

Tämän jälkeen on Keisarillinen Senaatti, Raahen kaupungin anomuksesta, 11 päivänä lokakuuta 1912 suostunut siihen että ruoppauskone edellämaintuilla ehdoilla edelleenkin, kuitenkin ei kauemmaksi aikaa kuin 1 päivään elokuuta 1913, saa jäädä Raahen kaupungin käytettäväksi edellämainttua tarkoitusta sekä myöskin satamasta vievässä kulkuväylässä sen oikomiseksi toimitettavaa lisäruoppausta varten.

## 10. Marjaniemen luotsivalkama Hailuodon pitäjässä Oulun lääniä.

Syvennystyöt.

Sittenkun Marjaniemen luotsivalkamaan vuonna 1909 oli rakennettu uusi laituri ja vanhan laiturin sivusta ruopattu 1.20 m syvyiseksi matalimman veden aikana, oli alue uudestaan täyttynyt. Sentähden pyysi Luotsi- ja Majakkalaitoksen Ylihallitus että valkama syvennettäisiin ja muutenkin korjattaisiin, ja myönsi Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan maaliskuun 31 päivältä 1911, tarkoitusta varten 14,000 markkaa.

Työ aljettiin kesäkuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden marraskuussa.

Vuoden kuluessa syvennettiin ruoppaamalla vanhan laiturin vierusta määrättyyn syvyyteen, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto:

Palkkaukset .....	Smk	724: —		
Matkakustannukset .....	»	65: 55		
Vuokrat ja tarverahat y. m. ....	»	46: 85	Smk	836: 40

Valmistavat työt:

Ruoppauslautat ja kelat .....	»	314: 45		
-------------------------------	---	---------	--	--

Pengerrystyöt veden alla:

Hiekkaa ruopattu 1.20 m syvältä 2,165 m <sup>3</sup> .....	»	8,573: —		
Maakiviä nostettu 1.20 m syvältä 5 kpl. ....	»	49: —	»	8,936: 45

Laiturien kunnossapito .....	»	705: 02		
------------------------------	---	---------	--	--

Varasto:

Kalusto ja työkoneet .....	Smk	977: 61		
Kaluston kunnossapito .....	»	153: 80		
Kuljetukset .....	»	87: —	»	1,218: 41

Kaikkiaan Smk 11,696: 28

Työhön on kaikkiaan käytetty 6 hevospäivä- ja 2,807 ½ jalkapäivätyötä.

Kunnossapitotyöt.

Paitsi yllämainituita syvennystöitä on vuoden kuluessa toimitettu kunnossapitotyötä, joihin Keisarillinen Senaatti vahvistaessaan vuosimenoarvion on myöntänyt 8,000 markkaa.

Vuoden kuluessa lyötiin valkaman sisälle 74.2 m pitkä ponttiseinä estämään hiekan pääsyä vanhan laiturin vierellä olevaan veneiden pitopaikkaan

ja lujitettiin ponttiseinän ulkopää  $7.4 \times 4.0 \times 3.8$  m suuruisella kivillä täyttyllä hirsiarkulla. Uuteen laituriiin puhkaistiin aukko virran käyntiä varten, molempien laituriien kiviluiskia korjattiin, arkkuja täytettiin kivillä ja poistettiin valkamaan tullutta hiekkaa ruoppaamalla.

*Menot:*

Yleiset kustannukset:

Työnjohto:

Palkkaukset .....	Smk	256: —	
Matkakustannukset .....	»	32: 72	
Vuokrat ja tarverahat y. m.....	»	172: 66	Smk 461: 38

Pengerrystyöt:

Hiekkaa, ruopattu 1.20 m syvältä, 310 m <sup>3</sup> .....	»	1,275: —
--	---	----------

Laiturit:

Puuarkkua tehty, upotettu ja täytetty kivillä 105 m <sup>3</sup> .....	Smk	1,565: 95	
Johtolaitteita 74.2 m .....	»	1,628: 22	
Laituriien kunnossapito .....	»	2,598: 20	» 5,792: 37

Varasto:

Kalusto ja työkonheet .....	»	471: 25
-----------------------------	---	---------

Yhteensä Smk 8,000: —

Työhön on käytetty 1,197 jalkapäivätyötä.

### III. Vene- ja uittoväylät.

#### 1. Siikajoen uittoväylä Oulunjärvestä—Neittävänjokeen Säräisniemen pitäjässä Oulun lääniä.

Uittokanavan pituus 10.16 km

Pohjaleveys 1.8 m

Sivuluiskat 1: 1.5

Kanavan ylä- ja alapään vedenpintojen korkeusero 21.4 m  
Kanavassa on 9 kourua.

Vedensyvyys kanavassa on järjestettävissä kanavan yläpäähän rakennettujen sulkujen avulla.

Kanavalla on toimitettu vuotuinen uitto sekä tehty tarpeelliset korjaukset uusimalla uittokouruja ja luiskaturvehduksia. Korjaustöitä varten oli vuoden menoarvioon otettu 8,000 markkaa ja kanavankaitsijan palkaksi myönnetty 1,800 markkaa.

*Tulot:*

Kanavamaksut uitetuista puista : ..... Smk 13,081: 98

*Menot:*

Kanavankaitsijan palkka ..... Smk 1,800: —

Kunnossapitotyöt:

Puomitustyöt ja uitettujen puiden lukeminen .....	Smk	454: 75	
Jään syteminen kanavan suojelemiseksi »		806: 70	
Uittokourujen uudistus ja korjaus ... »		4,003: 90	
Turvehminen .....		2,093: 28	
Siltojen, teiden, istutusten y. m. kunnossapito .....		351: 50	
Varasto ja sen kunnossapito .....		289: 40	» 7,999: 53
			<u>Yhteensä Smk 9,799: 53</u>

Työhön on käytetty, uitettujen puiden lukemisessa 116 jalkapäivätyötä ja korjaustöissä 23 hevos- ja 1,669.5 jalkapäivätyötä eli yhteensä 23 hevos- ja 1,785 ½ jalkapäivätyötä.

Uitto kanavalla alkoi elokuussa ja loppui lokakuussa.

Tulot ja menot viimeisinä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero (voitto).
Vuonna 1908	Smk 30,736: 90	Smk 10,974: 89	Smk + 19,762: 01
» 1909	» 35,354: 90	» 13,098: 98	» + 22,255: 92
» 1910	» 17,878: 50	» 6,344: 25	» + 11,534: 25
» 1911	» 15,543: 84	» 11,129: 10	» + 4,414: 74
» 1912	» 13,081: 98	» 9,799: 53	» + 3,282: 45

## 2. Väylät Oulunjoen vesistöissä.

### a) Ämmä- ja Koivukosken sulut, Paltamon pitäjässä Oulun lääniä.

Ämmäkosken sulku kivistä ja Koivukosken sulku puusta.

	Ämmäkoski	Koivukoski
Kynnysten korkeusero .....	5.36 m	4.36 m
Vedenpintojen korkeusero .....	4.79—6.35 m	3.76—4.89 m
Veneitten syväkulkuisuus 0.90 m		

Vuoden kuluessa ei suluilla ole tehty mitään korjauksia.

Kanavaliikenne alkoi 28 päivänä toukokuuta ja loppui 29 p:nä lokakuuta.

#### Tulot:

Kanavamaksut 260 veneestä ..... Smk 207: 80

#### Menot:

Virkailijain palkkaukset ..... Smk 2,850: —

Tulot ja menot viimeisinä viitenä vuotena ovat olleet:

	Tulot.	Menot.	Ero.
Vuonna 1908 ..	Smk 588: 60	Smk 6,988: 48	Smk — 6,399: 88
» 1909 ..	» 500: 85	» 3,639: 98	» — 3,139: 13
» 1910 ..	» 446: 35	» 2,850: —	» — 2,403: 65
» 1911 ..	» 402: 50	» 7,752: 92	» — 7,350: 42
» 1912 ..	» 207: 80	» 2,850: —	» — 2,642: 20

Sittenkun Koivukosken sulun puurakenteet olivat siinä määrin lahonneet että sulku pian oli rakennettava uudestaan, mutta liike Ämmä- ja Koivukosken sulkujen kautta oli vähenemistään vähentynyt, joten sanottu uudestaanrakentaminen, joka kävisi kovin kalliiksi, ei enää vastannut tositarvetta, on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 22 päivästä marraskuuta 1912, määrännyt yleisen liikenteen Ämmä- ja Koivukosken sulkujen kautta 1 päivästä tammikuuta 1915 alkaen lakkautettavaksi.

### b) Oulun vesistöissä olevien valtion kustantamain veneväyläin ja nousumöljään korjaus ja kunnossapito Kuhmoniemen, Paltamon, Suomussalmen y. m. pitäjissä Oulun lääniä.

Vuoden kuluessa on vesistöissä toimitettu tavanmukaiset veneväylä- ja vetotiekorjaukset.

*Menot:*

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	2,215: 98
Maanlunastus ja vahingonkorvaukset .....	»	10: —
Valmistavat työt, padot, lautat y. m. ....	»	700: 62
Pengerrystyöt veden alla:		
Kaivettu maakiviä 0.5—1.3 m syvältä 237 m <sup>3</sup> .....	»	3,029: 90
Sillat, laiturit y. m.		
Vetomöljiä 1,353 m .....	»	6,801: 13
Johtolaitteita korjattu ja pidetty kunnossa 502 m ...	»	5,619: 54
Väyläreimareita » » » » .....	»	569: 59
Varasto:		
Kunnossapito .....	»	487: 36
Kuljetukset .....	»	471: 28
Sekalaiset menot .....	»	55: 20
		Yhteensä Smk 19,960: 60

Työhön on vuonna 1912 käytetty 175 hevospäivä- ja 4,720 ½ jalkapäivätyötä.

**c) Piispa- ja Kiantojärven välinen Piispajoen veneväylän perkaustyö  
Suomussalmen pitäjässä Oulun lääninä.**

Pohjaleveys noin 2 m

Kaivetun väylän pituus 4.32 km

Suomussalmen kunnan anomuksesta että kysymyksenalainen väylä perattaisiin valtion varoilla, oikeutti Keisarillinen Senaatti 30 päivänä marraskuuta 1909 Ylihallituksen vuoden 1911 työehdotukseen työtä varten merkitsemään 9,700 markkaa.

Työ aljettiin kesäkuussa 1911 ja valmistui saman vuoden elokuussa.

Vuoden kuluessa toimitettiin koskissa pienempiä puhdistustöitä ja pidettiin loppukatselmus 8 päivänä heinäkuuta, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

*Menot.*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	1,009: —
Vahingonkorvaukset .....	»	20: —
Valmistavat työt, padot y. m. ....	»	1,342: 78
Maakiviä poistettu 1,259 m <sup>3</sup> .....	»	6,335: 13
Kalusto ja työkonet .....	»	197: 95

Kaluston kunnossapito .....	Smk	385: 15
Kuljetukset .....	»	346: 95
	Yhteensä	Smk 9,636: 96

Työhön on kaikkiaan käytetty 2,271 jalkapäivätyötä.

### 3. Väylät lijoen vesistöissä.

#### Pintamo-ojan uittoväylä Pudasjärven pitäjässä Oulun lääninä.

Keisarillisen Senaatin määrättyä 17 päivänä helmikuuta 1911 että Pintamojärvestä Pudasjärven pitäjässä Naamanganjokeen juoksevan Pintamo-ojan saattaminen lauttauskelpoiseen kuntoon oli yleisillä varoilla toimitettava, ehdolla että lauttaajat korvasivat kruunulle kuntoonpanokustannukset voimassaolevan vesioikeuslain edellyttämällä tavalla, on Keisarillinen Senaatti, Ylihallituksen esityksestä, 28 päivänä heinäkuuta 1911 käskenyt Ylihallitusta ryhtymään toimenpiteisiin lauttausta varten Pintamo-ojassa tarpeellisten töiden ja laitteiden tekemiseksi niin että tuo vesistö, jos suinkin mahdollista, tuli asetetuksi uittokelpoiseen kuntoon kevätuittoajaksi vuonna 1912, sekä tarkoitusta varten asettanut Ylihallituksen käytettäväksi 10,000 markan suuruisen määrärahan.

Työ aljettiin lokakuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden joulukuussa.

Vuoden kuluessa toukokuun ajalla valvottiin uiton säännöllistä toimittamista uittolaitteiden läpi. Sittenkun lopputarkastuksen johdosta, joka toimitettiin 25 päivänä syyskuuta, oli määrärahasta arvaamattomia töitä ja korjauksia varten myönnetty 600 markan lisämääräraha erinäisiin täydennystöihin, hyväksyttiin työ.

#### *Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto ja matkakustannukset .....	Smk	1,118: 91
Maan y. m. lunastus ja vahingonkorvaukset .....	»	213: 30
Valmistavat työt, padot, lautat y. m. ....	»	108: 50
Kaivettu mutaa ja suomaata 240 m <sup>3</sup> .....	»	145: —
Nostettu maakiviä 60 m <sup>3</sup> .....	»	204: —
Johtolaitteet 58 m .....	»	2,559: 95
Uittokourut 108 m .....	»	5,828: 78
Kalusto ja työkonet .....	»	269: 73

Kuljetukset .....	Smk	91: —
Sekalaiset menot .....	»	18: —
	<b>Yhteensä</b>	<b>Smk 10,557: 17</b>

Työhön on kaikkiaan käytetty 43 ½ hevostyö- ja 1,788 ½ jalkatyöpäivää.

#### 4. Väylät Kemijoen vesistössä.

##### Taivalkosken lauttausväylä Kemin pitäjässä Oulun lääniä.

Väylän korjaamiseksi oli Ylihallituksen menoarvioon vuodeksi 1912 otettu 500 markkaa.

Vuoden kuluessa on lauttausväylän luiskia vahvistettu, josta kustannukset ovat olleet Smk 271: 60.

Työhön käytettiin 6 hevospäivä- ja 61 ½ jalkapäivätyötä.

#### 5. Väylät Tornionjoen vesistössä.

##### Tengeliön vesistön uittoväylä Kolarin, Turtolan ja Ylitornion pitäjissä Oulun lääniä.

Vedensyvyys uittoveden aikana 0.60 m

Pohjaleveys 5—10 m

Uittoväylän pituus 170 km

Sittenkun Keisarillinen Senaatti oli 2 päivänä marraskuuta 1906 määrännyt että Tengeliönjoen vesistön saattamista varten uittokelpoiseen kuntoon tarvittavat työt ja laitokset sitä varten laaditun ehdotuksen ja 100,000 markan määräisen kustannusarvion mukaan olivat yleisillä varoilla tehtävät, on Ylihallitus, Keisarillisen Senaatin käskystä, tehnyt ehdotuksen työn suorittamisesta, minkä jälkeen Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 23 päivältä maaliskuuta 1909, on käskennyt Ylihallitusta ottamaan kysymyksenalaisen työn ynnä sitä varten tarpeelliseksi katsotun määrärahan vastaisiin työehtotuksiinsa sen jaotuksen mukaan eri vuosille kuin Ylihallitus katsoi asianmukaisimmaksi.

Työ aljettiin maaliskuussa 1910.

Vuoden kuluessa valvottiin uiton aikana ettei lauttauslaitteille koituisi minkäänlaisia vahinkoja. Työ tarkastettiin heinäkuun ajalla, jonka johdosta Ylihallitus katsoi tarpeelliseksi toimituttaa erinäisiä havaintoja uiton suhteen, jonka jälkeen erinäisiin arvaamattomiin töihin myönnettiin Smk. 1,115: 79.

## Menot

koko työstä ovat seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	9,265: 85
Maanlunastus ja vahingonkorvaukset .....	»	169: —
Valmistavat työt, padot, työväen asunnot y. m. ....	»	6,500: 41
Pengerrystyöt kuivassa:		
Soraa ja kivensekaista maata kaivettu 130 m <sup>3</sup> .....	»	275: 50
Pöistetty maakiviä 1,350 m <sup>3</sup> .....	»	6,771: 47
Pengerrystyöt veden alla:		
Maakiviä nostettu 0.8 m syvyydeltä 2,410 m <sup>3</sup> .....	»	9,530: 65
Sillat, laiturit y. m.:		
Johtolaitteet 3,170 m .....	»	47,494: 05
Uittoruuhet 900 m .....	»	17,007: 06
Varasto:		
Kalusto .....	»	1,464: 26
Kaluston kunnossapito .....	»	359: 40
Kuljetukset .....	»	2,278: 14
		Yhteensä Smk 101,115: 79

Työhön on kaikkiaan käytetty 532  $\frac{3}{4}$  hevospäivä- ja 19,313  $\frac{1}{4}$  jalkapäivätyötä.

## TOINEN OSASTO.

### I. Järvenlaskemis- ja vesiperäisten maiden kuivattamistyöt.

Turun ja Porin läänissä.

#### 1. Otajärven laskeminen ja Pyhämaanjoen vedenkorkeuden järjestely Pyhämaan ja Laitilan pitäjissä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.60 m

Matalavedenpinta laskettava 0.72 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 1,180 ha.

Sittenkun eräät maanomistajat Pyhämaan ja Laitilan pitäjissä olivat Turun ja Porin läänin Kuvernöörin 8 päivänä huhtikuuta 1905 antamalla päätöksellä saaneet luvan laskea mainituissa pitäjissä olevaa Otajärveä laaditun ehdotuksen mukaan, ehdolla että työ aloitettaisiin viimeistään vuonna 1907 ja päätettäisiin kymmenen vuoden kuluessa sen jälkeen, on hankkeen osakasten anomuksesta Keisarillinen Senaatti, Maanviljelystoimituskunnan kirjeen mukaan 17 päivältä lokakuuta 1907, suostunut siihen että työ, joka oli laskettu maksavan 161,200 markkaa, saatiin valtion toimesta suorittaa niillä ehdoilla, jotka mainitaan Maanviljelystoimituskunnan kirjeessä 22 päivältä toukokuuta 1903 valtion osanottamisesta vesiperäisten maitten kuivattamiseen, kuitenkin siten että erinäisten kruununvirkatalojen osalle joutuva osuus kustannuksista oli jääpä valtion rasitukseksi. Kun määräraha, pääasiallisesti vanhettuneen kustannusarvion tähden, osoittautui riittämättömäksi, myönsi Keisarillinen Senaatti 16 päivänä toukokuuta 1911 työtä varten tarvittavan lisämäärärahan, 44,894 markkaa.

Työ aljettiin marraskuussa 1907 ja valmistui tämän vuoden marraskuussa.

Vuoden 1912 kuluessa ruopattiin jäältä kanava Otajärveen, korjattiin suistuneet luiskat ja suoritettiin perinpohjainen puhdistus pitkin koko jokea, tasattiin kaivuumaat ja parmastettiin kivet sekä arvioitiin ja korvattiin maan läjityksen y. m. kautta syntyneet vahingot. Työn lopputarkastus toimitettiin 21—22 päivänä lokakuuta, jonka jälkeen työ hyväksyttiin.

*Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

*Yleiset kustannukset:*

## Työnjohto:

Insinöörien, rakennusmestarien y. m.  
palkkaukset ..... Smk 12,085: 75  
Matkakustannukset ..... » 1,174: 33

## Vuokrat, tarverahat, lukusalit ja sairaanhoito:

Vuokrat, tarverahat y. m. .... » 1,537: 66  
Sairaanhoito ..... » 369: 45 Smk 15,167: 19

*Pakkolunastus:*

## Vahingonkorvaukset maanomistajille maan-

läjittämisestä y. m. .... Smk 1,921: 88

Arviotoimitus ..... » 260: 44 » 2,182: 32

*Valmistavat ja pengerrys-työt:*

## Valmistavat työt:

Mittaustyöt y. m. .... Smk 2,700: 05  
Väliaikaiset rakennukset ..... » 581: 64  
Ruoppauslautat ja kelat ..... » 150: 40  
Patorakennukset ja niiden kunnossapito » 5,694: 74

## Pengerrystyöt kuivassa:

Mutaa ja suomaata kaivettu 63,322 m<sup>3</sup> » 33,159: 97  
Savea kaivettu 46,488 m<sup>3</sup> ..... » 21,075: 17  
Kivensekaista soraa kaiv. 41,549 m<sup>3</sup> » 49,911: 50  
Maakiviä poistettu 4,205 m<sup>3</sup> ..... » 18,690: 85  
Kalliota louhittu 1,957 m<sup>3</sup> ..... » 14,957: 06

## Pengerrystyöt veden alla käsin:

Savea ruopattu 1.0—1.4 m syvältä  
1,957 m<sup>3</sup> ..... » 946: 60

## Luiskien vahvistaminen:

Kiviverhouksella ..... » 1,273: 85 » 149,141: 83

*Sillat:*

Muurit ja arkut ..... » 19,247: 17

## Päällysrakennus:

Puiset sillat ..... » 1,140: 81  
Siltojen kunnossapito, sorastus ..... » 77: 50 » 20,465: 48

*Varasto ja sekalaiset menot:*

## Varasto:

Konttorin huone- ja tarvekalut.....	Smk	90: —	
Kalusto ja työkonet.....	»	3,913: 76	
Kaluston kunnossapito .....	»	5,903: 93	
Kuljetukset .....	»	1,948: 80	Smk 11,856: 49
		<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 198,813: 31</u>
Kun vuoden kuluessa on myydyistä työ- ja tarvekaluista kertynyt .....	»	928: 20	
ovat menot todellisuudessa .....	Smk	197,885: 11	
Työhön on kaikkiaan käytetty 506½ hevospäivä- ja 64,220 jalkapäivätyötä.			

**2. Hinner- eli Lapinjoen perkaustyö Eurajoen pitäjässä.**

Tulvavedenpinta laskettava 0.80 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 400 ha

Työn synnystä ja teknillisestä ohjelmasta on selostus vuoden 1909 kertomuksessa.

Työ aljettiin tammikuussa 1909 ja jatkuu vielä.

Vuoden kuluessa on töitä suoritettu toukokuun 6 päivästä joulukuun 5 päivään.

Vuoden työmäärät ovat seuraavat:

Kaivettu soraa ja kivensekaista maata .....	3,461 m <sup>3</sup>
Poistettu maakiviä .....	143 m <sup>3</sup>
Louhittu kalliota .....	223 m <sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 6 päivänä marraskuuta 1908,..... Smk 80,700: —

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk	1,322: 76
Vahingonkorvaukset maanomistajille maan läjittämisestä ...	»	21: —
Valmistavat ja pengerrys-työt .....	»	10,609: 49
Varasto ja sekalaiset menot .....	»	270: 03
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 12,223: 28</u>

Edellisinä vuosina on työhön mennyt:

vuonna 1909	Smk	15,732: 63
» 1910	»	15,798: 41
» 1911	»	18,109: 51
	<u>Smk</u>	<u>49,640: 55</u>
	<u>Yhteensä</u>	<u>Smk 61,863: 83</u>

Työhön on vuonna 1912 käytetty 6 hevospäivä- ja 3,003 ¼ jalkapäivätyötä.

### 3. Vuorijärven ynnä Majajärven ja Keskisenlammen laskeminen sekä niitä ympäröivien vesiperäisten maiden kuivattaminen Parkanon pitäjässä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.60 m

Matalavedenpinta laskettava 1 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 310 ha

Sittenkun oli laadittu suunnitelma ynnä 244,500 markan määräinen kustannusarvio Parkanon kruununpuistossa olevien laajojen ja vesiperäisten maitten kuivattamisesta sekä näistä ensimmäisenä työnä oli toimitettu Kuivas ja Vatajajärven laskeminen mainitun suunnitelman mukaan, on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 17 päivältä helmikuuta 1909, määrännyt kysymyksenalaisista kuivatustöistä järjestyksessä tärkeimpänä toimitettavaksi Vuorijärven ynnä Majajärven ja Keskisenlammen laskemisen sekä sen suorittamiseksi myöntänyt koko yllämainitusta 244,500 markan kustannusarviosummasta tarvittavaksi arvatun 18,500 markan määrärahan, minkä jälkeen Keisarillinen Senaatti 17 päivänä marraskuuta 1911 on myöntänyt työtä varten 1,000 markan suuruisen lisämäärärahan.

Työ aljettiin kesäkuussa 1909 ja valmistui vuoden 1911 heinäkuussa.

Vuoden kuluessa suoritettiin rannanomistajille maanlajityksen y. m. kautta syntyneet edellisenä vuonna arvioidut vahingonkorvaukset ja vahvistettiin erään maantiesillan maatukea. Työn lopputarkastus pidettiin 7 päivänä syyskuuta 1911, jonka jälkeen työ vuonna 1912 hyväksyttiin.

#### *Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

#### *Yleiset kustannukset:*

Työnjohto:

Insinöörien, rakennusmestarien y. m. palk-

kaukset ..... Smk 2,794: 28

Matkakustannukset ..... » 446: 89

Vuokrat, tarverahat, lukusalit ja sairaanhoito:

Vuokrat, tarverahat y. m. .... » 223: 17

Sairaanhoito ..... » 73: 10 Smk 3,537: 44

#### *Pakkolunastus:*

Vahingonkorvaukset maanomistajille maan-

lajittamisesta y. m. .... Smk 875: —

Arviotoimitus ..... » 56: — » 931: —

*Valmistavat ja pengerrystyöt:*

## Valmistavat työt:

Mittaustyöt y. m. ....	Smk	305: 10
Väliaikaiset rakennukset.....	»	120: 75
Ruoppauslautat ja kelat .....	»	654: 60
Patorakennukset ja niiden kunnossapito	»	864: 70

## Pengerrystyöt kuivassa:

Työpaikan kuivanapito .....	»	75: 70
Mutaa ja suomaataa kaivettu 1,462.5 m <sup>3</sup>	»	1,157: 55
Savea kaivettu 1,367.5 m <sup>3</sup> .....	»	599: 95
Kuohusavea ja kivensekaista soraa kai- vettu 5,075 m <sup>3</sup> .....	»	6,382: 25
Maakiviä poistettu 231 m <sup>3</sup> .....	»	1,013: 75

## Pengerrystyöt veden alla käsin:

Mutaa ruopattu 1.3 m syvältä 2,374 m <sup>3</sup>	»	1,318: 05
Savea » 1.4 m » 170 m <sup>3</sup>	»	454: 95

## Luiskien vahvistaminen:

Paaluttamalla .....	»	202: 25	Smk 13,149: 60
---------------------	---	---------	----------------

*Sillat:*

## Päällysrakennus:

Puinen silta, jossa on 7 m aukko .....	»	224: 95
--	---	---------

*Varasto ja sekalaiset menot:*

## Varasto:

Konttorin huone- ja tarvekalut .....	Smk	21: —
Kalusto ja työkonet .....	»	129: 10
Kaluston kunnossapito .....	»	919: 90
Erinäiset tarveaineet .....	»	57: 55
Kuljetukset .....	»	399: 65

Sekalaiset menot .....	»	24: —	»	1,551: 20
------------------------	---	-------	---	-----------

Yhteensä Smk 19,394: 19

Kun vuoden kuluessa on myydyistä työ- ja tarvekaluista kertynyt.....

.....	»	97: 49
-------	---	--------

ovat menot todellisuudessa ..... Smk 19,296: 70

Työhön on kaikkiaan käytetty 178 hevospäivä- ja 6,189 jalkapäivätyötä.

## Hämeen läänissä.

## 4. Nihua-, y. m. järvien laskeminen Oriveden pitäjässä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.82—1.00 m

Keskivedenpinta » 0.54—0.84 m

Matalavedenpinta » 0.44—0.77 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 356.5 ha

Vesijättömaita syntyy 105.2 ha

Työn synnystä ja teknillisestä ohjelmasta on selostus vuoden 1911 kertomuksessa.

Työ aljettiin huhtikuussa 1911 ja jatkuu vielä.

Vuoden kuluessa toimitettiin syvennystyötä Venejoessa.

Vuoden työmäärät ovat seuraavat:

Kuivassa:

Kaivettu savea .....	1,470 m <sup>3</sup>
» soran ja kivensekaista maata .....	574 m <sup>3</sup>
Poistettu maakiviä .....	104 m <sup>3</sup>
Louhittu kalliota .....	384 m <sup>3</sup>

Veden alla:

Ruopattu savea .....	997 m <sup>3</sup>
Tehty kivipengertä luiskiin .....	139 m <sup>3</sup>
» peruskaivua ja keinotekoista perustusta	89 m <sup>3</sup>
» muuria ja arkkuja .....	199 m <sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 7 päivänä lokakuuta 1910, ..... Smk 41,824: 02

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk 2,266: 49
Valmistavat ja pengerrys-työt .....	» 12,884: 07
Sillat .....	» 1,220: —
Varasto ja sekalaiset menot .....	» 1,456: 72

Yhteensä Smk 17,827: 28

Edellisenä vuonna on työhön mennyt ..... » 21,671: 26

Yhteensä Smk 39,498: 54

Työhön on vuonna 1912 käytetty 51 hevospäivä- ja 5,508 jalkapäivätyötä, jota paitsi osakkaat ovat ottaneet osaa työhön.

## Vaasan läänissä.

## 5. Kortteisen järven laskeminen Pihtiputaan pitäjässä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.36 m

Kesätulvavedenpinta laskettava 0.49 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 326.7 ha

Sittenkun eräät Pihtiputaan pitäjistä kotoisin olevat talokkaat olivat anoneet että sanotun pitäjän Elämäjärven kylässä sijaitsevan Kortteisenjärven vesijättöniityn täydellistä kuivattamista varten, joka niitty oli syntynyt Kortteisenjärven ja siitä Saanijärveen juoksevan Kortteisenjoen kaivamisella tehdystä laskemisesta, myönnettäisiin työtä varten laaditun kustannusarvion määräinen valtioapu 22,200 markkaa Keisarillisen Senaatin kruunun osanottamisesta vesiperäisten maitten kuivattamiseen 22 päivänä toukokuuta 1903 vahvistamalla ehdoilla, on Keisarillinen Senaatti, Maanviljelystoimituskunnan kirjeen mukaan 9 päivältä toukokuuta 1911, myöntänyt tarkoitusta varten mainitun rahamäärän yllämainituilla ehdoilla.

Vuoden kuluessa aloitettiin työ helmikuussa, vaan täytyi se heti luonnonesteiden takia keskeyttää. Uudelleen alettiin se syyskuun alussa ja jatkui lyhemmillä, syysateiden aiheuttamilla väliajoilla joulukuun 7 päivään.

Seuraavat työmäärät kuivassa on suoritettu:

Louhittu kalliota .....	150 m <sup>3</sup>
Kaivettu kivensek. soraa ja savea .....	1,064 m <sup>3</sup>
Säretty kiviä .....	54 m <sup>3</sup>

*Menot:*

Työnjohto .....	Smk 1,032: 76
Tarverahat y. m. ....	» 487: —
Valmistavat työt ja tilapäiset rakenteet .....	» 995: 11
Pengerrystyöt kuivassa .....	» 3,456: 50
Varasto .....	» 970: 45
Sekalaiset menot .....	» 576: —

Yhteensä Smk 7,517: 82

Työhön on käytetty 16 hevospäivä- ja 1,627  $\frac{3}{4}$  jalkapäivätyötä.

## 6. Seinäjoen ala-osan ja muutamain sen yläosassa olevien koskien perkaaminen Ilmajoen, Seinäjoen ja Peräseinäjoen pitäjissä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.6—1.06 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 1,337.2 ha

Tarkempi selostus työn synnystä on vuoden 1910 kertomuksessa.

Työ aljettiin tammikuussa 1910 ja jatkuu edelleen.

Vuoden kuluessa on jokea perattu paalujen N:o 121 ja 134 väliltä, jolloin koko Harjunkosken ja Jouttivuolteen välinen suvanto on suunnitelman mukaisesti kaivettu ja Jouttivuolteen kosken ala-osaakin on osittain oikaistu. Kun alempana vesistöissä sattuneiden tulvien tähden katsottin sopivaksi toistaiseksi keskeyttää työ, on kaikki työkoneet ja kalut vuoden lopulla pantu varastoon.

Seuraavat työmäärät on vuoden kuluessa suoritettu:

Kaivettu savea .....	3,906.2 m <sup>3</sup>
» soran- ja kivensekaista maata ....	4,031.3 m <sup>3</sup>
Poistettu maakiviä .....	129.5 m <sup>3</sup>
Louhittu kalliota .....	38.0 m <sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 13 päivänä lokakuuta 1909, ..... Smk 243,000: —

### Menot:

Yleiset kustannukset .....	Smk	1,986: 21
Valmistavat ja pengerrys-työt .....	»	13,655: 58
Varasto ja sekalaiset menot .....	»	3,551: 45
	<u>Yhteensä Smk</u>	<u>19,193: 24</u>

Edellisinä vuosina on työhön mennyt:

vuonna 1910	Smk	58,949: 54
» 1911	»	65,024: 08
	<u>Smk</u>	<u>123,973: 62</u>
	Kaikkiaan Smk	143,166: 86

Työhön on käytetty 167 ½ hevospäivä- ja 3,313 ¾ jalkapäivätyötä.

## 7. Tervajoen ja Ritarluoman perkaaminen sekä Tervanevan laskukanavan kaivaminen Isonkyrön pitäjässä.

Kuivatettavan maan pinta-ala 670 ha

Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä ohjelmasta on vuoden 1907 kertomuksessa.

Työ aljettiin syyskuussa 1903 ja jatkuu vielä.

Vuoden kuluessa on vuonna 1910 tuettu Tervanevan laskukanava ollut tarkastuksen alaisena.

Määräraha, myönnetty 3 päivänä huhtikuuta 1902; Smk 44,000: —.

## 8. Tervajoen keskiosan perkaaminen Isonkyrön pitäjässä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.45—0.90 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 400 ha

Tarkempi selostus työn alkuvaiheista on vuoden 1911 kertomuksessa.

Työ aljettiin huhtikuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden elokuussa.

Vuoden kuluessa on joen loppuosa kaivettu kuivassa pääasiallisesti yhden väliaikaisen padon suojassa. Kolme yksinkertaista kylätiensiltaa puusella päällysrakennuksella ja kivirantamuureilla on valmistunut. — Muurien kivet hankkivat työn osakkaat ilmaiseksi. Työn lopputarkastus jäi ensi vuodeksi.

Työkauden työmäärät olivat seuraavat:

Kaivettu savea .....	1,987.5 m <sup>3</sup>
» soran ja kivensekaista maata .....	102 m <sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 7 päivänä lokakuuta 1910, ..... Smk 26,000: —

Sekä alkutöiden kustannuksien korvaamiseksi ..... » 506: 45

Yhteensä Smk 26,506: 45

### *Menot:*

Työnjohto .....	Smk	616: 93
Tarverahat y. m. ....	»	87: 75
Valmistavat työt .....	»	81: 95
Pengerrystyöt kuivassa .....	»	2,338: 84

Sillat .....	Smk	1,030: 11
Työkalujen kunnossapito .....	»	35: 65

Yhteensä Smk 4,191: 23

Edellisenä vuotena on työhön mennyt .....	»	14,780: 79
---	---	------------

Kaikkiaan Smk 18,972: 02

Työhön on vuonna 1912 käytetty 4 ½ hevospäivä- ja 984 ¼ jalkapäivätyötä.

### 9. Itä- ja Länsi Sulvan joen yhteisen laskuhaaran perkaaminen Sulvan ja Mustasaaren pitäjissä.

Tarkempi selostus työn alkuvaiheista on vuoden 1911 kertomuksessa.

Työ aljettiin tammikuussa 1911 ja jatkuu.

Vuoden kuluessa on asetettu kuntoon kaksi ennen käytetyistä ruoppauskeloista ja toimitettu niillä jäältäkin ruoppausta, kuten edellisenä talvena. 1,700 metriä pitkää ruopattavasta kanavasta on valmistunut 238 m, nimittäin paal. N:o 9 + 82 m ja paal. N:o 12 + 20 m.

Työkautena on ruopattu savea noin 1 m keskimääräiseltä syvyydeltä ja poistettu jäätä 835.4 m<sup>3</sup>.

Määräraha, myönnetty 7 päivänä lokakuuta 1910, ..... Smk 11,400: —

#### *Menot:*

Työnjohto .....	Smk	317: 56
Tarverahat y. m. ....	»	44: —
Valmistavat työt .....	»	190: 25
Pengerrystyöt veden alla .....	»	2,759: 90
Varasto .....	»	40: 30

Yhteensä Smk 3,352: 01

Edellisenä vuotena on työhön mennyt .....	»	6,503: 90
---	---	-----------

Kaikkiaan Smk 9,855: 91

Työhön on käytetty 97 ¼ hevospäivä- ja 707 jalkapäivätyötä.

## 10. Vöyrin joen alajuoksun perattujen osien kunnossapito Vöyrin pitäjässä.

Sittenkun Vöyrinjoen alajuoksu oli valtion varoilla perattu, on Keisarilinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 4 päivältä joulukuuta 1908, käskenyt Ylihallituksen koettamaan sopia asianomaisten maanomistajien kanssa siitä että he ottaisivat pitääkseen kunnossa perkausta varten tehdyt laitokset sekä, elleivät he siihen suostuisi, pitämään huolta siitä että työ pidetään kunnossa valtion varoilla. Kun maanomistajat kieltäytyivät pitämästä jokea kunnossa, otettiin jokiosan kunnossapitämistä varten 8,000 markkaa Ylihallituksen sittemmin vahvistettuun menoarvioon vuodeksi 1911.

Työ aljettiin kesäkuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden syyskuussa.

Vuoden kuluessa perattiin jokiosan ruohottuneita paikkoja, jonka jälestä kunnossapito-työ lopetettiin.

### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, palkkaukset .....	Smk	660: —
» matkakustannukset .....	»	115: 23
Tarverahat y. m. ....	»	81: 95
Katselmustoimitus .....	»	9: —
Valmistavat työt .....	»	4: —
Pengerrystyöt kuivassa:		
Suomultaa kaivettu 172.0 m <sup>3</sup> .....	»	167: —
Savea » 1,767.0 m <sup>3</sup> .....	»	1,735: 47
Soranssek. maata kaivettu 727.0 m <sup>3</sup> .....	»	790: 35
Pengerrystyöt veden alla:		
Mutaa ruopattu käsikauhoilla 0.5 m syvältä 1,007.25 m <sup>3</sup> .....	»	1,308: 70
Varasto, työkalut .....	»	115: 05
» työkalujen kunnossapito .....	»	299: 25

Yhteensä Smk 5,286: —

Työhön on kaikkiaan käytetty 10  $\frac{1}{4}$  hevospäivä- ja 1,244  $\frac{3}{4}$  jalkapäivä-työtä.

## 11. Lapuanjoen perkaaminen Jepuan ja Alahärmän pitäjissä.

Tulvavedenpinta laskettava 1.5—1.0 m

Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on vuoden 1910 kertomuksessa.

Työ aljettiin tammikuussa 1910 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa ovat suunnitelman mukaisesti Kepon- ja Jungarån jokihaarat pääasiallisesti tulleet valmiiksi kaivetuiksi. Kaikkiaan on vuoden kuluessa jokihaaroista kaivettu:

säveä ja santaa .....	8,613.0 m <sup>3</sup>
soran ja kivensekaista maata .....	28,247.6 »
maakiviä .....	958.75 »
kalliota .....	873.0 »
sekä ruopattu:	
savea ja santaa .....	182.0 »
soran ja kivensekaista maata .....	1,079.2 »
kiviä .....	226.0 »
	Yhteensä 40,179.55 m <sup>3</sup>

Kustannusarvio 2,200,000 markkaa.

Määräraha, myönnetty 12 päivänä lokakuuta 1909, .....	Smk 200,000: —
Vuoden 1911 menoarvioon otettu .....	» 300,000: —
» 1912 » » .....	» 150,000: —
	Yhteensä Smk 650,000: —

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk 15,486: 63
Vahingonkorvaukset ja lunastukset .....	» 1,632: 72
Valmistavat ja pengerrys-työt .....	» 122,662: 77
Varasto ja sekalaiset menot .....	» 4,970: 25
	Yhteensä Smk 144,752: 37
Vuoden kuluessa myydystä lumpunrevintäkoneesta on saatu .....	» 415: —
Vuoden menot ovat siis .....	Smk 144,337: 37
Talletettu yksityispankkiin Jungarån- ja Kepon kosken vesivoiman oikeille omistajille .....	Smk 34,200: —
Edellisinä vuosina on työhön mennyt:	
vuonna 1910 .....	» 169,478: 10
» 1911 .....	» 210,998: 12 » 414,676: 22
	Kaikkiaan Smk 559,013: 59

Työhön on vuonna 1912 käytetty 343  $\frac{3}{4}$  hevospäivä- ja 23,662 jalkapäivä-työtä.

## 12. Kronobyn joen perkaaminen Kronobyn pitäjässä.

Tulvavedenpinta laskettava 0.10—0.48 m

Keskivedenpinta laskettava 0.47—1.45 m

Kuivatettavan maan pinta-ala 1,500 ha

Tarkempi selostus työn alkuvaiheista on olemassa vuoden 1911 kertomuksessa.

Työ aljettiin maaliskuussa 1911 ja jatkuu vielä.

Vuoden kuluessa on suunnitelman mukaisesti perattu seuraavat kosket: Grundfors loppuun, Meriäfors, Lill Sägkvarnfors ja osaksi Stor Sägkvarnfors sekä lisäksi ammuttu kiviä koskien välisistä suvannoista. Työtä jatketaan Stor Sägkvarnforsin koskesta edelleen.

Byskatan koskessa käyttämättömäksi joutunut vesilaitos on myyty 170 markan hinnasta.

Vuoden työmäärät ovat seuraavat:

Kaivettu soran- ja kivensekaista maata..	8,688	m <sup>3</sup>
Louhittu kiviä .....	1,961.45	m <sup>3</sup>
» kalliota .....	70	m <sup>3</sup>

Määräraha, myönnetty 7 päivänä lokakuuta 1910,..... Smk 175,000: —

### Menot:

Yleiset kustannukset .....	Smk	2,054: 64
Vesivoiman ja vesilaitoksien lunastus ynnä vahingonkorvaukset .....	»	3,346: 90
Valmistavat ja pengerrystyöt .....	»	32,922: 09
Siltojen tervaus .....	»	63: —
Varasto .....	»	1,158: 50
	<hr/>	
	Yhteensä Smk	39,545: 13
Vuonna 1911 on työhön mennyt.....	»	59,085: 20
	<hr/>	
	Kaikkiaan Smk	98,630: 33

Työhön on käytetty 65 1/2 hevospäivä- ja 6,399 1/2 jalkapäivätyötä.

### Oulun läänissä.

## 13. Kalajoen säännöttäminen Kalajoen, Alavieskan, Ylivieskan, Nivalan, Haapajärven ja Reisjärven pitäjissä.

Selostus työn synnystä on vuoden 1903 kertomuksessa.

Työ aljettiin helmikuussa 1903 ja jatkuu.

Vuoden kuluessa on vuonna 1911 pidetyn loppukatselmuksen johdosta poistettu Alavieskan Tikkakoskesta jokeen pistävä kallioniemeke sekä tehty tutkimuksia ehdotusten laatimista varten erinäisiin asianomaisten pyytämiin paikkoihin.

Määräraha, myönnetty yhteensä ..... Smk 1,795,000: —

Vuoden työmäärät ovat seuraavat:

Louhittu ja poistettu kalliota kuivassa 241 m<sup>3</sup>

Nostettu vähempi määrä maakiviä veden alta.

*Menot:*

Yleiset kustannukset .....	Smk	395: 05
Vahingonkorvaukset maanomistajille .....	»	10: —
Valmistavat työt .....	»	346: 89
Pengerrystyöt kuivassa .....	»	1,315: 85
» veden alla .....	»	27: 20
Varasto .....	»	32: 50
Kuljetukset .....	»	279: 46
	<u>Yhteensä Smk</u>	<u>2,406: 95</u>

Varoja on työhön mennyt: v. 1903 .....	»	181,732: 78
» 1904 .....	»	160,150: 24
» 1905 .....	»	232,638: 34
» 1906 .....	»	344,942: 62
» 1907 .....	»	225,799: 18
» 1908 .....	»	220,916: 12
» 1909 .....	»	201,264: 73
» 1910 .....	»	195,383: 99
» 1911 .....	»	29,027: 27
	<u>Kaikkiaan Smk</u>	<u>1,794,262: 22</u>

Vuoden 1912 kuluessa on myydyistä varastoesineistä saatu » 3,826: 85

Menot koko työstä olivat joulukuun viimeisenä päivänä

vuonna 1912 siis ..... Smk 1,790,435: 37

Työhön on vuonna 1912 käytetty 71.5 hevospäivä- ja 319 jalkapäivätyötä.

#### 14. Kalajoen säännöttämistyön yhteydessä oleva Räisälän eli Sahinkosken siltarakennus Reisjärven pitäjässä.

Riippuansas-sillan aukko 12.5 m

Sittenkun eräät talolliset Reisjärven pitäjässä olivat esiintuoneet että liikeyhteys Kalajoen yli Räisälänkosken kohdalla oli vaikeutunut sen jälkeen kun valtion lunastama mainitun kosken poikki rakennettu vesilaitospato oli Kalajoen perkausta varten purettu, sekä siitä syystä anoneet että valtio perkaustyön yhteydessä teettäisi mainitun Räisälän- eli Sahinkosken yli ajosillan puusta kiviarkkujen varaan, on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 23 päivältä syyskuuta 1911, sillan rakentamista varten kysymyksenalaisen kosken yli asettanut Ylihallituksen käytettäväksi 4,300 markan suuruisen määrärahan, ehdolla kuitenkin että silta rakennettiin jomankumman niistä piirustuksista mukaan, jotka Ylihallituksessa oli tarkoitusta varten laadittu, sekä että hakijat toimittivat työpaikalle kaikki siltaan tarvittavat puunaineet valmiiksi veistettyinä ynnä että Reisjärven kunta, sitoumuksensa mukaisesti, vastasi siitä että asianomaiset tientekovelvolliset vastaisuudessa pitivät sillan kunnossa.

Työ aljettiin lokakuussa 1911 ja valmistui tämän vuoden lokakuussa.

Vuoden kuluessa tehtiin kivistä rakennettavat siltapilarit valmiiksi penkereineen, samoin kantavat puosot kansineen ja kaiteineen. Työn loppukatselmuks toimitettiin 20 päivänä heinäkuuta, minkä jälkeen ja sittenkun eräät pienet täydennystyöt oli toimitettu, työ hyväksyttiin.

#### Menot

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto .....	Smk	319: 30
Valmistavat ja pengerrystyöt .....	»	170: 25
Muurit ja arkut:		
Tehty maa-arkkujen kivimuuria 25 m <sup>3</sup>	Smk	378: 35
Hankittu soraa muurien taakse 15.5 m <sup>3</sup>	»	1,298: 60
170 m <sup>3</sup> pengerm. ja soraa siihen 36.5 m <sup>3</sup>		
Päällysrakennus:		
Puinen silta 12.5 m aukolla 1 kpl.		
Tehty sillan kantavat osat .....	»	128: 30
» siltakansi, kaiteet ja pylvääät .	»	28: 25
Varasto ja kuljetukset .....	»	83: 50

Yhteensä Smk 2,406: 55

Työhön on kaikkiaan käytetty 94 hevospäivä- ja 435 jalkapäivätyötä.

## 15. Tyrnävänjoen perkaaminen Tyrnävän pitäjässä.

Tulvavedenpiinta laskettava 0.14 m

Sittenkun Ylihallitusta oli Maanviljelystoimituskunnan kirjeessä 13 päivästä syyskuuta 1906 käsketty konevaraisesti tarkastuttamaan Tyrnävänjokea ja tarkastuksen nojalla teettämään ehdotuksen ynnä kustannusarvion Pelsonsuolta sen kuivattamisen johdosta sanottuun jokeen tulevan lisäveden poistamiseksi, on Ylihallituksen toimesta, itse paikalla pidetyn tutkimuksen perusteella asiassa laadittu ehdotus ja 154,100 markan määräinen kustannusarvio. Kuitenkin oli Ylihallitus esiintuomillaan perusteilla ehdottanut että kysymys Tyrnävänjoen perkaamisesta sitä nykyä saisi raueta, mutta jos kuitenkin katsottaisiin kohtuulliseksi jossakin määrin parantaa oloja Kontti- ja Pihlajaniemi nimisten talojen välisellä noin 14.5 kilometriä pitkällä matkalla, jossa pääosa tulvista kärsiviä viljelysmaita sijaitisi, oli Ylihallitus anonut että Ylihallitus oikeutettaisiin vedenjuoksulle haitallisten kivien ja matalikkojen poistamiseksi sekä pensaiden y. m. perkaamiseksi vastaisuudessa laadittavan suunnitelman mukaan työehdotukseensa vuodeksi 1910 ottamaan 25,000 markkaa. Ja on Keisarillinen Senaatti, Maanviljelystoimituskunnan kirjeen mukaan 13 päivästä lokakuuta 1909, suostunut tähän ehdotukseen.

Työ aljettiin kesäkuussa 1910 ja valmistui vuoden 1912 syyskuussa.

Vuoden 1912 kuluessa toimitettiin työn loppukatselmus, jonka perusteella Ylihallitus syyskuun 9 päivänä hyväksyi työn. Kustannus loppukatselmuksen johdosta oli 15 markkaa.

### *Menot:*

koko työstä ovat seuraavat:

Työnjohto .....	Smk	1,149: 02
Tarverahat y. m. ....	»	270: 15
Maanlunastus ja vahingonkorvaukset .....	»	524: 10
Valmistavat työt .....	»	1,174: 65
Pengerrystyöt kuivassa:		
työpaikan kuivanaapito .....	»	124: 05
mutaa ja suomaata kaivettu 2,344 m <sup>3</sup> .....	»	1,768: 70
savea kaivettu 287 m <sup>3</sup> .....	»	391: —
soraa ja kivensekaista maata kaivettu 8,438 m <sup>3</sup> .....	»	11,956: 20
maakiviä poistettu 2,269 m <sup>3</sup> .....	»	3,687: 68
kalliota louhittu 211 m <sup>3</sup> .....	»	1,951: 76
Varasto:		
työkalut .....	»	801: 40

Työkalujen kunnossapito .....	Smk	581: 40
Kuljetukset .....	»	586: 05
Sekalaiset menot .....	»	18: —
	<hr/>	
	Yhteensä Smk	24,984: 10

Työhön on käytetty  $20 \frac{3}{4}$  hevospäivä- ja  $6,229 \frac{1}{4}$  jalkapäivätyötä.

## 16. Viemärikanavien ja rakennusten korjaustyöt Pelson nevalla Muhoksen, Säräisniemen, Kestilän ja Limingan pitäjissä.

Selonteko työn synnystä on vuoden 1908 kertomuksessa.

Vuoden kuluessa tehtiin tavanmukaiset korjaus- ja puhdistustyöt.

### *Menot:*

Työnjohto .....	Smk	229: 50
Valmistavat työt .....	»	130: 15
Pengerrystyöt kuivassa:		
Kaivettu mutaa ja suomultaa $2,714 \text{ m}^3$ .....	»	1,536: 70
» savea $1,013 \frac{1}{2} \text{ m}^3$ .....	»	769: 50
» soran- ja kivensekaista maata $110 \text{ m}^3$ .....	»	204: 62
Ulkohuoneet, vahtikojut y. m. ....	»	8: —
Varasto (työkalujen kunnossapito) .....	»	111: 50
	<hr/>	
	Yhteensä Smk	2,989: 97

Työhön on vuonna 1912 käytetty 838 jalkapäivätyötä.

## KOLMAS OSASTO.

### Maanteitten ja siltain rakentaminen ja kunnossapito.

#### Uudenmaan läänissä.

#### 1. Helsingin pitäjässä olevan Drumsön sotilastien korjaus.

Penkereet, sillat ja tukimuurit korjattiin. Kustannukset tästä olivat 2,000 markkaa.

#### Hämeen läänissä.

#### 2. Leppähampaan maantiesilta Oriveden pitäjässä.

Kivisillan aukko 16 m

Oriveden kunnan anomuksesta on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoituskunnan kirjeen mukaan 25 päivältä lokakuuta 1912, käskenyt Ylihallitusta määräämään Oriveden pitäjässä olevan Leppähampaan maantiesillan uudelleen rakentamistyön Ylihallituksen alaisen rakennusmestarin asianomaisen piiri-insinöörin valvonnalla työtä johtamaan sekä, mikäli työkaluja Ylihallituksen varastosta jouti, antamaan niitä siltarakennustyöhön lainaksi ehdolla että siltarakennustyö, kustansi niitten kuljetuksen työmaalle ja takaisin varastoon. Samalla on Keisarillinen Senaatti rakennusmestarille tulevien päivärahojen ja matkakustannusten suorittamiseksi myöntänyt korkeintaan 1,700 markkaa.

Työ aljettiin joulukuussa 1912 ja jatkuu ensi vuonna.

Vuoden kuluessa toimitettiin ainoastaan siltapaikan perustuksen tutkiminen, josta kustannukset olivat Smk. 13: 84.

#### Viipurin läänissä.

#### 3. Imatran rautatiesilta sekä Imatran aseman ja hotellin välinen viertotie Ruokolahden pitäjässä.

Viertotien pituus 1 km

Viertotien leveys ojien välillä 10 m

Rautasilan aukko 30 m

Vuoden kuluessa toimitettiin tavanmukaiset korjaustyöt. Sillan läheisyydessä olevat viertotien kaidepuut uusittiin ja luiskia myöten alas vievät portaat rakennettiin uudestaan.

Kustannukset olivat seuraavat:

Työnjohto .....	Smk	300: —
Viertotien kunnossapito .....	»	292: 75
» kasteleminen .....	»	387: —
» puhdistus .....	»	390: 50
Kaidepuut ja portaat .....	»	1,937: 90
Jalkakäytävän kunnossapito .....	»	375: —

Yhteensä Smk 3,683: 15

Työhön on käytetty 112 ½ hevospäivä- ja 385 ½ jalkapäivätyötä.

#### 4. Vuoksen maantiesilta raudasta, Jääsken pitäjässä.

Sillalla on kaksi jännettä à 74.23 m

Vuoden kuluessa toimitettiin tavanmukaiset korjaustyöt.

Kustannukset olivat seuraavat:

Työnjohto ja siltavahdin palkkaus .....	Smk	388: —
Siltarautain osittainen puhdistaminen ja maalaaminen sekä kannen korjaus .....	»	4,210: 17
Kaluston kunnossapito .....	»	51: —

Yhteensä Smk 4,649: 17

Työhön on käytetty 892 ¼ jalkapäivätyötä.

#### 5. Terijoen viertotie Kivennavan pitäjässä.

Viertotien pituus 5.06 km

Viertotien leveys ojien välillä 11 m

Vuoden kuluessa toimitettiin tavanmukaiset korjaustyöt.

Kustannukset olivat seuraavat:

Työnjohto .....	Smk	1,360: 30
Terijoen ja Tyrisevän siltojen korjaukset .....	»	62: 20
Ajotien korjaus 1.54 km .....	»	3,784: 71
Kivien osto 488 m <sup>3</sup> .....	»	2,795: 50
Kivien särkeminen ja sepelin hakkaus 682.5 m <sup>3</sup> .....	»	3,453: —

Käytävien korjaus .....	Smk	1,230: 05
Tien puhdistus keväällä ja syksyllä .....	»	1,135: 25
Varasto .....	»	858: 91

Yhteensä Smk 14,679: 92

Työhön on käytetty 437 hevospäivä- ja 2,159 jalkapäivätyötä.

## 6. Keisarikunnan rajan ja Kaitajärven kylän välinen maantierakennus Suojärven pitäjässä.

Maantien pituus 18.112 km

Maantien leveys ojien välillä 6.0 m

Työ aljettiin elokuussa 1910 ja valmistui heinäkuussa 1911. Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on vuoden 1910 kertomuksessa.

Vuoden kuluessa maksettiin ainoastaan pakkolunastuslautakunnan jäsenille tulevat palkkiot Smk 1,477: 09. Kun työhön vuosina 1910 ja 1911 on mennyt yhteensä Smk 51,299: 84 ja myydyistä varastoesineistä on kertynyt Smk 376: 75, ovat työn kokonaiskustannukset siis 52,400: 18.

Kuopion läänissä.

## 7. Höytiäisen maantiesilta Kontiolahden pitäjässä.

*Menot:*

Työnjohto .....	Smk	145: —
Sillan kannen päällimmäisen lankkukerroksen uusiminen ja kaiteitten maalaaminen öljyväriellä .....	»	735: 50
Maantien kunnossapito .....	»	63: —
Kuljetukset .....	»	7: 50
Yhteensä Smk		951: —

Työhön käytettiin 3 ½ hevospäivä- ja 84 ½ jalkapäivätyötä.

Vaasan läänissä.

## 8. Mattilan maantiesilta Alahärmän pitäjässä.

Silta on väliaikainen ja pannaan kuntoon keväisin sekä puretaan tavallisesti syksyisin. Tarkempi selostus työn synnystä on vuosien 1902 ja 1904 kertomuksissa.

Vuoden kuluessa on silta asetettu paikoilleen heinäkuun 3—6 päivinä, mutta ei ole purettu enää koko vuonna. Työhön käytettiin 13 jalkapäivätyötä ja rahassa Smk 89: 05.

Kaikkiaan on huhtikuun 15 päivänä 1901 myönnetystä 6,000 markan määrärahasta käytetty Smk 3,343: 98.

### Oulun läänissä.

#### 9. Pelson maantie Muhoksen ja Säräisniemen pitäjissä.

Maantien pituus 18 km

Maantien leveys ojien välillä 9 m

Vuoden kuluessa on tehty tavanmukaiset kunnossapitotyöt korjaamalla rumpuja sekä tasaamalla ja sorastamalla tietä.



Pelson neva. Uutistalo taustassa.

#### *Menot:*

Työnjohto .....	Smk	60: 13
Tien sorastus 134 m <sup>3</sup> .....	Smk	1,110: 55

Rumpuja puusta 5 kpl. ....	Smk	261: —
» kivistä 2 » .....	»	543: —
		<u>Smk 1,914: 55</u>
		Yhteensä Smk 1,974: 68

Työhön on käytetty 179 hevospäivä- ja 207 ½ jalkapäivätyötä.

## 10. Sodankylän—Inarin maantierakennus Sodankylän ja Inarin pitäjissä.

Maantien pituus 157,373 km

Maantien leveys ojien välillä 5—15 m

30 siltaa, joiden aukot ovat 4—20 m

Työ aljettiin heinäkuussa 1911 ja jatkuu ensi vuonna. Tarkempi selostus työn synnystä ja teknillisestä suunnitelmasta on vuoden 1911 kertomuksessa.

Vuoden kuluessa on sorastettu edellisenä vuonna tehty maantiepohja ja valmistettu sen osan sillat ja majatalo, tehty lossitupa ja kaksi proomua, pohjattu maantie Törmäseen asti ja vedetty sillä matkalla puut ja kivet siltoja ja majataloja varten, tehty 270 rumpua ynnä perustettu kaikki sillat, joista useat valmistettukin.

64 kilometrin pituisella maantieosalla Sodankylän kirkolta pidettiin syyskuussa loppukatselmus ja on tämä tieosa hyväksytty ehdotuksen mukaan tehtynä.

Määräraha, myönnetty 12 päivänä toukokuuta 1911, ..... Smk. 740,000: —

### Menot:

Yleiset kustannukset .....	Smk	51,544: 66
Vahingonkorvaukset maanomistajain hankaluuksista .....	»	390: 70
Valmistavat ja pengerrys-työt .....	»	32,142: 75
Sillat ja lossit .....	»	108,638: 89
Maantie .....	»	213,371: 14
Huonerakennukset .....	»	36,828: 85
Varasto ja sekalaiset menot .....	»	28,475: 41

Yhteensä Smk 471,392: 40

Edellisenä vuonna on työhön menneet ..... » 180,290: 23

Kaikkiaan Smk 651,682: 63

Työhön on vuonna 1912 käytetty 8,861 hevospäivä- ja 56,469 jalkapäivätyötä.

65 330

## NELJÄS OSASTO.

### Muut työt.

#### I. Hydrografinen toimisto.

Uusia vedenhavaintoasemia on vuoden kuluessa perustettu 66 eri paikkaan, joista 9 Vuoksen, 9 Kalajoen ja 20 Kyröjoen vesistöön. Kun vedenhavaintotaulujen lukumäärä vuonna 1911 oli 317, oli sanottujen taulujen lukumäärä vuoden 1912 lopussa siis 383, joka vastaa yhtä taulua 985 neliökilometrin piätn-alalla.

17 vanhemmalla asemalla ovat vedenhavaintotaulut rakennetut uudestaan ja vanhat asteikot vaihdetut uusiin, jonka ohessa 208 vedenhavaintotaulua on tarkastettu ja kontrolloivasti vaakittu.

Täydellisiä flyygelimittauksia vesimäärän selville saamista varten on toimitettu 168, useimmat eli 64 Kokemäenjoen vesistössä.

Vedenhavaintotaulujen kiintopisteitten ja nollapisteitten korkeuksien määrittelyä varten yli N N toimitettiin tarkkavaakitusta seuraavilla välimatkoilla:

Seinäjoki—Kurikka—Jalasjärvi—Parkano—Ikaalinen—Karkku sivulinjoi-  
neen vedenhavaintotauluihin Nerכוןjärvässä, Linnajärvässä, Aurejärvässä,  
Jämijärvässä, Ikaalisissa, Kyröskoskessa, Hämeenkyrössä ja Mouhijärvässä;

Nokia—Sotka Pyhäjärvässä;

Tampere—Naistenlahti Näsijärvässä ja

Humppila—Forssa—Tammela.

Vaakittujen linjojen, jotka vaakittiin kahteen kertaan, edes ja takasin, koko pituus oli 307.837 km.

Sitäpaitsi perustettiin 6 asemaa sademäärän ja 10 asemaa lumimäärän mittaamista varten sekä toimitettiin erikoistutkimus haihtumisesta Pyhäjärvässä Tampereella ynnä vaakitus noin 120 kilometrin pituisesta osasta Vanajanreittiä lähteiltä Leppäkoskelle.

Lisäksi rakennettiin koeasema Änäsiin Tikkurilassa hydrometristen flyygelien konstanttien määrittelyä varten.

Ketotöitten yhteydessä on valokuvattu 267 vedenhavaintotaulua, koskea, siltaa y. m.

Toimiston virkahuoneistossa on tarkastettu ja kokoonpantu vedenhavainto- ja sateenhavaintoasemilta saatua aineistoa kuin myöskin toimitettu puhtaaksi-piirustusta ja laskelmia ketotöissä toimitetuista mittauksista. Lisäksi on kokoonpantu toimiston vuosikirjaa vuosilta 1910—1911, joka ilmestyi lopulla vuotta 1912.

## 2. Kyrönjoen suun valtaväylän viitotustyö, Koivulahden ja Maksamaan pitäjissä Vaasan lääniä.

Viitotetun väylän pituus 18 km

Sittenkun Isonkyrön ja Vähänkyrön kunnat olivat anoneet Kyrönjoen valtaväylää viitotettavaksi jotta se voitaisiin pitää avoinna kalannousun helpottamista varten, määräsi Keisarillinen Senaatti 28 päivänä tammikuuta 1899 valtaväylän valtion kustannuksella viitotettavaksi, minkä jälkeen Vaasan läänin Kuvernööri 2 päivänä helmikuuta 1910 käski Vaasan piirin piiri-insinööriä toimittamaan mainitun työn.

Työ aljettiin maaliskuussa 1910 ja valmistui tämän vuoden joulukuussa.

Vuoden kuluessa rakennettiin yksi uppoarkku rikkoutuneen pollarin sijaan; pollareja raudoitettiin ja viitat asetettiin paikoilleen. Kahden pollarin sijaan asetettiin viitat.

### *Menot*

koko työstä ovat olleet seuraavat:

Työnjohto, matkakustannukset, tarverahat y. m. ....	Smk	1,140: 61
Valmistavat työt, tutkimus, kartoitus ja piirustustyöt .....	»	1,330: 23
Väliaikaiset rakennukset, telineet, työkoneiden ylös-pano ....	»	683: 95
Kivikumpeleet, 6 kpl., 300 m <sup>3</sup> .....	»	741: —
Uppoarkut, 4 kpl., 231.7 m <sup>3</sup> .....	»	4,155: 32

Näihin käytetty: 2,566.5 j. m. hirsiiä

245.5 m<sup>3</sup> kiviä

926.0 km pultteja

66.5 m<sup>3</sup> kuusenhakoja.

Pollarit 25 kpl.

Näihin käytetty: 2,128.0 j. m. hirsiiä; paalutus ja hinta. » 3,745: 85

5,013.7 kg raudoitusta; työ ja ainekset .....

» 3,757: 82

697 m<sup>3</sup> kivenheittoa .....

» 1,856: 75

520 m<sup>3</sup> kuusenhakoja .....

» 568: 50

196 j. m perustushirsiiä .....

» 91: 70

Rautaiset viitat 6 kpl., 737 kg .....	Smk	472: 80
Puiset viitat 6 kpl.....	»	83: 75
Kaluston kunnossapito .....	»	356: 06
Kuljetukset .....	»	503: 55
Sekalaiset menot (jään syteminen y. m.) .....	»	499: 24

Kaikkiaan Smk 19,987: 13

Työhön on kaikkiaan käytetty 618 hevospäivä- ja 1,478  $\frac{3}{4}$  jalkapäivätyötä.

### 3. Oulunjoen Meri- ja Madetkoskissa

on vahingollisten talvitulvain estämiseksi tammi- ja helmikuulla ammuttu rikki jäitä, josta suoritettu kruunun osalle tullut kustannus oli Smk 672: 28.

## VIIDES OSASTO.

### Katselmukset ja tutkimukset.

#### I. Kanavat, kulkuväylät ja satamat.

##### Uudenmaan läänissä.

1. Stensundin salmen perkaamiseksi laivaväyliä varten Sarvisalon ympäri.
2. Tammisaaren satamaan johtavan laivaväylän syventämistä varten.

##### Turun ja Porin läänissä.

3. Laivalaiturin rakentamista varten Pakkelotin niemeen, Korppoon pitäjän Enkisten kylässä.
4. Loppukatselmus Harloutin laiturityöstä, Houtskärin pitäjässä.
5. Laivaväylää varten Lumparlandin ja Lemlandin välille, Ahvenanmaan saaristossa.
6. Ponttoosillan rakentamista varten Färjsundin salmeen, Finströmin ja Saltvikin pitäjissä.
7. Kyrösjärven vedepinnan kohoamisesta.

##### Hämeen läänissä.

8. Loppukatselmus Jämsänjoen laivaväylän syvennyksestä, Jämsän pitäjässä.

##### Viipurin läänissä.

9. Haavuksen salmen, Sortavalan pitäjässä, syventämistä varten laivaliikkeelle kelpaavaksi.
10. Laitsalmen perkaamista varten Virolahden pitäjässä.
11. Loppukatselmus Kymijoen Pyhtään haaran kanavoimisesta ynnä vahingonkorvausten arvioiminen.
12. Loppukatselmus Tulenajojoen jokisuun perkaustyöstä.

**Mikkelin läänissä.**

13. Loppukatselmus Luipposensalmen laivaväylän aukasemistyöstä.
14. Sitkonleuvonsalmen kanava-alueen pakkoluovutustoimitukseen kuuluva raja-pyykitys.
15. Kimppulautta-kuljetuksen aikaansaamista varten Karvion, Kerman, Vihovuonteen ja Pilpan koskien kautta.

**Kuopion läänissä.**

16. Loppukatselmus Kivi- ja Ritosalmien syventämistyöstä.
17. Samoin Tikansalmen perkaustyöstä.
18. Kivisalmeen ehdotetun laivalaiturin tutkimus.
19. Laivaväylän aikaansaamiseksi Pukinlahdesta Ristilampiin, Liperin pitäjässä.
20. Vuotjärven—Akonveden välisen maakannaksen kanavoimista varten, Muuruveden pitäjässä.
21. Laivalaiturin rakentamista varten Taipaleen kanavalla, Leppävirran pitäjässä.
22. Laivaväylän syventämiseksi Tulivirrassa ja Jysänkoskella, Nilsiän ja Kuopion pitäjissä.
23. Keiteleen—Konneveden—Iisveden väylän kanavoimista varten, Rautalammin y. m. pitäjissä.
24. Konneveden yhdistämiseksi Armisveteen laivakulkua varten.

**Vaasan läänissä.**

25. Loppukatselmus Keiteleen laivaväylän syvennystyöstä.
26. Samoin Norrskärin venesataman rakennustyöstä Raippaluodon pitäjässä.

**Oulun läänissä.**

27. Loppukatselmus Piispajoen veneväylätyöstä.
28. Laivaväylän parantamiseksi Kemijoessa, Rovaniemen ja Vanttauskosken välillä.
29. Laivaväylän parantamiseksi Kalajoen suulla.

## II. Järvenlaskut ja vesiperäisten maitten kuivattamiset.

### Turun ja Porin läänissä.

1. Harjunpään- eli Kullaanjoen vedenpinnan alentamista varten, Kullaan kappelissa.
2. Långträskin ja Vestmyrträskin lampien laskemista varten, Hammarlandin pitäjässä Ahvenanmaalla.

### Hämeen läänissä.

3. Jalantijärven laskemista varten, Akaan pitäjässä ja Kylmäkosken kappelissa.
4. Salaksen- ja Vähäjärven laskemista varten, Kangasalan pitäjässä.
5. Halkokorvenjoen perkaamista varten, Nastolan pitäjässä.

### Viipurin läänissä.

6. Suur- ja Kosjärvien laskemista varten, Sippolan pitäjässä.
7. Nummenjärven laskemista varten, Kymin pitäjässä.
8. Ristijärven laskemista varten, Sortavalan pitäjässä.
9. Pulakkeenlammin laskemista varten, Virolahden pitäjässä.
10. Koti- ja Pienjärven laskemista varten, Nuijamaan pitäjässä.

### Mikkelin läänissä.

11. Ylä-Jokijärven laskemista varten, Joroisten pitäjässä.
12. Kahusjärven laskemista varten, Sysmän pitäjässä.
13. Kirkko-, Mynnilän-, Korkean-alaisen, Pata- y. m. järvien laskemista ja Karjunsuon kuivattamista varten, Sysmän pitäjässä.
14. Kotkatlammin laskemista varten, Joutsan pitäjässä.

### Vaasan läänissä.

15. Kynsi- ja Leivonveden laskemista varten, Laukaan pitäjässä.
16. Kyyjärven laskemista varten, Karstulan pitäjässä.
17. Kyrönjoen perkaamista varten, Seinäjoen, Ilmajoen y. m. pitäjissä.
18. Vassorin kirkkojuovan perkaamista varten, Koivulahden pitäjässä.
19. Perhonjoen ja siihen johtavien laskuojien kaivamista varten, Perhon, Vetelin, y. m. pitäjissä.
20. Sundbyjoen perkaamiseksi, Pietarsaaren pitäjässä.

**Oulun läänissä.**

21. Kalajoen Niinikosken viemärikanavan korjaamista varten, Reisjärven pitäjässä.
22. Kalajoen perkaustyön täydennystöitä varten, Ylivieskan, Alavieskan ja Kalajoen pitäjissä.

**III. Maantiet ja sillat.****Turun ja Porin läänissä.**

1. Maanteitten rakentamista varten Kaksikerran kappelissa.

**Hämeen läänissä.**

2. Tarkastus y. m. Seppolan sillasta, Jämsän pitäjässä.
3. Samoin Salmen sillasta, Nastolan pitäjässä.

**Viipurin läänissä.**

4. Salmen sillan uudestaan rakentamista varten, Suistamon pitäjässä.
5. Kosensillan korjaamista varten, Säkkijärven pitäjässä.

**Mikkelin läänissä.**

6. Tutkimus Suosalmen sillasta, Hirvensalmen pitäjässä.

**Kuopion läänissä.**

7. Saarion kosken yli rakennetun sillan korjaamista varten, Tohmajärven pitäjässä.
8. Sillan rakentamista varten Lylykosken yli, Ilomantsin pitäjässä.
9. Samoin Sivinvirran yli, Kaavin pitäjässä.

**Vaasan läänissä.**

10. Maantien rakentamiseksi Nikolainkaupungista Sulvalle.
11. Härmän asemalta vievällä maantiellä olevan, Lapuanjoen yli rakennetun sillan, Alahärmän pitäjässä, kestävyuden selvittämistä varten.

**Oulun läänissä.**

12. Siiponjoen aiheuttaman maantievieremän estämiseksi, Kalajoen pitäjän Rahjan kylässä.
13. Loppukatselmus Räisälänkosken siltarakennustyöstä.

14. Sillan rakentamista varten Lamujoen yli, Pulkkilan pitäjässä.
15. Samoin Siikajoen yli, Rantsilan pitäjässä.
16. Inari—Onnelan polkutien ja Alaköngäs—Outakosken talvitien kuntoonsaattamiseksi, Inarin ja Utsjoen pitäjissä.
17. Maantien rakentamista varten Tschuolisvuonosta Norjan rajalle, Inarin pitäjässä.
18. Loppukatselmus Sodankylän—Inarin välisen maantieteyön alkuosasta (64 km).

#### IV. Vesilaitokset.

##### Uudenmaan läänissä.

- 1—3. Pusulanjoen Juvankoskella, Pusulan pitäjässä.
4. Pusulanjoen Pyykkikoskella, Pusulan pitäjässä.
5. Svartån koskella, Karjan pitäjässä.
6. Keravanjoen Dickursbynkoskella, Helsingin pitäjässä.
7. Palojoen Rauhakoskella, Tuusulan pitäjässä.
8. Kellokoskella, Tuusulan pitäjässä.
9. Kymijoen Klåsarön koskella.
10. Kymijoen Pääkoskella.

##### Turun ja Porin läänissä.

11. Hinnerjoen Kirkonkoskella, Hinnerjoen pitäjässä.
12. Poomarkunjoen Lepistökoskella, Poomarkun pitäjässä.
13. Harjunpäänjoen Hyssynkoskella, Kullaan kappelissa.
14. Kokemäenjoen Kolsinkoskella, Kokemäen pitäjässä.
15. Kokemäenjoen Hartolan koskella, Tyrvään pitäjässä.
16. Heinjoen kylän Sahakoskella, Yläneen pitäjässä.
17. Karvianjoen Myllykoskella, Karvian pitäjässä.
18. Silonjoen Silonkoskella, Laitilan pitäjässä.
19. Kokemäenjoen Lammaistenkoskella, Nakkilan pitäjässä.
20. Nokian tehtaalla, Pirkkalan pitäjässä.
21. Emäkoskella, Pirkkalan pitäjässä.

##### Hämeen läänissä.

22. Auttoisten kylän myllyllä, Padasjoen pitäjässä.
23. Iso-Äiniönjoen myllyllä, Asikkalan pitäjässä.

**Viipurin läänissä.**

24. Kymijoen Anjalankoskella, Anjalan pitäjässä.
25. Pappilankoskella, Pyhtään pitäjässä.
26. Ediskoskella, Pyhtään pitäjässä.
27. Yläkoskella, Lappeen pitäjän Suomalaisen kylässä.
28. Ensonkoskella, Jääsken pitäjässä.
29. Lamminojalla, Sakkolan pitäjässä.
30. Tuokslahden koskella, Sortavalan pitäjässä.
31. Haapakoskella, Sortavalan pitäjässä.
32. Prolankoskella, Soanlahden pitäjässä.
33. Halolanjoella, Uudenkirkon pitäjässä.
34. Perojoen Myllykoskella, Viipurin pitäjässä.
35. Helisevänjoen Pitkäkoskella, Kirvun pitäjässä.
36. Iijoella, Jaakkiman pitäjässä.

**Mikkelin läänissä.**

37. Enonkoskella, Enonkosken pitäjässä.
38. Voikoskella, Mäntyharjun pitäjässä.
39. Seppolanjoella, Hirvensalmen pitäjässä.

**Kuopion läänissä.**

40. Kaihlaajoella, Hankasalmen pitäjässä.
41. Heikkilänkoskella, Nurmeksen pitäjässä.
42. Välikoskella, Valtimon pitäjässä.
43. Heinäkoskella, Kaavin pitäjässä.
44. Yläkoskella, Nurmeksen pitäjässä.
45. Vaahtovankoskella, Liperin pitäjässä.

**Vaasan läänissä.**

46. Tyrkökoskella, Virtain pitäjän Vaskiveden kylässä.
47. Kintauskoskella, Petäjäveden pitäjässä.
48. Äänekoskella, Äänekosken pitäjässä.
49. Mämminkoskella, Äänekosken pitäjässä.
50. Lakajoen Sahakoskella, Alajärven pitäjässä.
51. Ponnejoen Särkikoskella, Alavuuden pitäjässä.
52. Kyrönjoen Merikaarrankoskella, Vähäkyrön pitäjässä.
53. Pahaluoman Vakkurinkoskella, Kauhajoen pitäjässä.

54. Kyrönjoen Boskakseen koskella, Mustasaaren pitäjässä.
55. Purmonjoen Siisbackan koskella, Purmon pitäjässä.
56. Köyhänjoen Pitkäköskellä, Kaustisen pitäjässä.
57. Perhonjoen Pirttiköskellä, Kaustisen pitäjässä.
58. Perhonjoen Skataforsin koskella, Kokkolan pitäjässä.
59. Närvinjoen Stenforsin koskella, Öfvermarkin pitäjässä.
60. Ilvesjoen Jylisevänköskellä, Jalasjärven pitäjässä.
61. Perhonjoen Geddalan eli Mosalanköskellä, Kaustisen pitäjässä.
62. Kauhajoen Jyllinköskellä, Kurikan pitäjässä.
63. Seinäjoen Myllymäenköskellä, Seinäjoen pitäjässä.

#### Oulun läänissä.

64. Tikkaköskellä, Alavieskan pitäjän kirkonkylässä.
65. Kaarannesköskellä, Ylitornion pitäjän Sirkan kylässä.
66. Herralan köskellä, Tyrnävän pitäjässä.
67. Jylhän köskellä, Oulaisten pitäjän Matkanivan kylässä.
68. Pyhäköskellä, Merijärven pitäjän Pirttikosken kylässä.
69. Myllyköskellä, Pyhäjoen pitäjän Parhalahden kylässä.
70. Härstin köskellä, Ylivieskan pitäjän Raudaskylässä.
71. Porttimaan köskellä, Haapajärven pitäjän Kuusaan kylässä.
72. Savelan köskellä, Haapajärven pitäjän Kuusaan kylässä.
73. Helistimen köskellä, Haapajärven pitäjän Kuusaan kylässä.
74. Raudasköskellä, Ylivieskan pitäjän Raudaskylässä.
75. Patoköskellä, Siikajoen pitäjän Ylipään kylässä.
76. Haapaköskellä, Haapaveden pitäjän Haapaveden kylässä.
77. Majoanojan Alimmaisessa putouksessa, Taivalkosken pitäjän Jurmun kylässä.

*Luettelo käytännössä olevista vesivoimista Suomessa . . . . . katso Liite N:o VII.*

## V. Lauttausväylät.

### Uudenmaan läänissä.

1. Kokouksia uutta uittosääntöä varten Lohjan vesistölle.

### Turun ja Porin läänissä.

2. Uittokanavaa varten Nerkoo- ja Linnajärvien välille, Parkanon pitäjässä.
3. Uuden uittosäännön laatimiseksi Siuronkoskea varten, Pirkkalan pitäjässä.

4. Perkaustöitten aiheuttamasta uiton vaikeuttamisesta Noormarkun ja Poomarkun joissa, Noormarkun ja Poomarkun pitäjissä.
5. Karjasillankosken uittoruuhun kelvollisuudesta, Ikaalisten pitäjässä.
6. Lopputarkastus Yläneen ja Eurajokiin rakennetuista uittolaitteista.
7. Tarkastus Loimaanjoen Vesikosken uittolaitteista, Loimaan pitäjässä.
8. Uittokatselmus Kokemäenjoen Harjavallankoskessa, Harjavallan pitäjässä.

#### Hämeen läänissä.

9. Uiton järjestämistä varten Tammerkoskessa.
10. Lauttaussäännön laatimista varten Lopenjärven ja Kernaalanjärven välistä vesistöä varten, Janakkalan pitäjässä.
11. Uiton järjestämistä varten Alvettulan salmessa ja Valkiakoskessa, Sääksmäen pitäjässä.
12. Uiton järjestämistä varten Muroleen koskessa ja Kautun virrassa, Ruoveden pitäjässä.

#### Viipurin läänissä.

13. Lauttaussäännön laatimista varten Impilahden pitäjässä olevaa Sumerinjokea ja sen lisävesiä varten.
14. Padon ja uittokourun rakentamista varten Sonkusjärven laskusuuhun, Korpiselän pitäjässä.
15. Loppukatselmus Siesjoen lauttauslaitteista.
16. Samoin Vuoksen joen Tenkalahden haaran lauttauslaitteista.

#### Mikkelin läänissä.

17. Lauttaussääntöä varten Saarijärvestä Kaitlammin, Kälkynteenjärven, Riihilammin, Aittojärven, Kaks Kerran, Kaskionjärven ja Risti-Räävelin kautta Ala-Rääveliin laskevaa vesistöä varten sekä Enonselkäjärvestä Ylä-Räävelin kautta Ala-Rääveliin laskevaa vesistöä varten, Hartolan, Mäntyharjun ja Heinolan pitäjissä.
18. Lauttaussääntöä varten Kuijärvestä Korpi- ja Ilmajärven kautta Ala-Räävelinjärveen laskevaa vesistöä varten, Heinolan pitäjässä.

**Kuopion läänissä.**

19. Lauttaussääntöä varten Koitajoen vesistölle, Ilomantsin pitäjässä.
20. Lauttausväylän perkaamista varten Someronkosken ja Akonveden väliseen itäiseen haaraan, Muuruveden pitäjässä.
21. Lauttauskanavan rakentamista varten Luoma- ja Säleväjärvien väliin, Iisalmen pitäjässä.
22. Lauttausväylän perkaamista varten Korkeakoskeen, Iisalmen pitäjässä.

**Vaasan läänissä.**

23. Lauttaussäännön laatimiseksi Kälviänjokea varten, Kälviän pitäjässä.
24. Samoin Pöntiönjokea varten, Kannuksen ja Himangan pitäjissä.
25. Tukkien säilyttämispaikkaa varten talveksi 1912 Kyrönjoen Pappilanlahdessa, Isonkyrön pitäjässä.
26. Hilmojen perkaamista varten lauttauksen helpottamiseksi Viita-saaren pitäjässä.

**Oulun läänissä.**

27. Lauttaussäännön laatimiseksi Aatrajoen vesistöä varten, Sotkamon pitäjässä.
28. Samoin Kuivajokeen ja Oijärveen laskevia lisävesiä varten.
29. Loppukatselmus Tengeliönjoen uittoväylätyöstä.
30. Tengeliön vesistössä uitolle tarvittavien maa- ja vesialueiden luovuttamista varten.
31. Loppukatselmus Pintamo-ojan lauttauslaitteiden työstä.

**VI. Muut katselmuksat, tarkastukset ja kokoukset.****Turun ja Porin läänissä.**

1. Viemäriverkon asettamisen valvominen Salon kauppalassa.

**Oulun läänissä.**

2. Kokouksia Paltamon, Kajaanin, Sotkamon, Kuhmoniemen ja Lenttiiran kunnissa kysymyksen johdosta, joka koskee liikenteen lakkauttamista Kajaanin sululla.
3. Katselmus Alatornion pitäjän Pirkkiön kylässä Tornionjoen ranta- maiden uitosta johtuneen roskittamisen vuoksi.

## KUUDES OSASTO.

### Ylihallituksen varasto ja ruoppauskalusto.

#### Valtion ruoppauslaitokset.

##### a) Paternoster ruoppauslaitokset.

Ruoppauslaitos »Ruoppaaja», hinaajalaiva »Karhu» ja kaksi rautaista mudankuljetusproomua ovat kevättalvella 1912 korjatut J. B. Grönlundin konepajassa Kristiinankaupungissa. Sen jälkeen toimitettiin niillä ruoppausta Kristiinankaupungin satamassa 29 päivästä huhtikuuta 24 päivään toukokuuta. Kesäkuun 2 päivänä vietiin ruoppauskalusto Raahen, kaupungin Lapaluoto nimisen sataman ruoppaustoihin, joissa niitä käytettiin 10 päivästä kesäkuuta 30 päivään lokakuuta. (Katso: 7. Kristiinankaupungin satama, sivu 71 ja Raahen kaupungin Lapaluoto niminen satama, sivu 73).

Ruoppauslaitos »Viborg», nostolaitos »Nostaja», hinaajalaiva »Aili» ja kaksi mudankuljetusproomua ovat olleet Porvoon kaupungin sataman ja siihen johtavan väylän syventämistyössä. (Katso tätä työtä sivu 69.)

Kaksi pienempää ruoppauslaitosta. Päijänteellä oleva ruoppauslaitos »Ketju» ynnä kaksi mudankuljetusproomua ovat olleet työssä Päijänteen sivuväylissä ja Vesijärven kanavassa. Ruoppauskauden kuluessa on ruopattu 4,053 m<sup>3</sup> sitkeää, savensekaista hiekkaa.

Ruoppauslaitos »Kaiwaja», joka on ollut sijoitettuna Kiurujoen vesistöön, on ollut työttömänä.

##### b) Yksikauhaiset ruoppauslaitokset.

*Yksikauhainen ruoppauslaitos N:o I* on ruopannut Hämeenlinnan—Lempoisten laivaväylään kuuluvaa Lépaansalmea ja Vesunnansalmea. Edellisestä nostettiin 3,535 m<sup>3</sup> kivensekaista soraa ja 13.5 m<sup>3</sup> kiviä ja jälkimmäisestä 1,695 m<sup>3</sup> savea ja 6 m<sup>3</sup> kiviä.

*Yksikauhainen ruoppauslaitos N:o II* talvehti Taipaleen kanavalla, saatettiin siellä kevättalvella työkuuntoon ja aloitettiin sillä kanavan alasuun ruoppaamista kesäkuun 7 päivänä. Ruoppaus, jonka aikana nostettiin 1,638 m<sup>3</sup> erittäin kovaa kivensekaista soraa, kesti heinäkuun 19 päivään saakka.

Pienien korjauksien jälkeen hinattiin laitos proomuineen Joroisniemeen vievän laivaväylän perkaustyöhön ja aloitettiin siellä ruoppaus elokuun 1 päivänä.

Kotkat- ja Syväsalmosta ruopattiin kaikkiaan 4,753 m<sup>3</sup> kivensekaista maata ja 1,275 m<sup>3</sup> maakiviä joulukuun 17 päivään saakka, jolloin ruoppaus, jäätyamisen tähden, lopetettiin ja laitos pantiin talvikorjukseen Syväsalmele.

*Yksikauhainen ruoppauslaitos N:o III* oli talven Tulemajoen jokisuussa. Tavallisten vuosikorjausten jälkeen aloitettiin ruoppaus 13 päivänä toukokuuta ja lopetettiin, valmistuneena, 7 päivänä syyskuuta. Tällä ajalla ruopattiin 14,160 m<sup>3</sup> hiekkaa.

Tämän jälkeen siirrettiin laitos proomuineen Impilahden pitäjän Palosalmele, jossa ruoppaaminen aloitettiin 26 päivänä syyskuuta ja jatkui 30 päivään marraskuuta, jolloin työ koneakselin katkeamisen tähden oli lopetettava. Tällä ajalla ruopattiin 10,500 m<sup>3</sup> savea. Ruoppauslaitos nostettiin talveksi Koirinojan telakalle.

### c) Priestmanin ekskavaattorit.

*Krapi N:o I* on korjausten jälkeen ollut loppupuolella vuotta Viipurin kaupungin satamatyössä. (Katso: Viipurin satama sivu 68.)

*Krapi N:o II* oli ruoppaamassa Luipposensalmella tammikuun puoliväliin ja huhtikuun ajan, jolloin sillä pääasiallisesti nostettiin louhittua kalliota.

Tarpeellisen korjauksen jälkeen siirrettiin kone Joroisniemeen vievän laivaväylän perkaustyölle, jossa sillä kesäkuun 13 päivästä joulukuun 17 päivään ruopattiin Kotkat- ja Puomilansalmesta yhteensä 14,744 m<sup>3</sup> savea. Tämän jälkeen pantiin kone talvikorjukseen Puomilansalmelle.

*Krapi N:o III.* Toukokuussa toi hinaajalaiva Oiva krapin Rymättylästä Degerbyhyn Föglön pitäjässä, jossa Degerbyn ja Nyhamnin luotsipaikkojen välisestä laivaväylästä oli poistettava vedenalainen kari. Krapin avulla nostettiin merenpohjasta 127.5 m<sup>3</sup> kivensekaista soraa ja kiviä.

Tämän työn jälkeen hinasi Oiva krapin ja sitä seuranneen rautaisen mudankuljetusproomun Kristiinankaupunkiin, jonne alukset saapuivat 11 päivänä heinäkuuta. Täältä lähti Oiva Norrskärin luotsiasemalle, jossa sitä käytettiin sikäläisen venesataman rakentamistyössä. Syyskuun lopulla palasi Oiva Kristiinankaupunkiin, jossa se samoin kuin krapikin oli kaupungin käytettävänä satalaiturin perustamistyössä. Marraskuun lopussa, talven tultua, riisuttiin alukset ja pantiin talviteloille. (Katso myös Kristiinankaupungin satama sivu 71.)

## SEITSEMÄS OSASTO.

### Rautatierakennukset ja rautatietutkimukset.

#### I. Rautatierakennukset.

##### 1. Joensuun—Nurmeksen rautatierakennus.

Tämän rautatierakennuksen tilejä ei vielä vuoden 1912 kuluessa ole voitu päättää, osaksi siitä syystä ett'ei lopputarkastuspöytäkirjan mukaan Rautatiehallituksen toimitettavat täydennystyöt vielä ole tehdyt, osaksi sentähden että osa pakkolunastuskorvauksia koskevista oikeudenkäynneistä vielä oli vireillä.

Rautatierakennusta varten on vuoden 1912 loppuun maksettu:

vuonna 1907.....	Smk 1,721,089: 80
» 1908.....	» 3,837,045: 35
» 1909.....	» 4,636,837: 87
» 1910.....	» 4,361,011: 43
» 1911.....	» 3,787,391: 94
» 1912.....	» 354,354: 29

Yhteensä Smk 18,697,730: 68

##### 2. Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten rautatierakennus.

Työt Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten radalla, joka oli määrätty rakennettavaksi Armollisella käskyllä joulukuun 11 (marraskuun 28) päivästä 1906, alkoivat lokakuussa 1909.

Vuonna 1911 oli, kuten Ylihallituksen kertomuksesta sanotulta vuodelta näkyy, Seinäjoen—Perälän rataosa, jonka pituus on 87.6 km, luovutettu väliaikaiselle liikenteelle ja rataosilla Perälä—Kristiinankaupunki, 24.2 km, ja Perälä—Kaskinen, 24.8 km, olivat pengerrytyöt, sillat ja viemärit pääasiallisesti valmistuneet.

Vuonna 1912 kiskotettiin kaksi viimeainittua rataosaa, Perälän—Kristiinankaupungin väli huhtikuun 10 päivästä toukokuun 14 päivään sekä Perälän—Kaskisten väli toukokuun 18 päivästä kesäkuun 15 päivään. Jo talven aikana oli vedetty alussoraa radalle veturilla ja kevättalvella oli ne ratapölkkyt, jotka rautatierakennusta varten oli pantu varastoon Vaasan ja Jyväskylän radan varsilta, kuljetettu Perälään. Lumettoman talven tähden saatettiin alussoraa edellämaituilla haarautuville radoille ainoastaan vähähkössä määrässä vedättää hevoseilla. Kuljetusmatkan pituuden tähden ei näitä rataosia ennätetty täysin sorastaa joulukuun 1 päiväksi, jonka tähden rautatietä kokonaisuudessaan, huolimatta siitä että kaikki asematalot ja muut rakennukset olivat valmiit, ei voitu, kuten tarkoitus oli ollut, luovuttaa säännölliselle liikenteelle.

Sen sijaan ulotettiin, Keisarillisen Senaatin määräyksen mukaan 22 päivältä marraskuuta, Seinäjoen—Perälän rataosalla käymässä ollut väliaikainen liikenne myöskin Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin. Jo sitä ennen oli, Keisarillisen Senaatin 20 päivänä syyskuuta antamalla luvalla, tavaraa kokonaisuudessaan vaulastein kuljetettu Perälästä Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin aikoina, jotka rautatierakennuksen piiri-insinööri sai määrätä.

Armollisella käskyllä toukokuun 15/2 päivältä 1912 oli Keisarillinen Majesteetti suvainnut Armossa määrätä että, samalla kun Kristiinankaupungille oli sanottuna vuonna Suomen yleisistä varoista myönnettävä 225,000 markan määräinen avustus kaupungin satamaolojen parantamiseksi sitä varten laaditun ehdotuksen mukaan, oli Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten rautatierakennuksen yhteydessä ratarakennuksen varoilla rakennettava ei ainoastaan Kristiinankaupungin satamaraiteen päällysrakennus vaan myöskin tätä raidetta varten tarvittava penkere, jonka kustannus oli laskettu noin 50,000 markaksi. Alussoran puutteessa ei sanottua satamaraidetta ennätetty vuoden kuluessa naulata.

Se kahden kilometrin pituinen satamaraide, joka vuoden 1909 kertomuksen mukaan oli valtion kustannuksella rakennettava Kaskisten kaupungin eteläpuolella olevaan Koberget nimiseen paikkaan, johon kaupunki oli rakennuttanut laivalaiturin ja lautatarhan, saatiin myöskin vuoden kuluessa tehdyksi.

Sitäpaitsi myönnettiin Kaskisten kaupungille 30 päivänä joulukuuta 1912, menosääntöä vahvistettaessa vuodeksi 1913, Armossa 100,000 markan suuruinen avustus toisen satamaraiteen rakentamiseksi kaupungin sisäsatamaan n. k. pakkahuoneensillan kohdalla, johon kaupungilla oli aikomus rakentaa rantalaituri muitten kuin puutavarain vientiä ja tuontia varten. Kustannustyöstä oli arvioitu 230,000 markaksi, josta noin 100,000 markkaa satamaraidetta varten, minkä yhdistäminen Kaskisten asemalla Seinäjoen—Kaskisten rautatiehen oli, Keisarillisen Senaatin 1 päivänä joulukuuta 1911 antaman määräyksen mukaisesti, toimitettava Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten rautatieraken-

nuksen päällystön tarkemman osituksen mukaan ja sen valvonnalla. Sivuraitteen käyttämisestä liikennettä varten ja sen kunnossa pidosta määräsi Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 9 päivältä elokuuta 1912, että valtionrautateiden oli pidettava liikenteestä huoli ja myöskin kunnossapidettava se osa raiteesta, joka oli valtionrautateiden alueen sisällä, mutta että raiteen muu osa oli Kaskisten kaupungin kunnossa pidettava. Sekä satamarakennus että siihen johtava satamaraide on vuoden kuluessa saatu tehdyksi.

Maan pakkolunastamiseksi rautatietä varten asetettu arvioimislautakunta sai tehtävänsä toimitetuksi vuoden alussa. Tammikuun 23 päivänä 1912 antoi Vaasan läänin Kuvernööri päätöksensä pakkolunastuksesta.

Rautatierakennusta varten vuoden kuluessa tehdyistä hankinnoista mainittakoon seuraavat:

Hankkija.		S m k			
The Bucyrus Co South Milwaukee Wis. U. S. A.	1 kaivuukone.....	—	—	86,220	45
Riesaer Waa- genfabrik Zeid- ler & Co.	3 vaakaa, lastiajoneuvoja varten .....	—	—	3,124	80
Mårten E. Li- ander, Tukholma.	2 vaakaa, matkakapineita varten, 500 kilon .....	—	—	1,280	64
Herman Petters- son, Tukholma.	2 vaakaa, sentisimaali .....	—	—	1,253	25
Eisenbahnsignal Bauanstalt Max Jüdel & Co., Akt. Ges. in Braunschweig.	Kiintonaaisia signaaleja .....	—	—	3,502	79
Société Metallur- gique Russo- Belge.	252,326 tonnia sidekiskoja .....	10,195	kilon	53,067	52
	66,200 » pohjalevyjä .....	2,817	»	13,930	54
	242,520 » » .....	2,021	»	51,038	79
				118,036	85
Aktiebolaget Dalsbruk.	4,162 tonnia = 2020 kpl. pohjalevyjä .....	—	—	1,415	08
Kone- ja Siltarakennus Osakeyhtiö.	3 kpl. 1,3 m siltoja faconraudasta .....	1,0574	tonnia	—	—
	2 » 1,8 » » .....	0,8576	»	—	—
	2 » 3 m levytelkkasilt. yläp. ajoratoineen	2,8655	»	—	—
	1 » 4 » » .....	1,9745	»	—	—
	2 » 12 » » .....	21,2546	»	—	—
				484	29
				392	78
				1,312	40
				904	32
				9,734	60

Hankkija.		S m k		
Kone- ja Siltarakennus Osakeyhtiö.	1 kpl. 14 m levytelkkasiltoja, alap. ajoratoineen 22,7665 tonnia	10,427	06	
	kokoonpano .....	1,138	33	11,565 39
	1 kpl. 30 m ristikkosilta alap. ajoratoineen 65,299 »	29,906	94	
	kokoonpano .....	3,264	95	33,171 89
	1 kpl. 45 m ristikkosilta alap. ajoratoineen 121,177 »	55,499	08	
	kokoonpano .....	6,058	85	61,557 93
	237,2521 tonnia	S:ma	Smk	119,123 60
	2 veturin kääntölavaa valmiiksi kokoonpantuina.....	—	—	34,800 —
Monopol, Maskinteknisk Byrå.	1 sinikopioimiskone Rapid I N <sup>o</sup> 4 110×170 sm .....	—	—	1,700 —
Björneborgs Mekaniska Verk- stads Aktiebolag.	2 worthingtonpumpua höyrypannuineen .....	—	—	9,240 —
Sveitsiläinen Kellokauppa, A. E. Haglund.	4 kelloa, asemalaiturin.....	—	—	3,200 —
	10 » , seinä- .....	—	—	450 —
Alex. Sjöholm Konepaja.	2 kassakaappia, suurehkoja .....	—	—	1,120 —
	3 » pienehköjä .....	—	—	960 —
Aktiebolaget Tekniska Agenturen.	14 lamppua, Autovalo, 750 normaalikyntt.....	—	—	3,850 —
	2 » » 300 » .....	—	—	203 —
Wieniläis hu- onekaluvarasto Rydman & C:o.	Huonekaluja asemille.....	—	—	5,014 11
Helsingin vierei- nen Kuritushuone.	Huonekaluja asemille.....	—	—	4,095 50
O. Y. G. W. Sohl- berg A. B.	34 lyhtyä, asemasilta- .....	—	—	666 —
	16 » , seinä- .....	—	—	266 —
	12 » , käsi-, varust. lampulla .....	—	—	110 —
	2 ruiskua, palo-, 2 silinterisiä .....	—	—	520 —
	6 » , assuranssi- .....	—	—	125 —
Suomen Valtion- rautatiet.	8 kpl. vetureja, N:rot 516-523 .....	697,269	—	—
	3 » II l. matkustajavaunuja N:rot 341-343 .....	45,002	30	—
	1 » III l. matkusta avaunu N <sup>o</sup> 783 .....	9,599	93	—
	13 » konduktööriavaunuja N:rot 3323-3335 .....	106,804	07	—
	2 » vankivaunuja N:rot 3029-3030 .....	17,750	77	—
	25 » katettuja tavaravaunuja N:rot 9285-9309 .....	83,919	53	—

Hankkija.		S m k			
	70 kpl. avonaisia tavaravaun. 4 akselisia N:rot 70163-70232	385,233	54	—	—
	16 » Gondola hiekkavaunuja N:rot 90001-90016 .....	163,449	63	1,509,028	77
Suomen Valtion- rautatiet.	5 » veturitallin portteja .....	—	—	2,716	93
	2 » » vesisäiliöitä .....	—	—	2,411	94
	6 » kärryjä, makasiini- .....	—	—	277	98
	4 » » matkakapine- .....	—	—	541	32
	40 » yksinkertaisia vaihteita .....	—	—	22,107	26
	10 » englantilaisia vaihteita .....	—	—	20,540	22
	1 » kaksisivuinen kaksoisvaihte .....	—	—	1,146	11
1 » täydellinen vaihderisteys .....	—	—	546	14	

Työväestön terveydentila on yleensä ollut hyvä. Rautatierakennuksen sairaita työmiehiä on hoidettu kuntain sairastuvissa yhteensä 774 päivää.

Työmiesten kesken on puheena olevana vuonna tapahtunut kolme tapaturmaa, joista kuolema on seurannut, ja viisitoista tapaturmaa, joista on seurannut työhön kykenemättömyys pitemmäksi kuin kuuden päivän ajaksi. Tapaturmista kuolleiden työmiesten leskille ja lapsille on myönnetty vuotuista vahingonkorvausta, määrältään 144 markkaa leskelle ja samansuuruinen määrä lapsille yhteisesti sekä 17 tapauksessa loukkaantuneille työmiehille määrältään vähintään 8 markkaa 64 penniä ja enintään 216 markkaa.

Työmiesten lapsille erittäin perustetut koulut ovat vuoden kuluessa toimineet, nimittäin kansakoulu Perälän kylässä kevätlukukauden loppuun sekä pientenlastenkoulut Tuikan kylässä ja Kaskisissa syyslukukauden loppuun. Muuten ovat rautatietyömiesten lapset saaneet opetusta kuntien kansakouluissa.

Ratarakennusta varten on vuoden 1912 loppuun maksettu:

vuonna 1907 tutkimuskustannuksia	Smk	44,641: 41		
» 1908	»	19,102: 94		
» 1909	»	154: 33	Smk	63,898: 68
» 1909 rakennuskustannuksia .....	»	190,645: 93		
» 1910	»	3,150,625: 83		
» 1911	»	5,881,747: 14		
» 1912: tammikuussa .....	Smk	94,637: 75		
» helmikuussa .....	»	163,965: 87		

maaliskuussa.....	Smk	221,357: 73	
huhtikuussa .....	»	297,551: 79	
toukokuussa .....	»	533,965: 62	
kesäkuussa .....	»	177,903: 83	
heinäkuussa .....	»	343,220: 02	
elokuussa .....	»	254,421: 99	
syyskuussa .....	»	2,526,459: 58	
lokakuussa.....	»	328,913: 37	
marraskuussa.....	»	169,078: 89	
joulukuussa .....	»	1,220,616: 29	Smk 6,332,092: 73

Yhteensä Smk 15,619,010: 31

Sitäpaitsi on varastoa varten käytetty:

vuonna 1909.....	Smk	54,880: 94
» 1910.....	»	255,367: 30
» 1911.....	»	14,140: 65
» 1912.....	»	43,061: 74

Yhteensä Smk 367,450: 63

Työmiesten lukumäärä ja keskimääräinen päiväpalkka näkyvät jälempänä olevista taulukoista:

Työmiesten keskimääräinen lukumäärä päivää kohti.

Vuonna 1912.	Päivätyöläisiä.			Urakkatyöläisiä.			Kaikkiaan.
	Henkilö.	Hevos.	Yhteensä.	Henkilö.	Hevos.	Yhteensä.	
Tammikuu .....	361	8	369	317	77	394	763
Helmikuu .....	425	8	433	321	348	669	1,102
Maaliskuu .....	393	6	399	298	168	466	865
Huhtikuu .....	433	9	442	326	60	386	828
Toukokuu .....	616	11	627	387	32	419	1,046
Kesäkuu .....	909	15	924	482	30	512	1,436
Heinäkuu .....	981	16	997	538	56	594	1,591
Elokuu.....	1,037	17	1,054	454	49	503	1,557
Syyskuu .....	912	11	923	415	48	463	1,386
Lokakuu .....	858	10	868	275	32	307	1,175
Marraskuu .....	765	10	775	126	24	150	925
Joulukuu.....	405	5	410	50	17	67	477

## Päivätyöläisten ja urakatyöläisten keskimääräinen päiväpalkka.

Vuonna 1912.	Päivätöistä.		Urakkatöistä.	
	Henkilö.	Hevos.	Henkilö.	Hevos.
Tammikuu .....	2: 42	4: 86	3: 77	5: 27
Helmikuu .....	2: 49	4: 92	4: 13	5: 73
Maaliskuu .....	2: 48	5: 32	4: 37	6: 46
Huhtikuu .....	2: 78	5: 29	5: 02	6: 59
Toukokuu .....	2: 76	5: 68	5: 17	6: 24
Kesäkuu .....	2: 77	5: 42	5: 28	7: 08
Heinäkuu .....	2: 80	5: 44	5: 00	6: 37
Elokuu .....	2: 78	5: 42	5: 01	6: 32
Syyskuu .....	2: 84	5: 40	4: 84	6: 25
Lokakuu .....	2: 72	5: 41	4: 60	6: 05
Marraskuu .....	2: 75	5: 41	4: 25	6: 83
Joulukuu .....	2: 33	4: 86	3: 89	7: 57

## Pieksämäen—Savonlinnan rautatierakennus.

Suomen Eduskunnan alamaisestä esityksestä oli Hänen Majesteettinsa Keisari 12 päivänä tammikuuta 1911 (30 päivänä joulukuuta 1910) Armassa määrännyt että normaaliraitainen rautatie oli rakennettava Pieksämäen asemalta Savon radalla Savonlinnan kaupunkiin haararatoineen Varkauteen.

Vaikk'ei radan suuntaa ja kustannusarviota vielä oltu ennätetty vahvistaa, salli kuitenkin Hänen Majesteettinsa Keisari Armollisella määräyksellä 15/2 päivältä elokuuta 1911 että jo sanottuna vuonna saatiin ennakkomäärärahana vuoden 1912 määrärahasta rautatierakennusta varten käyttää yksi miljoona markkaa työn alottamista varten.

Tämän johdosta ja sittenkun työpäällystö rautatierakennusta varten oli otettu sekä tarpeelliset työkalut hankittu, alkoivat työt syyskuussa 1911, kuten Ylihallituksen kertomuksessa sanotulta vuodelta tarkemmin mainitaan.

Ylihallituksen tekemän ratasuunnitelman mukaan menee linja Pieksämäen asemalta kaakkoista suuntaa Pieksämäen pitäjän Siikamäen ja Maaveden kylien läpi Sysmäjärven pohjoisrannalle Joroisten pitäjässä, jatkuu edelleen Joroisten kirkon ohi, menee Joroisvirran yli lähellä sitä paikkaa, jossa virta laskee Saimaaseen, seuraa sitten Saimaan vesiin kuuluvan Joroisselän etelärantaa lyhyehkön matkan ja jatkuu Rantasalmen pitäjän Riuttaisten ja Kolkontaipaleen kylien kautta lähelle Rantasalmen kirkolle vievää tietä, leikkaa Juvan pitäjään vievän maantien, kulkee edelleen Rantasalmen pitäjän Hiltulan ja Parkunmäen

kylien kautta Säamingin pitäjän Kallislahden kylässä olevaan maantieristeykseen, josta se kulkien viimemainitun pitäjän kautta Haukiveden etelärantaa tulee Savonlinnan asemalle.

Haararata Varkauteen lähtee Huutokosken asemalta Sysmäjärven rannalla Joroisten pitäjässä ja kulkee sanotussa pitäjässä Kolmanjärven ja Mulajärven välitse Varkauden tehdasyhdyskunnan lähelle Leppävirran pitäjässä. Pääteasema oli suunnitelman mukaan sijoitettava Saimaassa olevan Joutsenlahden rannalle Joroisten pitäjän Ruokojärven kylään noin kolmen kilometrin matkan päähän Päiviönsaarella olevalta Varkauden tehtaan kirkolta. Kuitenkin ehdotti Ylihallitus, lähettäessään suunnitelman Keisarilliseen Senaattiin, että rata mainitulta pääteasemalta johdettaisiin Pirttivirran yli sanotulle Päiviönsaarelle saakka, kuin myöskin että asemalta rakennettaisiin satamaraide ynnä satamalaituri sopivaan paikkaan.

Toukokuun 15/2 päivänä 1912 suvaitsi Hänen Majesteettinsa Keisari, esiteltäessä Keisarillisen Senaatin alamaista alistusta, Armassa sallia mainitun rautatien rakentamisen Ylihallituksen tekemän ehdotuksen mukaan, kuitenkin niin että Varkauden sivuradan pääteasema sijoitettiin Pirttiniemelle eikä Ruokojärvelle.

Sen ohessa näki Hänen Majesteettinsa Keisari hyväksi Armassa sitotua Senaatin ehdotukseen siitä:

1:o että radan päällysrakennusten ja siltalaitosten tuli soveltua vuodesta 1910 noudatettuun kuormitusjärjestykseen, joka oli niin suunniteltu, että junien kulettamiseen voitiin vaikeuksitta käyttää kahta raskasta veturia Keisarikunnassa käytettävää normaalityyppiä 0—4—0 akselilla, työpaino 51.5 tonnia, pyörien halkaisija 1,200 mm, sylinterien halkaisija 500/730 mm, mäntän liikuma-ala 650 mm, höyrypaine 12 atmosf., kahdenkertainen paisunta, sisäpuolinen tulipinta 139 m<sup>2</sup>, arinan pinta-ala 1.85 m<sup>2</sup>, tenderin työpaino 35 tonnia.

2:o että vedensaanti oli laskettava 20 sotilasjunaparia kohti vuorokaudessa ottamalla huomioon, että joka toinen asema voisi olla toimettomana, ja laskemalla tarvittavan veden paljouden Kulkulaitosministeriön sotilasjunien liikennettä varten tekemän graafillisen taulun mukaan, jossa myöskin oli huomioon otettu sotilasjunien vedenkulutus asemien välisillä taipaleilla, laskettuna pääratojen erilaisten otaksuttujen nousujen mukaan, jotapaitsi kauppaliikenteen etuja silmällä pitäen oli rakennettava kaksi pumppulaitosta, joista toinen riittäisi kauppaliikenteen tarpeisiin, ja molempia yhdessä voitaisiin käyttää tyydyttämään ylempänä esitettyjä maksimivaatimuksia kulettuskykyyn nähden;

3:o että aseman raiteitten käyttökelpoisen pituuden junien vastaanottoa, lähettämistä ja sivuuttamista varten tuli olla vähintään 502 metriä;

4:o että vetovoima oli laskettava 40 vaunua käsittäviä junia kohti, ja junan paino arvattava 525 tonniksi;

5:o että kuletuskyky oli laskettava 19 sotilasjunaparia ja yhtä matkustajajunaparia kohti, mikä vastasi 21 sotilasjunaparia, jolloin junien kulkunopeus oli määrättävä Insinöörineuvoston ehdottaman, 40 vaunua käsittäviä junia varten ja Keisarikunnan normaaliveturien vetovoimaa, 8,300 k., silmällä pitäen lasketun nopeustaulun mukaan, minkä johdosta tuli tarpeen mukaan rakentaa erityisiä sivuuttamista varten tarvittavia raiteita, joita ei luovutettaisi kauppa-liikennettä varten, ja olivat näille raiteille johtavat vaihteet otettavat pois ja säilytettävät läheisimmällä asemalla, jotta ne, kun sotakannalle asettamisesta annettiin käsky, jälleen voitaisiin asettaa paikoilleen;

6:o että suurin luvallinen nousu radalla oli 0.012;

7:o että käyrityssäteitten tuli olla vähintään 400 metriä;

8:o että rataakiskojen paino pituusmetriä kohti oli oleva vähintään 30 kiloa;

9:o että raiteitten pituuden asemalla junien vastaan ottoa, lähettämistä ja sivuuttamista varten tuli olla vähintään 600 metriä;

10:o että radan leveys kiskojen sisäreunoista laskettuna oli 1.524 metriä;

11:o että Senaatti määräisi piiri-insinöörit Ylihallituksen esityksestä;

12:o että piiri-insinöörien samoin kuin muittenkin radan rakentamiseen tarvittavien insinöörien sekä Ylihallituksessa toimivien henkilöitten palkkion suuruuden määräisi Senaatti, jotavastoin Ylihallituksen määrättäväksi tulivat radan rakentamiseen tarvittavien muitten virka- ja palvelusmiesten palkkaedut;

13:o että Senaatti määräisi asemain, pysäkkien ja seisomasiltain luvun, aseman nimen ja luokituksen Ylihallituksen esityksestä;

14:o että, jos rakennusaikana kysymys tulisi sellaisten töiden ja maksujen toimittamisesta, joita ei kustannusarviossa oltu laskettu, Senaatti ratkaisisi sellaiset kysymykset;

15:o että Senaatti sai vahvistaa ne ratasuunnan muutokset, joita maanluovutusehdot voisivat vaatia;

16:o että Ylihallitus sai omalla vastuullaan tehdä rataehdotukseen sellaisia pienempiä muutoksia, jotka töitä suoritettaessa huomattiin välttämättömiksi eivätkä tuottaneet lisäkustannuksia;

17:o että Senaatti sai määrätä asemien laajentamista ja uusien perustamista kuin myös sivuraiteita, tehdas- ja satamaratoja y. m. raiteita varten tarvittavain maa- ja vesialueitten pakkoluovuttamisesta ilman alamaista alistusta joka eri kerta;

18:o että kotimaisen elinkeinotoiminnan kehoittamiseksi rautatien rakentamiseen ja sen liikenteeseen tarpeelliset varusteet ja koneet hankittiin Suomesta, mikäli niitä maassa voitiin valmistaa samaan tahi jonkun verran korkeampaan hintaan kuin ulkomaalta tilaamalla;

19:o että Ylihallituksen tuli joka vuosi ennen syyskuun 1 päivää Senaattiin lähettää työehdotus ja seuraavan vuoden menoarvio sekä että Senaatti, kun vuotuinen määräraha oli Armossa vahvistettu, vahvistaisi menoarvion; ja

20:o että radan rakentamisessa muuten noudatettiin Ylihallitukselle Armollisesti vahvistettua ohjesääntöä.

Tämä Armollinen käsky ilmoitettiin Ylihallitukselle määräyksellä 24 päivältä toukokuuta 1912 Keisarillisesta Senaatista.

Armollisen käskyn johdosta Varkauden aseman paikan muuttamisesta laaditutti Ylihallitus ja lähetti Keisarilliseen Senaattiin ehdotuksen ja kustannusarvion pääraiteen ulottamisesta Pirttiniemelle, aseman rakentamista varten siihen. Tämän ehdotuksen mukaan tuli haararadan pääraide pitennettäväksi 1,780 metriä ja koko rautatierakennuksen kustannusarvio määrältään korotettavaksi 200,000 markalla eli aikaisemmin lasketusta 15,700,000 markan summasta 15,900,000 markkaan. Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 14 päivältä kesäkuuta 1912 vahvisti Keisarillinen Senaatti sanotun ehdotuksen haararadan jatkon suunnaksi ja aseman rakentamiseksi Pirttiniemeen.

Ehdotuksen mukaan olivat seuraavat asemat ja pysäkit, Pieksämäen asemalta lukien, rakennettavat:

*Siikamäki*, pysäkki, 14 kilometrille, siihen paikkaan, missä Jäppilän kirkolle vievä kylätie leikkaa rataa;

*Maavesi*, pysäkki, 22 kilometrille, 3 kilometrin päähän Maaveden järvestä;

*Huutokoski*, IV luokan asema, 41 kilometrille, Sysmäjärven rantaan;

*Joroinen*, V luokan asema, 39 kilometrille, Joroisten kirkonkylään;

*Kerisalo*, pysäkki, 50 kilometrille, Joroisten—Rantasalmen yleisen maantien lähelle;

*Kolkontaipale*, pysäkki, 60 kilometrille, Tuusmäen ja Kolkontaipaleen kyläteiden risteykseen;

*Rantasalmi*, V luokan asema, 69 kilometrille, siihen paikkaan, jossa rata leikkaa Rantasalmelta Juvalle ja Sulkavaan vievän yleisen maantien, noin 7.5 km Rantasalmen kirkolta;

*Hiltula*, pysäkki, 76 kilometrille, Putkijärven lähelle;

*Parkumäki*, pysäkki, 82 kilometrille, Kotkajärven lähelle;

*Kallislahti*, V luokan asema, 90 kilometrille, Savonlinnan kaupunkiin, Rantasalmen ja Sulkavan kirkonkyliin vievän maanteitten risteykseen;

*Aholahdi*, pysäkki, 99 kilometrille, Haukiveden selän rantaan.

Varkauden haararadalle:

*Kolma*, pysäkki, 5 kilometrille Huutokosken asemalta, Järvikylän suuren tilan läheisyyteen;

Varkaus, V luokan asema, 18 kilometrille Huutokoskelta, Varkauden tehtaaseen lähelle.

Kaikille edellämainituille pysäkeille oli tehtävä ohikulkuraiteet.

Ylihallituksen alistuksen mukaisesti ja Rautatiehallituksen annettua siitä lausuntonsa vahvasti Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan 9 päivästä elokuuta 1912, edellämainitun ehdotuksen asemien ja pysäkkien sijoittamisesta ja nimittämisestä sekä asemien luokituksesta. Siihen nähden että Säamingin kunta oli kieltäytynyt sitoutumasta ottamaan osaa radan pakkolunastuskustannuksiin, päätti Keisarillinen Senaatti ettei mitään asemaa eikä pysäkkiä ollut tätä nykyä perustettava sanottuun pitäjään, vaan että Kallislahden asemaa ja Aholahden pysäkkiä varten määrätyleille paikoille oli toistaiseksi tehtävä ainoastaan rakennukset sille henkilökunnalle, joka tarvittiin vaihteiden hoitamiseen läpikulkevien junien vaatimilla vaihderaitteilla.

Radan rakennustyöt olivat, kuten edellä on sanottu, alkaneet syyskuussa 1911, jona vuonna linja oli hakattu auki sekä kiven- ja soranottoaikoja haettu siltain ja viemärien rakentamista varten kuin myöskin suurempia maan- ja kallionleikkauksia alettu suorittaa.

Ratarakennusta varten tehdyn työsuunnitelman mukaan olivat työt vuonna 1912 suoritettavat siten että Pieksämäen—Huutokosken rataosa ja Huutokoskelta lähtevä Varkauden haararata voitaisiin vuonna 1913 kiskottaa ja luovuttaa väliaikaiselle liikenteelle sekä että rataosalla Huutokoski—Savonlinna pengerrys- ja siltatyöt ynnä viemärit saataisiin osaksi tehdyiksi.

Tämän mukaisesti pengerrettiin Pieksämäen—Huutokosken—Varkauden rataosa vuoden kuluessa niin valmiiksi että soran kuljettamista sille voitiin aloittaa talvikelin alkaessa. Rataosalla Huutokoski—Savonlinna valmistuivat suurimmat täytetyöt enemmän kuin puoleksi.

Siltain maatuot, joita varten edellisenä vuonna oli hankittu kiviä ja muita tarveaineita, valmistuivat suurimmaksi osaksi.

Radalla olevista neljästä siltain alimentävästä valmistui Kallislahden aseman luona oleva kokonaan ja muita kolmea varten toimitettiin perustustyöt.

Eräillä asemilla rakennettiin asuin- ja talousrakennuksia ratarakennuksen työjohtajajhenkilökunnan väliaikaisesti käytettäväksi.

Telegraafi- ja telefonti johdot pystytettiin vuoden kuluessa pitkin linjaa.

Kruunun metsistä ostettiin 4,998 rakennushirttä yhteensä 11,216 markan 55 pennin hinnasta.

Muuten on seuraavat suurenpuoleiset hankinnat ratarakennusta varten vuoden kuluessa suoritettu:

Hankkija.		Smk			
Gebrüder Kornilow, Porzellan-Manufaktur, Pietari.	5,200 kpl. eristimiä .....	—	—	2,322	84
Siemens & Halsko Akt. Ges.	7 kpl. telegraafikonetta.....	—	—	2,625	—
	19,189 kg galv. telegraafilankaa.....	—	—	9,114	93
Dan. Joh. Wadenin Sähköliike.	14 kpl. telefoonikonetta .....	—	—	1,047	20
Itä-Suomen Rakennusaineiden Kauppa.	3,000 astiallista sementtiä.....	—	—	21,600	—
Julius Tallberg.	1,000 astiallista sementtiä.....	—	—	7,700	—
	rakennustakeita .....	—	—	8,222	87
	4 vaakaa, desimaali, 750 kilon, punnuksineen akkunalasia .....	—	—	502	14
		—	—	1,439	08
Insinööri Alfons Hellström.	1 kantojen repimiskone.....	—	—	1,750	—
Haapakoski Bruks Aktiebolag.	Valurautaisia putkia .....	—	—	2,301	90
A. B. Rob. Huber O. Y.	Valurautaisia putkia .....	—	—	3,677	92
O. Y. Finska Sempalin A. B.	500 kg. ammonkahysiittiä.....	1,750	—	—	—
	1,000 nallihattua (ammonkahysiitti-).....	65	—	1,815	—
	7,600 m <sup>2</sup> semptaliinibuopaa .....	—	—	10,661	30

Työväestön terveydentila on yleensä ollut hyvä. Ratarakennuksen sairaita työmiehiä on hoidettu kuntain sairaaloissa yhteensä 1,372 päivää.

Työmiesten kesken on vuoden kuluessa tapahtunut 3 tapaturmaa, joista kuolema on seurannut, ja 52 tapaturmaa, joista on seurannut työhön kykenemättömyys pitemmäksi kuin kuuden päivän ajaksi. Tapaturmista kuolleiden työmiesten leskille ja lapsille on myönnetty vuotuista vahingonkorvausta, määrältään 144 markkaa leskelle ja samansuuruinen määrä lapsille yhteisesti sekä 14 tapauksessa loukkaantuneille työmiehille määrältään vähintään 44 markkaa ja enintään 432 markkaa vuodessa.

Ratarakennuksen määrärahasta on vuoden 1912 loppuessa maksettu:

tutkimuskustannuksia .....	Smk	59,693: 04
v. 1911 rakennuskustannuksia .....	»	345,340: 32
» 1912		
tammikuussa ..	Smk	218,083: 18
helmikuussa ..	»	331,764: 02
maaliskuussa ..	»	299,736: 19
huhtikuussa ..	»	275,944: 72
toukokuussa ..	»	188,970: 76
kesäkuussa ...	»	266,337: 46
heinäkuussa ..	»	368,953: 06
elokuussa ....	»	400,323: 29
syyskuussa ...	»	322,133: 54
lokakuussa ...	»	361,606: 07
marraskuussa .	»	277,241: 29
joulukuussa ..	»	308,906: 29
		3,619,999: 87
	Yhteensä Smk	4,025,033: 23

Sitäpaitsi on varastoa varten käytetty:

vuonna 1911 .....	Smk	139,414: 61
» 1912 .....	»	87,471: 09
	Yhteensä Smk	226,885: 70

Työmiesten lukumäärä ja keskimääräinen päiväpalkka näkyvät jälempänä olevista taulukoista.

Työmiesten keskimääräinen lukumäärä päivää kohti.

Vuonna 1912.	Päivätyöläisiä.			Urakkatyöläisiä.			Kaikkiaan.
	Henkilö.	Hevos.	Yhteensä.	Henkilö.	Hevos.	Yhteensä.	
Tammikuu .....	379	18	397	1,290	731	2,021	2,418
Helmikuu .....	281	20	301	1,406	675	2,081	2,382
Maaliskuu .....	275	22	297	1,288	449	1,737	2,034
Huhtikuu .....	215	19	234	1,123	194	1,317	1,551
Toukokuu .....	253	14	267	1,219	149	1,368	1,635
Kesäkuu .....	286	18	304	1,678	310	1,988	2,292
Heinäkuu .....	279	21	300	1,841	387	2,228	2,528
Elokuu .....	275	19	294	1,797	419	2,216	2,510
Syyskuu .....	259	19	278	1,539	352	1,891	2,169
Lokakuu .....	267	16	283	1,323	375	1,698	1,981
Marraskuu .....	222	14	236	1,053	415	1,468	1,704
Joulukuu .....	233	9	242	997	586	1,583	1,825

## Päivätyöläisten ja urakkatyöläisten keskimääräinen päiväpalkka.

Vuonna 1912.	Päivätöistä		Urakkatöistä.	
	Henkilö.	Hevos.	Henkilö.	Hevos.
Tammikuu .....	2: 81	5: 44	3: 23	5: 97
Helmikuu .....	2: 88	5: 37	3: 42	6: 35
Maaliskuu .....	2: 95	5: 64	3: 59	6: 53
Huhtikuu .....	3: 06	5: 81	3: 69	6: 44
Toukokuu .....	3: 03	5: 91	3: 91	6: 98
Kesäkuu .....	3: 04	5: 89	4: 09	7: 17
Heinäkuu .....	3: 08	5: 87	4: 27	7: 56
Elokuu .....	3: 05	5: 94	4: 32	7: 33
Syyskuu .....	2: 98	5: 87	4: 24	6: 93
Lokakuu .....	2: 97	5: 80	4: 05	6: 82
Marraskuu .....	2: 90	5: 48	3: 49	6: 14
Joulukuu .....	2: 91	5: 32	3: 25	5: 74

## II. Rautatietutkimukset.

## 1. Rautatielinjan Raasuli—Räisälä—Hiitola lopullinen tutkimus.

Kuten Ylihallituksen kertomuksessa vuodelta 1911 mainitaan, toimitettiin kesällä ja syksyllä samana vuonna lopullinen tutkimus kentällä siitä aikaisemmin alustavasti tutkitusta rautatielinjasta, joka oli aijottu johdettavaksi Raudun pitäjän Raasulin kylästä Räisälän pitäjän kautta Hiitolan asemalle Karjalan radalla.

Ratasuunnitelma valmistui maaliskuussa 1912 ja lähetti Ylihallitus sen Keisarilliseen Senaattiin kirjelmän ohella huhtikuun 1 päivästä.

Linja, joka on viety Vuoksen virran kapeimman kohdan, Kiviniemen kosken yli sekä Räisälän kirkonkylän kautta, johtaa muuten lyhintä tietä Raasulista Hiitolaan Raudun, Sakkolan, Räisälän, Kaukolan ja Hiitolan pitäjien kautta. Sen lähtökohta Raasulissa on Keisarinkunnan rajalla lähellä Pietariin vievää maantietä. Sieltä menee linja ensin melkein suoraan pohjoista kohti sekä suuntautuu sitten luodetta ja luodepohjoista kohti. Se kiertää Leinikylänjärven länsi kolkkaa, kulkee Petäjärven harjun yli ja pitkin sitä, menee Kiviniemen kosken poikki sekä sanotun kosken ja Tiurin kylän välillä olevan ylängön yli, leikkaa Vuoksen pohjoisen päähaaran Pusanjuovan luona, kulkee Kynsijärven länsipuolitse ja aivan läheltä Räisälän kirkkoa, menee edelleen Ukonkosken, Ahve-

nisenjärven ja Ilmeenjoen poikki, leikkaa Tausjärven länsipohjukan ja yhtyy Karjalan rataan 2.47 kilometriä eteläpuolella Hiitolan asemaa, jonne rata olisi johdettava yhdensuuntaisesti Karjalan radan kanssa kulkevalla raiteella.

Radan pituus Raasulista Hiitolaan on 98.475 kilometriä, josta 2.47 kilometriä on kaksoisraidetta Karjalan radalla.

Kustannukset radasta, rakennettuna 30 kilogrammaa juoksevalta metriltä painavilla kiskoilla ja käyttäen Keisarikunnassa voimassa olevaa gabariittia, ovat lasketut 15,670,000 markaksi, joka vastaa 159,086 markkaa kilometriltä. Tähän tulisi vielä lisäksi kustannukset Hiitolan aseman uudestaan rakentamisesta ja laajentamisesta haarautumisasemaksi, jotka kustannukset Rautatiehallituksen laatiman kustannusarvion mukaan ovat 930,000 markkaa.

Nyt laadittu kustannusarvio on määrältään 2,170,000 markkaa suurempi kuin se, joka tehtiin saman ratalinjan alustavan tutkimuksen perusteella. Tämä riippuu etupäässä Keisarillisen Senaatin kysymyksenalaista lopullista tutkimusta varten antamista määräyksistä, joiden mukaan radan korkein nousu sai olla 0.012 ja sallittua vähintä käyrästysradetta 400 m oli niin vähän kuin suinkin käytettävä, jonka ohessa suurimpia nousuja erinäisillä asemaväleillä oli jonkun verran pienennetty sotilasjunien määrätyn korkeimman lukumäärän vuorokaudessa mahdolliseksi saattamista varten. Tämän johdosta ovat kustannukset lisääntyneet 700,000 markalla. Liikkuvaa kalustoa varten on myöskin otettu määrä, joka 855,000 markalla ylittää väliaikaiseen kustannusarvioon otettua vastaavaa määrää. Muuten ovat kustannukset maanlunastuksesta, viemäreistä ja silloista sekä huonerakennuksista myöskin käyneet suuremiksi nyt kysymyksenalaisessa ehdotuksessa.

Tutkimuskustannukset ovat olleet 50,000 markkaa, vastaten noin 513 markkaa kilometriltä päärataa.

## 2. Rautatielinjan Raasuli—Kiviniemi—Konnitsa—Unnunkoski—Hiitola lopullinen tutkimus.

Armollisella käskyllä heinäkuun 29 (16) päivältä 1912 suvaitsi Hänen Majesteettinsa Keisari Armossa määrätä muun muassa, että oli kiireellisesti laadittava lopullinen ehdotus rautatien rakentamiseksi Raasulista Kiviniemen, Konnitsan ja Unnunkosken kautta Hiitolaan, suvaiten Hänen Majesteettinsa Keisari samalla Armossa määrätä että Keisarilliselle Senaatille oli selitettävä ettei edellä sanotun Armollisen käskyn kautta oltu edeltäkäs in ratkaistu kysymystä Raasulin—Hiitolan radan suunnasta Kiviniemen, Konnitsan ja Unnunkosken kautta eikä Kiviniemen—Käkisalmen kautta.

Samalla kun tämä Armollinen määräys Keisarillisen Senaatin kirjeessä elokuun 9 päivältä 1912 saatettiin Ylihallituksen tietoon, asetti Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan samalta päivältä, tarpeellisen rahamäärän Ylihallituksen käytettäväksi kysymyksenalaisen tutkimuksen toimittamista varten ja käski Ylihallitusta sen yhteydessä myöskin toimituttamaan täydellisen koneellisen tutkimuksen haalarataa varten Käkisalmen kaupungin ja lähimmän soveliaan paikan välillä edellä sanotulla rautatielinjalla.

Sittenkun toimitettavaksi määrättyä tutkimusta jo oli aljettu, käski Kulkulaitostoimituskunta joulukuun 21 päivänä 1912, Keisarillisen Senaatin marraskuun 15 päivänä esitettyä Hänen Majesteetillensä Keisarille että viimeisten valtiopäiväin päätös rautatien rakentamisesta Hiitolan asemalta Karjalan radalla Käkisalmen kaupungin ja Kiviniemen kosken kautta Raudun pitäjän Raasulin kylään hyväksyttäisiin, Ylihallitusta toistaiseksi keskeyttämään tutkimustyöt, joita varten jo oli maksettu Smk 27,423: 38.

### 3. Rautatielinjan Jyväskylä—Pieksämäki lopullinen tutkimus.

Armollisella käskyllä tammikuun 12 päivältä 1911 (joulukuun 30 päivältä 1910) oli Hänen Majesteettinsa Keisari, Suomen vuonna 1909 kokoontuneitten toisten valtiopäiväin alamaista anomusta uusien rautateitten rakentamisesta ja uusien rautatielinjojen tutkimisesta alamaisesti esiteltäessä, Armossa, muun muassa, määrännyt että rautatietutkimus oli toimitettava Jyväskylän—Pieksämäen linjasta, mikä Armollinen käsky oli ilmoitettu Ylihallitukselle Keisarillisen Senaatin kirjeessä sanotun tammikuun 20 päivältä.

Ylihallituksen pyydettyä Keisarilliselta Senaatilta saada ryhtyä mainittuun rautatietutkimukseen myöntyi Keisarillinen Senaatti siihen, Kulkulaitostoimituskunnan kirjeen mukaan maaliskuun 1 päivältä, ja asetti Ylihallituksen käytettäväksi tarkoitusta varten tarpeellisen määrärahan.

Tutkimustyöt kentällä alkoivat huhtikuussa ja jatkuivat koko kesän työpäällikön yliinsinööri Otto Fridolf Nyberg'in ylivalvonnalla ja piiri-insinööriksi määrätyn, nuoremman insinöörin Ylihallituksessa Felix Edvard Tofferin lähimmällä johdannolla. Viimemainitun apuna toimi määräyksestä kaksi osastoinsinööriä ja kaksi apulaisinsinööriä. Ratasuunnitelman laatimiseen ryhdyttiin Ylihallituksen toimistossa syksyllä, muttei suunnitelmaa keritty saada valmiiksi vuoden kuluessa.

# KAHDEKSAS OSASTO.

## Yksityiset rautatiet,

joita ovat Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen ylivalvonnan alaisia.

### A. Radat, joitten raideleveys on 1,524 metriä.

#### 1. Porvoon Keravan rautatie.

Myönnytys annettiin 26 päivänä toukokuuta 1871. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 16 päivänä heinäkuuta 1874 ja vakinaiselle liikenteelle 29 päivänä toukokuuta 1875.

#### *Raidepituus:*

Päärata .....	33.130 km
Sivu- ja syrjäradat .....	4.403 » 37.533 km

#### *Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	4	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	3	»
Kiskopaino metriltä .....	22.355	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.762	m
Suurin pyöräpaine .....	7.5	tonnia
Suurin nousu .....	0.010	
Pienin käyristyssäde .....	150	m

#### *Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	4	kpl.
Matkustajavaunuja .....	6	»
Tavaravaunuja .....	40	»

#### *Hallintomiestistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	39	kpl.
--------------------------------------	----	------

#### *Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk 3,000,000: —
---	------------------

Myöhemmät menot, jotka ovat  
enentäneet radan pääoma-

arvoa ..... Smk 464,629: 11 Smk 3,464,629: 11

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....		2,342 kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....		6 »
Junakilometrejä .....		75,841
Matkustajien luku:		
II luokassa .....	17,400 kpl.	
III » .....	143,204 »	
sotilaita ja vankeja .....	<u>163</u> »	160,767 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	2,700
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonneja	78
»      » .....	tuhansia tonnimm.	1,943

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	135,703: 98	
Tavaraliikenteestä .....	»	132,709: 49	
Muut tulot .....	»	<u>14,721: —</u>	Smk 283,134: 47

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	7,890: 90	
Liikenneosasto .....	»	67,185: 57	
Rataosasto .....	»	35,512: 59	
Koneosasto .....	»	62,911: 15	
Vaunukilometrien maksut Val- tionrautateille .....	»	<u>15,716: 72</u>	Smk 189,216: 93

Tulot ovat siis olleet Smk 93,917: 54 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on vesitorni Keravan asemalla sisustettu. Mårtensbyn laiturin kohdalle on rakennettu 58 metrin pituinen ohikulkuraide. 4,756 rata-pölkkyä on vaihdettu uusiin ja 890 m oja perattu.

## 2. Rauman rautatie

Peipohjan asemalta Porin radalla Rauman kaupunkiin.

Myönnytys annettiin 5 päivänä joulukuuta 1895. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 15 päivänä huhtikuuta 1897 ja säännölliselle liikenteelle 16 päivänä elokuuta 1897.

*Raidepituus:*

Päärata, satamarata lukuunotettuna .....	48.590 km	
Sivu- ja syrjäradat .....	<u>8.052</u> »	56,642 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	6	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	2	»
Kiskopaino metriltä .....	22,343	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.762	m
Suurin pyöräpaine .....	4.2	tonnia
Suurin nousu .....	0.012	
Pienin käyristyssäde .....	500	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	5	kpl.
Matkustajavaunuja .....	5	»
Tavaravaunuja .....	125	»

*Hallintomiehistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	66	kpl.
--------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk 2,217,376: 79
Siitä valtion avustusta Smk 1,000,000: —	
Myöhemmät menot, jotka ovat enentäneet radan pääoma-arvoa .....	» <u>786,510: 10</u> Smk 3,003,886: 89

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	2,311	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	6	»
Junakilometrejä .....	91,477	
Matkustajien luku:		
II luokassa .....	5,122	kpl.
III » .....	66,754	»
sotilaita ja vankeja .....	27	» 71,903 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	2,000
Kuljetettua tavaraa tuhansia tonnia .....		104
»           » .....	tuhansia tonnihilom.	3,837

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	80,691: 83
Tavaraliikenteestä .....	»	214,870: 23
Muut tulot .....	»	<u>67,653: 51</u> Smk 363,215: 57

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	12,907: 92	
Liikenneosasto .....	»	64,791: 89	
Rataosasto .....	»	34,839: 53	
Koneosasto .....	»	65,549: 43	
Vaunukilometrien maksut Val- tionrautateille .....	»	<u>20,839: 92</u>	Smk 198,928: 69

Tulot ovat siis olleet Smk 164,286: 88 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on alettu rakentaa uusia sivuraiteita satamaan ja Kiukaisten—Kauttuan rautatietä. Sen ohessa on jatkettu Rauman asemarakennusta, rakennettu makasiini satamaan, lastaussilta betonista Panelian asemalle, kellari betonista Kiukaisten asemalle ja kellari betonista yhdelle ratavartijalle. Täytöstöitä on tehty satamassa varastoalueen saamiseksi. 3,189 ratapölkkyä on vaihdettu uusiin. Sitäpaitsi on hankittu yksi  $\frac{3}{4}$ -kytkyinen compoundveturi sekä 10 katettua ja 25 avonaista tavaravaunua.

### 3. Haminan rautatie

Inkeröisten asemalta Kotkan radalla Haminan kaupunkiin.

Myönnytys annettiin 28 päivänä syyskuuta 1898. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 10 päivänä lokakuuta 1899 sekä säännölliselle liikenteelle 1 päivänä tammikuuta 1901.

*Raidepituus:*

Päärata, satamarata lukuunotettuna .....	27.520 km
Sivu- ja syrjäradat .....	<u>5,604</u> » 33.124 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	2	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	2	»
Kiskopaino metriltä .....	22.34	kg.
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.78	m
Suurin pyöräpaine .....	3.35	tonnia
Suurin nousu .....	0.020	
Pienin käyristyssäde .....	300	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	2	kpl.
----------------	---	------

Matkustajavaunuja .....	5	kpl.
Tavaravaunuja .....	82	»

*Hallintomiestistö:*

Virkamiestistö ja palveluskunta .....	48	kpl.
---------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk 1,627,513: 62
Siitä valtion avustusta Smk 400,000: —	
Myöhemmät menot, jotka ovat enentäneet radan pääoma-arvoa .....	» 128,370: 72 Smk 1,755,884: 34

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	1,541	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	4	»
Junakilometrejä .....	40,163	
Matkustajien lukumäärä:		
II luokassa .....	4,474	kpl.
III » .....	44,934	»
sotilaita ja vankeja .....	6,976	» 56,384 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	1,191
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonneja	51
»       » .....	tuhansia tonnism.	1,178

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk 49,281: 61
Tavaraliikenteestä .....	» 96,169: 83
Muut tulot .....	» 4,336: 85 Smk 149,788: 29

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk 10,743: 96
Liikenneosasto .....	» 35,947: 19
Rataosasto .....	» 27,608: 19
Koneosasto .....	» 39,436: 98 Smk 113,736: 32

Tulot ovat siis olleet Smk 36,051: 97 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 4,750 ratapölkkyä vaihdettu uusiin, 3,527 m sivuoja perattu, 16 tienylimenorumpua korjattu, uudet rautaiset kilometripylväät pystytetty, neljä uutta ylimenoveräjää tehty, uusi kalustovaja rakennettu Haminaan ja liikkuvaa kalustoa korjattu.

#### 4. Raahen rautatie

Lapin asemalta Oulun radalla Raahen kaupunkiin.

Myönnytys annettiin 20 päivänä tammikuuta 1899. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 5 päivänä joulukuuta 1899 ja säännölliselle liikenteelle 1 päivänä syyskuuta 1900.

##### *Raidepituus:*

Päärata, satamarata lukuunotettuna.....	33,612 km	
Sivu- ja syrjäradat.....	<u>7,679</u>	» 41,291 km

##### *Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	1	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	3	»
Kiskopaino metriltä .....	25.0	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.789	m
Suurin pyöräpaine .....	4.2	tonnia
Suurin nousu .....	0.012	
Pienin käyristyysäde .....	430	m

##### *Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	3	kpl.
Matkustajavaunuja .....	3	»
Tavaravaunuja.....	47	»

##### *Hallintomiehistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	41	kpl.
--------------------------------------	----	------

##### *Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk 1,395,721: 41
Siitä valtion avustusta Smk 400,000: —	
Myöhemmät menot, jotka ovat enentäneet radan pääomarvoa.....	» <u>343,441: 97</u> Smk 1,739,163: 38

##### *Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	1,581 kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	4 »
Junakilometrejä .....	44,538
Matkustajien lukumäärä:	
II luokassa .....	3,283 kpl.

III luokassa .....	23,093 kpl.	
sotilaita ja vankeja .....	95	» 26,471 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	659
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonnia	91
» » .....	tuhansia tonnikilom.	2,511

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	28,134: 78	
Tavaraliikenteestä .....	»	169,436: 66	
Muut tulot .....	»	<u>13,051: 12</u>	Smk 210,622: 56

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	7,825: 20	
Liikenneosasto .....	»	35,198: 02	
Rataosasto .....	»	25,042: 01	
Koneosasto .....	»	59,153: 71	
Vaunukilometrien maksut Val- tionrautateille .....	»	<u>14,206: 74</u>	Smk 141,425: 68

Tulot ovat siis olleet Smk 69,196: 88 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on levitetty alussoraa 240 m<sup>3</sup> ja vaihdettu 3,740 ratapölkkyä uusiin. Veturia N:o 1 on korjattu.

## B. Radat, joitten raideleveys on 0,785 metriä.

### 5. Karhulan rautatie

Kymin asemalta Kotkan radalla Karhulan tehtaalle.

Myönnytys annettiin 18 päivänä marraskuuta 1897. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 3 päivänä toukokuuta 1900 sekä säännölliselle liikenteelle 1 päivänä lokakuuta 1909.

*Raidepituus:*

Päärata .....	5,420 km	
Sivu- ja syrjäradat .....	<u>3,675</u> »	9,095 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	1	kpl.
Kiskopaino metriltä .....	11	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.77	m

Suurin pyöräpaine .....	1.5	tonnia
Suurin nousu .....	0.012	
Pienin käyrityssäde .....	100	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	2	kpl.
Matkustajavaunuja .....	2	»
Tavaravaunuja .....	32	»

*Hallintomiehistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	5	kpl.
--------------------------------------	---	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustan-			
nukset .....	Smk	426,507: 88	
Myöhemmät menot, jotka ovat			
enentäneet radan pääoma-			
arvoa .....	»	<u>52,049: 65</u>	Smk 478,557: 53

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	2,790	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	8	»
Junakilometrejä .....	15,602	»
Matkustajien lukumäärä:		
II luokassa .....	207	kpl.
III    » .....	<u>4,390</u>	»
		4,597 kpl.
Henkilökilometrejä .....		tuhansia 21
Kuljetettua tavaraa .....		tuhansia tonneja 27
»        » .....		tuhansia tonnism. 136

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	2,515: 45	
Tavaraliikenteestä .....	»	28,469: 75	
Muut tulot .....	»	<u>1,559: 50</u>	Smk 32,544: 70

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	4,605: 61	
Liikenneosasto .....	»	3,109: 67	
Rataosasto .....	»	5,796: 77	
Koneosasto .....	»	<u>15,570: 14</u>	Smk 29,082: 19

Tulot ovat siis olleet Smk 3,462: 51 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 989 ratapölkkyä vaihdettu uusiin, 80 vaunulastillista alussoraa vedätetty radalle, 207 m sivuoja perattu ja liikkuvaa kalustoa korjattu.

Vuoden tilipoistot, määrältään Smk 8,353: 74 ovat huomioonotetut rata- ja koneosaston menoissa.

C. Radat, joitten raideleveys on 0,75 metriä.

6. Loviisan—Vesijärven rautatie.

Myönnytys annettiin 17 päivänä maaliskuuta 1898. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 29 päivänä elokuuta 1900 sekä säännölliselle liikenteelle 23 päivänä helmikuuta 1904.

*Raidepituus:*

Päärata, satamarata Valkom'iin lukuunotettuna	81.740 km	
Sivu- ja syrjäradat	22.788	» 104.528 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä	5	kpl.
Pysäkkien lukumäärä	13	»
Kiskopaino metriltä	17.0	kg
Ratapölkkyjen suurin väli	0.667	m
Suurin pyöräpaine	3	tonnia
Suurin nousu	0.016	
Pienin käyristyssäde	150	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja	6	kpl.
Matkustajavaunuja	7	»
Tavaravaunuja	152	»

*Hallintomiestistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta	155	kpl.
--------------------------------	-----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset	Smk 5,474,719: 71
Siitä valtion avustusta Smk 750,000: —	
Myöhemmät menot, jotka ovat enentäneet radan pääoma-arvoa	» 709,459: 17 Smk 6,184,178: 88

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia	2,195	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä	6	»
Junakilometrejä	179,419	»

Matkustajien lukumäärä:

II luokassa .....	6,623 kpl.	
III » .....	129,535	» 136,158 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	2,952
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonneja	161
» » .....	tuhansia tonnism.	9,273

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	122,862: 08	
Tavaraliikenteestä .....	»	467,586: 17	
Muut tulot .....	»	27,699: 12	Smk 618,147: 37

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	28,279: 77	
Liikenneosasto .....	»	111,484: 38	
Rataosasto .....	»	97,161: 63	
Koneosasto .....	»	164,586: 45	Smk 401,512: 23

Tulot ovat siis olleet Smk 216,635: 14 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 12,117 ratapölkkyä vaihdettu uusiin, 593 uutta rata-pölkkyä pantu sivuraiteisiin, 9,858 m<sup>3</sup> soraa vedetty täytteeksi sekä hankittu 7 uutta avointa tavaravaunua.

## 7. Jokioisten rautatie

Humppilan asemalta Turun—Toijalan radalla Forssan tehtaalle.

Möyntyys annettiin 18 päivänä maaliskuuta 1897. Rata avattiin väli-aikaiselle liikenteelle 9 päivänä joulukuuta 1898 ja säännölliselle liikenteelle 25 päivänä lokakuuta 1899.

*Raidepituus:*

Päärata .....	23.400 km	
Sivu- ja syrjäradat .....	2.270 »	Smk 25.670 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	2	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	1	»
Kiskopaino metriltä .....	15	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.68	m
Suurin pyöräpaine .....	2.5	tonnia
Suurin nousu .....	0.016	
Pienin käyrästä .....	150	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	3	kpl.
Matkustajavaunuja .....	3	»
Tavaravaunuja .....	41	»

*Hallintomiehistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	30	kpl.
--------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk 1,111,039: 27
Myöhemmät menot, jotka ovat enentäneet radan pääoma-arvoa .....	» <u>88,720: —</u> Smk 1,199,759: 27

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	2,196	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	6	»
Junakilometrejä .....	49,190	
Matkustajien lukumäärä:		
II luokassa .....	3,384	kpl.
III » .....	45,276	»
sotilaita ja vankeja .....	19	» 48,679 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	836
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonnia	38
»      » .....	tuhansia tonnikilom.	678

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk 42,297: 02
Tavaraliikenteestä .....	» 81,220: 54
Muut tulot .....	» <u>1,473: —</u> Smk 124,990: 56

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk 2,292: 67
Liikenneosasto .....	» 32,965: 62
Rataosasto .....	» 19,391: 56
Koneosasto .....	» <u>28,627: 90</u> Smk 83,277: 75

Tulot ovat siis olleet Smk 41,712: 81 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 2,885 ratapölkkyä vaihdettu uusiin ja 195 vaunulastilista soraa vedetty täytteeksi. Liikkuvaa kalustoa on korjattu.

## 8. Äänekosken—Suolahden rautatie.

Myönnytys annettiin 20 päivänä tammikuuta 1899. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 22 päivänä maaliskuuta 1900 ja säännölliselle liikenteelle 8 päivänä maaliskuuta 1904.

*Raidepituus:*

Pääradat .....	9.250 km	
Sivu- ja syrjäradat .....	1.090 »	10.340 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	2	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	1	»
Kiskopaino metriltä .....	12.8	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.69	m
Suurin pyöräpaine .....	3.1	tonnia
Suurin nousu .....	0.020	
Pienin käyrästysäde .....	150	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	2	kpl.
Matkustajavaunuja .....	2	»
Tavaravaunuja .....	30	»

*Hallintomiestistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	10	kpl.
--------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk 390,000:—
---	---------------

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	3,035	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	8	»
Junakilometrejä .....	27,315	
Matkustajien lukumäärä: .....	15,353	
Henkilökilometrejä .....	138	tuhansia
Kuljetettua tavaraa .....	22	tuhansia tonneja
» .....	194	tuhansia tonnikilom.

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk 8,508: 90	
Tavaraliikenteestä .....	» 21,632: 52	
Muut tulot .....	» 2,126: 25	Smk 32,267: 67

*Menot:*

Liikenneosasto .....	Smk	5,745: 80	
Rataosasto .....	»	7,864: 83	
Koneosasto .....	»	9,534: 92	Smk 23,145: 55

Tulot ovat siis olleet Smk 9,122: 12 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 1,250 ratapölkkyä vaihdettu uusiin ja 600 m<sup>3</sup> soraa vedätetty täytteeksi.

## 9. Lohjan sähkörautatie

Lohjan asemalta Hangon radalla Lohjan järvelle.

Myönnytys annettiin 8 päivänä kesäkuuta 1907. Lupa säännöllisen liikenteen avaamiseen annettiin 1 päivänä joulukuuta 1911. Rata avattiin säännölliselle liikenteelle 13 päivänä maaliskuuta 1912.

*Raidepituus:*

Päärata .....	4.742 km
Sivu- ja syrjäradat .....	0.635 » 5.377 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	3	kpl.
Kiskopaino metriltä .....	12.0	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.7	m
Suurin pyöräpaine .....	0.96	tonnia
Suurin nousu .....	0.033	
Pienin käyrityssäde .....	50	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	1	kpl.
Matkustajavaunuja .....	1	»
Tavaravaunuja .....	31	»

*Hallintomiehistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	8	»
--------------------------------------	---	---

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäinen rakennuspääoma .....	Smk 187,000: —
-----------------------------------	----------------

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	1,164	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	4	»

Junakilometrejä .....	4,657
Matkustajien lukumäärä .....	3,711
Henkilökilometrejä .....	tuhansia 13
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonneja 33
» .....	tuhansia tonnikilom. 158

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk 2,440: 40
Tavaraliikenteestä .....	» 384: 10 <sup>1)</sup> Smk 2,824: 50

*Menot*, kaikkien osastojen..... » 4,404: 90

Menot ovat siis olleet Smk 1,576: 60 suuremmat kuin tulot.

Rakenteilla olevat seuraavat kaksi:

### 10. Hyvinkään—Pyhäjärven rautatie

Hyvinkään asemalta valtionrautateilla Karkkilan tehtaalle Pyhäjärven pitäjässä.

Myönnytys annettiin 23 päivänä joulukuuta 1907. Väliaikainen liikenne avattiin rataosalla Hyvinkää—Kytäjä 8 päivänä maaliskuuta 1909 ja jällellä-olevalla rataosalla Kytäjä—Karkkila 7 päivänä marraskuuta 1911.

*Raidepituus:*

Päärata .....	44.735 km
Sivu- ja syrjäradat .....	8.400 » 53.135 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	2	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	10	»
Kiskopaino metriltä .....	22.5	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.76	m
Suurin pyöräpaine .....	2.8	tonnia
Suurin nousu .....	0.025	
Pienin käyrästä .....	100	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	4	kpl.
Matkustajavaunuja .....	2	»
Tavaravaunuja .....	60	»

<sup>1)</sup> Muist. Rautatien omistaja on ilmoittanut tulot ainoastaan siitä tavarasta, jota ei ole kuljetettu omistajaa varten.

*Hallintomiehistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta ..... 42 kpl.

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustan-  
nukset ..... Smk 1,839,097: 88

Siitä valtion avustusta Smk  
300,000: —.

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia ..... 4,535 kpl.

Kuljetettuja junia päivässä ..... 14 »

Junakilometrejä ..... 102,000

Matkustajien lukumäärä:

II luokassa ..... 3,042 kpl.

III » ..... 49,289 »

sotilaita ja vankeja ..... 6 » 52,337 kpl.

Henkilökilometrejä ..... tuhansia 1,200

Kuljetettua tavaraa ..... tuhansia tonneja 99

» » ..... tuhansia tonnikilom. 2,342

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä ..... Smk 55,456: 80

Tavaraliikenteestä ..... » 154,929: 60

Muut tulot ..... » 4,597: 35 Smk 214,983: 75

*Menot:* kaikkien osastojen: ..... » 177,409: 92

Tulot ovat siis olleet Smk 37,573: 83 suuremmat kuin menot.

**11. Läskelän rautatie**

Läskelän tehtaalta Sortavalan pitäjässä Joensuun kylään Laatokan rännalla.

Myönnytys tämän 6.5 kilometrin pituiseksi suunnitellun radan rakentamiseen annettiin 11 päivänä maaliskuuta 1910.

**12. Mäntän—Vilppulan rautatie.**

Myönnytys annettiin 22 päivänä tammikuuta 1897. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 2 päivänä helmikuuta 1898 ja säännölliselle liikenteelle 1 päivänä elokuuta 1900.

*Raidepituus:*

Päärata .....	6.720 km	
Sivu- ja syrjäradat .....	<u>1.519</u> »	8.239 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	1	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	1	»
Kiskopaino metriltä .....	10	kg.
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.60	m
Suurin pyöräpaine .....	1.5	tonnia
Suurin nousu .....	0.025	
Pienin käyristyssäde .....	40	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	2	kpl.
Matkustajavaunuja .....	2	»
Tavaravaunuja .....	21	»

*Hallintomiestistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	12	kpl.
--------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset .....	Smk	260,000: —	
Siitä valtion avustusta Smk 60,000: —			
Myöhemmät menot, jotka ovat enentäneet radan pääoma-arvoa .....	»	<u>31,196: —</u>	Smk 291,196: —

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	2,398	kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	6	»
Junakilometrejä .....	16,000	
Matkustajien lukumäärä:		
II luokassa .....	1,001	kpl.
III » .....	<u>10,940</u>	» 11,941 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia	80
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonnia	18
»      » .....	tuhansia tonnikilom.	121

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	7,496: 75	
Tavaraliikenteestä .....	»	32,519: 10	
Muut tulot .....	»	<u>700: —</u>	Smk 40,715: 85

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	940: —	
Liikenneosasto .....	»	5,987: 34	
Rataosasto .....	»	10,365: 44	
Koneosasto .....	»	14,341: 04	Smk 31,633: 82

Tulot ovat siis olleet Smk 9,082: 03 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 456 kiskoa ja 820 ratapölkkyä vaihdettu uusiin, 64 m<sup>3</sup> soraa vedätetty täytteeksi, 1,380 m sivuojia perattu, 8,120 m aita korjattu ja yksi uusi vaihde asetettu.

### 13. Uudenkaarlebyyn rautatie

Kovjoen asemalta Oulun radalla Uudenkaarlebyyn kaupunkiin.

Myönnytys annettiin 24 päivänä maaliskuuta 1899. Rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 4 päivänä joulukuuta 1899 sekä säännölliselle liikenteelle 1 päivänä tammikuuta 1903.

*Raidepituus:*

Päärata, satamarata lukuunotettuna .....	12.458 km	
Sivu- ja syrjäradat .....	1.415 »	13.873 km

*Radan laatu:*

Asemien lukumäärä .....	1	kpl.
Pysäkkien lukumäärä .....	2	»
Kiskopaino metriltä .....	9.8	kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.584	m
Surin pyöräpaine .....	2	tonnia
Suurin nousu .....	0.025	
Pienin käyrästäde .....	30	m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	2	kpl.
Matkustajavaunuja .....	3	»
Tavaravaunuja .....	15	»

*Hallintomiestistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	14	kpl.
--------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset. Smk 339,522: 50

Siitä valtion avustusta Smk 15,000:—.

Myöhemmät menot, jotka ovat enen-

täneet radan pääoma-arvoa .... » 8,513: 50 Smk 348,036: —

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia .....	1,780 kpl.
Kuljetettuja junia päivässä .....	4 »
Junakilometrejä .....	13,634
Matkustajien lukumäärä:	
II luokassa .....	925 kpl.
III » .....	16,453 » 17,378 kpl.
Henkilökilometrejä .....	tuhansia 139
Kuljetettua tavaraa .....	tuhansia tonneja 2
»      » .....	tuhansia tonnikilom. 20

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	13,440: 80	
Tavaraliikenteestä .....	»	7,376: 25	
Muut tulot .....	»	1,448: 55	Smk 22,265: 60

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	794: 53	
Liikenneosasto .....	»	4,609: 89	
Rataosasto .....	»	5,283: 36	
Koneosasto .....	»	7,099: 74	Smk 17,787: 52

Tulot ovat siis olleet Smk 4,478: 08 suuremmat kuin menot.

Vuoden kuluessa on 3,150 ratapölkkyä vaihdettu uusiin, 18 m<sup>3</sup> soraa vedätetty täytteeksi ja 750 m aitaa tehty.

#### 14. Karjalankosken rautatie

Karjalankosken lastauspaikalta Juankosken tehtaalle (Strömsdals bruk)  
Nilsian pitäjässä.

Myönnytys annettiin 15 päivänä kesäkuuta 1905. Rata avattiin samaan aikaan liikenteelle.

*Raidepituus:*

Päärata .....	3.400 km
Sivu- ja syrjäradat .....	4.699 » 8.099 km

*Radan laatu:*

Pysäkkien lukumäärä .....	3 kpl.
Kiskopaino metriltä .....	9.84 kg
Ratapölkkyjen suurin väli .....	0.5 m
Suurin pyöräpaine .....	0.6 tonnia
Suurin nousu .....	0.020
Pienin käyrityssäde .....	50 m

*Liikkuva kalusto:*

Vetureja .....	2	kpl.
Matkustajavaunuja .....	3	»
Tavaravaunuja .....	28	»

*Hallintomiestistö:*

Virkamiehistö ja palveluskunta .....	15	kpl.
--------------------------------------	----	------

*Rakennuspääoma:*

Alkuperäiset rakennuskustannukset. Smk 110,000: —

Myöhemmät menot, jotka ovat enen-

täneet radan pääoma-arvoa .... » 59,000: — Smk 169,000: —

*Liikenne:*

Kuljetettuja junia päivässä .....	10	kpl.
Junakilometrejä .....	130	
Matkustajien lukumäärä: .....	12,971	
Henkilökilometrejä .....	47	tuhansia
Kuljetettua tavaraa .....	36	tuhansia tonneja
» .....	499	tuhansia tonnikipom.

*Tulot:*

Matkustajaliikenteestä .....	Smk	3,519: —	
Tavaraliikenteestä .....	»	18,729: —	
Muut tulot .....	»	625: —	Smk 22,873: —

*Menot:*

Päähallinto .....	Smk	1,500: —	
Liikenneosasto .....	»	7,167: —	
Rataosasto .....	»	2,675: —	
Koneosasto .....	»	6,949: —	Smk 18,291: —

Tulot ovat siis olleet Smk 4,582: — suuremmat kuin menot.

Rata on ainoastaan purjehduskauden kestäessä avoinna säännölliselle matkustaja- ja tavaraliikenteelle. Talvella lähetetään tavarajunia tarpeen vaatiessa.

Helsingissä, Suomen tie- ja vesirakennusten Ylihallituksessa, helmikuussa 1914.

**K. Snellman.**

O. Fr. Nyberg.

K. R. v. Willebrand.

K. Lindberg.

A. von Collan.

*K. R. Salovius.*



# LIITTEET

## Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen

P. L.	Luku.	Mom.		Tulo- ja menoarvion mukaan.		Vuositilin mukaan.	
				Smk.	mk.	Smk.	mk.
			Valtiolaitoksen velka 31 päivänä joulukuuta 1911 oli .....	—	—	2 711 834	01
<b>Varsinainen valtion</b>							
<b>Menot:</b>							
11	I	1	Palkkaukset Ylihallituksessa .....	102 000	—	100 449	66
11	I	2	Piirustusapulaisten palkkaamista varten .....	8 000	—	5 281	25
11	I	3	Puhtaaksikirjoitusta varten .....	5 500	—	5 500	—
11	I	4	Tarverahat, joihin Keisarillinen Senaatti 29 p:nä maalisk. 1912 on myöntänyt 4,000 markan lisän .....	21 000	—	25 000	—
11	I	5	Virkahuoneiston vuokra .....	10 000	—	4 745	—
11	I	6	Insinöörikunnan palkkaukset .....	259 100	—	250 880	60
11	I	7	Ulkomaisia opintomatkoja varten .....	4 000	—	4 000	—
11	I	8	Kirjallisuuden y. m. hankkimista varten .....	900	—	807	85
11	I	9	Konttorihuoneustojen vuokraa, lämmitystä ja valaistusta varten .....	9 000	—	6 677	60
11	I	10	Piirikonttorien kirjanpitäjien ja makasiinin hoitajien palkkaamiseksi .....	12 300	—	12 070	—
11	I	11	Tie- ja vesirakennustoihin .....	450 000	—	450 000	—
11	I	12	Vesiperäisten maitten kuivattamista varten .....	300 000	—	300 000	—
11	I	13	Tie- ja vesirakennusten virkamiesten matkat y. m. ....	70 000	—	54 818	07
11	I	14	Hydrografisen toimiston määräraha .....	100 000	—	111 999	82
			Lisä, Smk 12,000, Keisarillisen Senaatin päätöksen mukaan $\frac{2}{3}$ 1912.				
11	I	15	Sijaisten palkkaamista varten tie- ja vesirakennuskunnalle .....	7 000	—	128	33
11	I	16	Tie- ja vesirakennusten korjauksiin .....	50 000	—	54 510	92
			Lisä, Smk 6,300, Keisarillisen Senaatin päätöksen mukaan $\frac{1}{2}$ 1913.				
11	II	1	Palkkaukset kanavilla .....	200 800	—	190 940	32
11	II	2	Kanavien kunnossapito ja korjaukset .....	706 000	—	702 605	27
11	II	3	Sekalaiset menot kanavilla .....	24 000	—	17 982	82
			<b>Siirto</b>	—	—	5 010 231	52

## tilinpäätösraportti vuodelta 1912.

Osasto.	Luku.	Mom.		Vuositilin mukaan.	
				Smc.	7/12
<b>tulo- ja menoarvio.</b>					
			<b>Tulot:</b>		
1	I	1	Virkatalojen vuokrat y. m. (Valtiorahasto) .....	18 830	78
1	V	1	Kanavamaksut (Samoin) .....	984 307	49
1	VI	1	Valtiorahaston korot (Samoin) .....	—	36
1	VI	3	Kululaitosrahaston korot (Kululaitosrahasto) .....	2 391	17
4	III	1	Senttonaali (Sotilasrahasto) .....	2 221	17
6	I	1	Valtion sakkorahat (Valtiorahasto) .....	174	—
6	XV	1	Valtiorahaston satunnaiset tulot (Samoin) .....	1 193	02
			Fmk 1,009,122: 99		
				Siirto	1 009 122 99

P. L.	Luku.	Mom.		Tulo- ja menoarvion mukaan.		Vuositilin mukaan.	
				Smk.	712	Smk.	712
			Siirto	—	—	5 010 231	52
11	II	4	Korvaus tullikamareille kanavamaksujen kannosta .....	6 000	—	5 212	35
11	V	1	Tilapäisiä yleisiä tarpeita varten Kulkulaitostoituskunnan käytettäväksi .....	—	—	1 200	—
11	V	3	Pienenpuoleisia tierakennuksia y. m. varten Keisarillisen Senaatin käytettäväksi .....	—	—	61 538	42
11	V	4	Määräraha teiden rakentamista varten Oulun, Kemmin ja Kajaanin kihlakunnissa .....	—	—	3 000	—
14	VI	1	Asetuksiin tai ennen annettuihin Armollisiin määräyksiin perustuvien, mutta menosääntöön ei erittäin merkittyjen tarpeiden täyttämiseen .....	—	—	9 300	—
14	VI	20	Lisä keskusvirastojen päälliköiden palkkauksiin .....	—	—	2 000	—
15	V	2	Vahingonkorvauksiin työmiehiä kohdanneista ruumiinvammoista .....	24 000	—	25 485	83
			Lisä Smk 1,485: 83 Keisarillisen Senaatin päätöksen mukaan <sup>29</sup> / <sub>3</sub> 1913.				
15	VI	1	Lahjapalkkioita pitkäaikaisesta nuhteettomasta palveluksesta siviilivirkakunnan kuolleiden virkamiesten kuolinpesille .....	—	—	8 750	—
			Smk 2,414,884: 11				
				<b>Ylimääräinen tulo-</b>			
				<b>Menot:</b>			
Y. M. S.	VIII	1	Vesijärven kanavan uudestaan rakentamista varten	20 000	—	20 000	—
»	VIII	2	Juojärven vesistön kanavoimista varten .....	400 000	—	400 000	—
»	VIII	3	Maantien rakentamista varten Sodankylän pitäjän kirkonkylästä Törmäsen kylään Inarin pitäjässä .....	370 000	—	370 000	—
»	VIII	5	Apuraha kaupunkien satamarakennuksia varten .	300 000	—	300 000	—
»	VIII	8	Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten ratarakennuksen loppuun saattamista varten .....	4 200 000	—	4 200 000	—
»	VIII	9	Savonlinnan—Pieksämäen ratarakennusta varten	5 000 000	—	5 000 000	—
»	VIII	10	Rautatietutkimuksia varten .....	50 000	—	50 000	—
			Smk 10,340,000: —				
			Siirto	—	—	15 466 718	12





Osasto.	Luku.	Möm.	Vuositilin mukaan.	
			Smk.	ptt.
			Siirto	1 009 122 99
<b>ja menoarvion.</b>				
			Peräytetyt varat määrärahat (Valtiorahasto) .....	16 010 68
			Peräytetyt varat määrärahat (Kululaitosrahasto) .....	43 684 05
			<b>Virastojen keskiset suoritukset:</b>	
			Sotilaskuntaan kuuluvien henkilöiden leski- ja orpokassa....	11 489 76
			Siviilivirkakunnan leski- ja orpokassa .....	60 —
			Lähetteen tili, vastaanotettu muilta virastoilta .....	13 233 903 13
			Smk 13,245,452: 89	
			Oheenliitetyn bilanssin mukaan oli Valtiolaitoksen velka 31 p:nä joulukuuta 1912. ....	2 222 417 49
			<b>Yhteensä</b>	<b>16 536 688 10</b>

Liite II.

## Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen

	<i>Smc</i>	<i>712</i>	<i>Smc</i>	<i>712</i>
<b>Velalliset.</b>				
<b>Kassasäästö:</b>				
Ylihallitus .....	19 275	67		
I  Insinööripiiri .....	20 772	51		
II  Samoin .....	46 314	28		
III  Samoin .....	22 598	08		
IV  Samoin .....	11 076	50		
V  Samoin .....	38 047	08		
VI  Samoin .....	41 098	10		
Saimaan kanavan päällikkö .....	41 885	67		
Vanhempi insinööri K. F. Appelgren .....	592	85		
Samoin W. Ahlblad .....	10 076	49		
Samoin E. W. Skogström .....	27 366	27		
Samoin A. Wesén .....	132	21		
Apulaisinsinööri H. Backman .....	981	82		
Hydrografinen toimisto .....	5 090	34		
Rautatierakennuskonttori .....	145 038	61	430 346	48
<b>Varastot:</b>				
Rautatierakennuskonttorin varastot .....	—	—	594 336	33
<b>Erinäiset velalliset:</b>				
<i>a) Ylihallituksen velalliset:</i>				
Talletettu Uudenkaarlebyyn Osakepankkiin, Uusikaarleby ...	9 000	—		
Samoin Kansallis Osake-Pankkiin, Helsinki .....	25 200	—		
Lainaetumaksu Heinolan kaupungille ja kihlakunnalle .....	679	63		
Samoin Leppävirran kunnalle .....	45 456	—		
Etumaksu Kittilän—Kiistalan maantietutkimusta varten .....	1 580	05		
Samoin Juojärven kanavoimista varten .....	34 475	55		
Samoin Matti Setälälle .....	20	—		
Viraston sisäiset suoritukset .....	110	—		
	116 521	23		
<i>b) Rautatierakennuskonttorin velalliset:</i>				
Etumaksu Helsingin—Karjan rautatierakennusta varten ....	48 682	47		
Samoin Raasulin—Hiitolan rautatietutkimusta varten ....	50 823	—		
Samoin Jyväskylän—Pieksämäen rautatietutkimusta varten	41 955	98		
Etumaksu Kiviniemen—Unnunkosken—Hiitolan rautatietutki-	27 087	43		
musta varten .....	1 200	—		
Haararata Lieksa—Kevätniemen saha .....	32 421	—		
Talletettu Mikkelin läänin Lääninrahastoon .....	13 862	34		
Savonlinnan kaupunki .....	32 670	—		
Rich. Helanderin Sementtivalimo .....	3 017	60		
Insinööri Einar Moring .....	1 000	—		
Insinööri K. J. Lounamaa .....	2 500	—	371 741	05
Maanviljelijä Alexander Wasastjerna .....	—	—	967	—
<i>Tulorästit</i> .....	—	—	2 222 417	49
<i>Valtiollitos: sen velka 31 päivänä joulukuuta 1912</i> .....	—	—		
Yhteensä	—	—	3 619 808	35

## bilanssi 31 päivänä joulukuuta 1912.

<b>Velkojat.</b>	<i>Smc.</i>	<i>712.</i>	<i>Smc.</i>	<i>712.</i>
<i>Menorästit</i> .....	—	—	83 820	59
<i>Varatut määrärahat</i> .....	—	—	3 503 929	39
<b>Erinäiset velkojat:</b>				
<i>a) Ylihallituksen velkojat:</i>				
Määräraha Hiidenveden siltarakennusta varten .....	297	95		
Samoin Kestilän siltatutkimusta varten .....	473	—		
<i>b) Rautatierakennuskonttorin velkojat:</i>				
Savonlinnan—Elisenvaaran rautatierakennus .....	31 287	42	32 058	37
<b>Yhteensä</b>	—	—	3 619 808	35

## Lähte III.

## Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen selon-

P. L.	Luku.	Mom.		Varatut määrärahat vuodesta 1911.	
				Smk.	ps
<b>A. Varatut määrärahat:</b>					
11	I	4	Tarverahat (lisä Smk 4,000) .....	—	—
11	I	11	Tie- ja vesirakennustöihin .....	190,262	92
11	I	12	Vesiperaisten maitten kuivattamista varten .....	230,921	36
11	V	3	Pienenpuoleisiin tierakennuksiin y. m. Keisarilisen Senaatin käytettäväksi .....	22,487	24
11	V	4	Teiden rakentamista varten Oulun, Kemian ja Kajaanin kihlakuntiin .....	2,189	26
11	V	5	Teiden rakentamista varten Lapinmaahan .....	3,000	—
14	III	2 (1911)	Uutisrakennuksia varten .....	2,668	79
<b>B. Työmäärärahat:</b>					
Y. M. S.	VIII	1	Vesijärven kanavan uudestaan rakentamista varten	—	—
»	»	2 (1906)	Kiurujoen kanavoimista varten Nivan sillasta ylöspäin .....	2,989	91
»	»	2	Juojärven vesistön kanavoimista varten .....	157,662	67
»	»	3 (1910)	Maantien rakentamista varten Viipurin läänin rajalta Kaitajärven kylään Suojärvellä .....	12,076	91
»	»	3	Maantien rakentamista varten Sodankylän kirkonkylästä Törmäsen kylään Inarin pitäjässä .....	189,709	77
»	»	4 (1906)	Maantien rakentamista varten Muonionniskan ja Enontekiön kirkkojen välille .....	13,327	86
»	»	5	Apuraha kaupunkien satamarakennuksia varten .....	—	—
»	»	6 (1910)	Kemi—Rovaniemen rautatierakennusta varten .....	371,139	32
»	»	7 (1911)	Lisä Savonlinnan—Elisenvaaran ratarakennuksen täyteen kuntoon saattamista varten .....	227	25
»	»	8 (1911)	Joensuun—Nurmeksen ratarakennusta varten .....	416,623	61
»	»	8	Seinäjoen—Kristiinankaupungin, Kaskisten ratarakennusta varten .....	3,213,082	42
»	»	9 (1907)	Lisä Hangon sataman parantamista varten .....	61,066	56
»	»	9	Savonlinnan—Pieksämäen ratarakennusta varten .....	—	—
»	»	10	Rautatietutkimuksia varten .....	43,684	05
»	»	21 (1901)	Alahärmän pitäjässä olevan Mattilan kosken yli vievän sillan uudestaan rakentamista varten ..	2,745	07
Yhteensä				4,935,864	97

## teko varatuista määrärahoista vuodeksi 1912.

Vuoden 1912 siirtomäärä- rahat.		Yhteensä.		Maksettu.		Peräytetyt varatut mää- rarahat.		Vuodeksi 1913 varatut mää- rarahat.		Yhteensä.	
<i>Smk.</i>	<i>pl.</i>	<i>Smk.</i>	<i>pl.</i>	<i>Smk.</i>	<i>pl.</i>	<i>Smk.</i>	<i>pl.</i>	<i>Smk.</i>	<i>pl.</i>	<i>Smk.</i>	<i>pl.</i>
25,000	—	25,000	—	24,082	11	—	—	917	89	25,000	—
450,000	—	640,262	92	355,336	25	15,548	75	269,377	92	640,262	92
300,000	—	530,921	36	254,091	84	203	30	276,626	22	530,921	36
61,538	42	84,025	66	7,143	05	258	63	76,623	98	84,025	66
3,000	—	5,189	26	—	—	—	—	5,189	26	5,189	26
—	—	3,000	—	2,709	92	—	—	290	08	3,000	—
—	—	2,668	79	—	—	—	—	2,668	79	2,668	79
20,000	—	20,000	—	17,517	64	—	—	2,482	36	20,000	—
—	—	2,989	91	2,040	10	—	—	949	81	2,989	91
400,000	—	557,662	67	557,662	67	—	—	—	—	557,662	67
—	—	12,076	91	1,477	09	—	—	10,599	82	12,076	91
370,000	—	559,709	77	471,392	40	—	—	88,317	37	559,709	77
—	—	13,327	86	—	—	—	—	13,327	86	13,327	86
300,000	—	300,000	—	100,000	—	—	—	200,000	—	300,000	—
—	—	371,139	32	34,718	80	—	—	336,420	52	371,139	32
—	—	227	25	—	—	—	—	227	25	227	25
—	—	416,623	61	354,354	29	—	—	62,269	32	416,623	61
4,200,000	—	7,413,082	42	6,332,092	73	—	—	1,080,989	69	7,413,082	42
—	—	61,066	56	12,038	10	—	—	49,028	46	61,066	56
5,000,000	—	5,000,000	—	4,025,033	23	—	—	974,966	77	5,000,000	—
50,000	—	93,684	05	—	—	43,684	05	50,000	—	93,684	05
—	—	2,745	07	89	05	—	—	2,656	02	2,745	07
11,179,538	42	16,115,403	39	12,551,779	27	59,694	73	3,503,929	39	16,115,403	39

## Liite IV.

## Kanavatilasto.

## Kanaviën tulot ja menot vuonna 1912.

K a n a v a.	Sulkekanavien lukumäärä.	Ylöskanto. <sup>1)</sup>		Menot.				Ylöskannon ja kunnossapitokustannusten ero.	
				Kunnossapito.		Parannus.			
		Smk.	7 <sup>12</sup>	Smk.	7 <sup>12</sup>	Smk.	7 <sup>12</sup>	Smk.	7 <sup>12</sup>
Saimaa .....	28	759,738	95	325,561	59 <sup>2)</sup>	144,115	63 <sup>3)</sup>	+ 434,177	36 <sup>4)</sup>
Paakkola .....	1	11,086	20	15,616	69	5,421	63	— 4,530	49
Taipale .....	3	43,834	41	12,594	66	137,277	88	+ 31,239	75
Konnus .....									
Ruokovirta .....	1	6,023	65	2,952	55	—	—	+ 3,071	10
Ahkionlahti .....	2	8,250	70	12,418	60	—	—	— 4,167	90
Nerkoo .....	1	5,102	—	8,722	98	—	—	— 3,620	98
Pilppa .....	4	85,315	43	25,498	06	—	—	+ 59,817	37
Vihovuonne .....									
Kerma .....									
Karvio .....	11	22,071	—	42,983	57	107,540	20	— 20,912	57
Pielisjoen kanavat .....									
Lastukoski .....	1	828	65	2,605	87	—	—	— 1,777	22
Saarikoski .....	1	1,130	20	5,804	33	—	—	— 4,674	13
Vesijärvi .....	1	25,833	50	8,459	64	—	—	+ 17,373	86
Kalkkinen .....	1	4,433	90	7,220	86	—	—	— 2,786	96
Kolu .....	2	1,918	50	15,950	55	—	—	— 14,032	05
Lempoinen .....	1	1,206	60	4,344	79	600	— <sup>5)</sup>	— 3,138	19
Valkiakoski .....	2	3,502	95	3,353	05	7,300	— <sup>5)</sup>	+ 149	90
Murole .....	1	8,805	45	3,786	10	2,350	— <sup>5)</sup>	+ 5,019	35
Herraskoski .....	1	760	40	3,438	98	—	—	— 2,678	58
Ämmä- ja Koivukoski .....	2	207	80	2,850	—	—	—	— 2,642	20
Siikajoen uittokanava .....	—	13,081	98	9,799	53	—	—	+ 3,282	45
Kulkuväylien, avointen kanavien ja kääntösiltöjen kunnossapito ja hallinto ..	—	6	—	33,173	02	—	—	— 33,167	02
Yhteensä	64	1,003,138	27	547,135	42	404,605	84	+ 456,002	85

<sup>1)</sup> Tähän on laskettu, paitsi Valtioarvion I Osastolle V: 1 kannettuja kanavamaksuja, myöskin I Osastolle I: 1 merkityt vuokramaksut, määrältään:

Saimaan kanavalla .....	Smk 16,075: 13
Valkiakosken » .....	» 300: —
Taipaleen » .....	» 2,449: 65
Kaivoskannan » .....	» 6: —

Yhteensä Smk 18,830: 78

<sup>2)</sup> Tähän sisältyy Smk 2,500 menorästinä vuodeksi 1913.

<sup>3)</sup> Tähän sisältyy Smk 35,000 menorästinä vuodesta 1911.

<sup>4)</sup> Menorästi vuodeksi 1913.

<sup>5)</sup> Tähän sisältyy Smk 1,283: 47 menorästinä vuodeksi 1913.



## Liite V.

## Kanavien kautta kulkeneiden alusten ja lautoissa

Kanava.	Huhtikuu.			Toukokuu.			Kesäkuu.			Heinäkuu.		
	Höyrylaivoja ja lotjia.	Moottori- ja muita aluksia.	Tukkilauttojen siirtämisiä.	Höyrylaivoja ja lotjia.	Moottori- ja muita aluksia.	Tukkilauttojen siirtämisiä.	Höyrylaivoja ja lotjia.	Moottori- ja muita aluksia.	Tukkilauttojen siirtämisiä.	Höyrylaivoja ja lotjia.	Moottori- ja muita aluksia.	Tukkilauttojen siirtämisiä.
Saimaa (Mustola)	—	—	—	249	1	—	800	2	—	923	1	—
Juustila	5	—	—	396	3	3	1 058	11	1	1 149	14	4
Paakkola .....	86	—	—	344	—	—	378	2	—	404	6	—
Taipale .....	—	—	—	—	—	—	34	2	—	460	19	20
Konnus .....	—	—	—	60	3	—	207	13	—	464	7	2
Ruokovirta ....	—	—	—	78	1	—	338	5	26	268	—	—
Ahkionlahti ..	—	—	—	60	2	—	266	12	—	210	30	—
Nerkoo .....	—	—	—	77	4	—	269	38	—	240	66	—
Pilppa .....	—	—	—	101	1	94	489	3	361	317	25	857
Karvio .....	—	—	—	121	4	94	560	4	361	369	7	814
Pielisjoen kanavat .....	—	—	—	90	8	1	450	34	—	592	59	143
Lastukoski ....	—	—	—	47	4	—	124	38	—	135	35	1
Saarikoski ....	—	—	—	64	24	2	181	27	5	155	22	—
Vesijärvi .....	—	—	—	414	6	—	1 104	10	190	1 179	51	277
Kalkkinen ....	—	—	—	140	2	—	355	10	3	579	41	1
Kolu .....	—	—	—	21	1	—	171	1	—	221	2	—
Lempainen ....	—	—	—	73	19	—	114	50	36	126	72	30
Valkiakoski ....	—	—	—	282	13	6	410	66	29	419	32	13
Murole .....	—	—	—	229	3	—	680	26	110	668	47	158
Herraskoski ..	—	—	—	42	2	—	138	2	6	154	3	—
Ämmä- ja Koi- vukoski ....	—	—	—	—	3	—	—	9	—	—	148	—
Siikajoen uittokanava *) ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\*) Siikajoen uittokanavan kautta lautattiin vuoden kuluessa 133 321 tukkia.

## kuletettujen tukkien suluttamisten lukumäärä.

Elokuu.		Syyskuu.		Lokakuu.		Marraskuu.		Joulukuu.		Yhteensä.		Saatiin määrä aluksia päivää kohd.
Tukki- laantto- jen sulutta- mista.	Muuta aluksia.	Tukki- laantto- jen sulutta- mista.	Muuta aluksia.	Tukki- laantto- jen sulutta- mista.	Muuta aluksia.	Tukki- laantto- jen sulutta- mista.	Muuta aluksia.	Tukki- laantto- jen sulutta- mista.	Muuta aluksia.	Tukki- laantto- jen sulutta- mista.	Muuta aluksia.	
831	1	—	703	1	—	556	—	87	—	4 155	—	101
1 092	22	1	924	2	—	820	—	216	—	5 750	9	
327	2	—	286	2	—	291	—	133	—	2 359	—	21
720	25	51	544	17	50	463	9	98	1	2 392	121	55
670	16	—	534	5	1	385	8	89	—	2 461	3	43
226	5	18	212	2	—	233	—	27	—	1 395	44	35
173	19	—	128	33	—	163	4	5	—	1 105	—	28
256	46	—	232	44	4	187	44	9	—	1 512	4	23
188	3	940	216	13	746	111	1	559	23	1 491	3 672	32
267	1	940	224	7	738	247	10	558	48	1 869	3 620	56
527	26	156	557	35	139	432	39	13	15	2 864	452	24
122	35	—	142	54	1	143	5	10	15	900	12	16
148	19	—	150	9	—	122	16	—	—	937	7	13
1 122	14	195	991	10	57	1 006	—	128	367	6 299	1 079	70
479	14	45	305	2	—	371	—	—	86	2 384	49	31
201	5	—	157	3	—	108	—	—	9	900	—	13
130	25	1	105	8	—	71	5	—	8	806	67	20
482	6	4	367	11	—	254	7	—	133	2 432	52	30
736	18	62	546	8	—	377	4	—	122	3 482	330	49
170	13	2	49	3	—	29	—	—	8	613	8	17
—	27	—	—	64	—	—	9	—	—	260	—	26



## avaran määrä vuonna 1912.

Kivillä ja koksia.	Öljyä.	Tullia, kaakelia ja sementtiä.	Kalkkia.	Hiikkaa, savea, multa y. m.	Lannoitusaineita.	Muuta tavaroita.	Yhteensä.	Elukoita.	Puutavaroita.						Kaikkiaan.
									Lankkua ja lautoja.	Hirsit, parruja, propisia y. m. kuljetetu lautoissa.	Halkoja.	Yhteensä.	1—24	1—24	
13	14	15	16	17	18	19	1—19	20	Kpl.	Ton- nia.	à 1,000 kuutiometriä.				Tonnia.
248.3	3,402.2	8,192.6	276.7	1,229.1	372.1	692.3	96,972.5	130	4.1	378.8	413.6	5.6	245.8	1,043.8	701,707
—	13.8	1.1	0.1	9,179.4	23.8	146.6	9,853.5	2,331	32.2	82.6	11.8	—	66.4	160.8	94,486
132.9	1,380.1	2,811.2	58.5	1,523.1	22.3	175.3	34,338.1	57	6.6	28.5	79.8	12.1	26.3	146.7	121,810
—	1,329.0	3,432.9	3.5	65.3	9.7	115.9	25,344.1	52	17.4	30.0	75.2	0.1	16.2	121.5	99,477
0.1	377.8	733.6	12.8	61.3	15.8	1,033.5	13,003.1	41	12.6	11.8	12.9	7.9	2.6	35.2	35,116
—	339.4	612.4	0.1	42.0	—	51.1	12,129.6	4	1.7	12.3	21.6	0.0	3.5	37.4	35,391
25.6	339.3	799.7	0.3	48.4	15.0	51.4	11,058.5	12	2.7	7.6	18.5	0.5	0.4	27.0	28,491
0.4	180.9	983.9	15.8	16.5	1.4	157.3	13,137.7	—	—	11.9	47.7	437.3	8.4	505.3	339,063
0.2	237.2	1,329.2	155.2	24.3	33.0	48.8	16,738.9	48	16.0	11.4	50.5	433.2	9.7	504.8	341,965
0.6	372.8	1,271.7	6.4	1,381.1	4.3	49.3	6,984.8	226	52.9	62.4	20.5	54.1	11.5	148.5	100,113
0.2	25.5	38.6	3.7	—	1.1	10.4	899.3	51	16.4	0.1	0.3	0.6	0.5	1.5	1,741
—	76.2	260.3	11.3	2.5	2.4	15.0	2,161.1	31	10.8	0.7	—	0.4	0.0	1.1	2,887
194.9	467.5	1,125.6	1,373.6	1,213.7	290.3	267.6	22,948.4	634	197.2	75.7	55.8	83.3	61.8	276.6	184,396
21.2	98.2	670.1	35.9	7.3	61.8	96.0	3,703.4	79	21.9	7.3	35.3	3.8	27.8	74.2	43,615
—	43.3	164.1	30.2	7.5	22.0	70.3	1,898.1	67	27.1	0.2	27.5	—	9.8	37.5	23,360
—	17.0	999.2	—	160.0	—	30.4	1,308.8	35	17.5	1.4	0.5	1.2	28.4	31.5	13,281
11.4	38.3	552.4	70.8	936.1	185.9	19.7	2,323.5	52	25.0	1.4	7.5	0.6	45.3	54.8	24,378
—	39.1	355.2	147.2	52.8	155.8	158.6	2,724.2	951	230.6	15.3	43.9	43.1	158.8	261.1	125,030
—	1.6	44.3	26.6	—	29.7	9.3	155.3	25	7.3	0.3	3.4	0.1	21.5	25.3	10,158
—	—	—	—	—	—	0.2	256.6	—	—	—	—	—	—	—	257
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26.7	—	26.7	17,355

## Liite VII.

## Taulu

Suomessa vuoden 1912 alussa käytännössä olleista vesivoimista, laadittu seuraavissa julkaisuissa olevien ilmoitusten mukaan, nimittäin:

Suomen Kartasto 1910 (Suomen Maantieteellinen Seura). Luettelo Suomen tärkeimmistä koskista (Hydrografinen toimisto). Suomen virallinen Teollisuustilasto 1911 (Teollisuushallitus).

	Tehok. h. v.	
<i>1. Metalliteollisuus (29 tehdaspaikkaa):</i>		
1 Maasuuni.....	75	
10 Naulatehdasta .....	1,295	
1 Valimo.....	834	6,177
1 Konepaja.....		
3 Hienotaetehdasta.....	3,973	
14 Rautatehdasta .....		
3 Kankirautatakomoa .....		
1 Valssilaitos.....		
1 Paja .....		
<i>2. Kivi-, savi- ja lasiteollisuus:</i>		
2 Hiomokivitehdasta .....	106	180
2 Kivibiomoa.....		
1 Tiilitehdas .....	14	
1 Lasitehdas .....	60	
<i>3. Kemiallinen ja sähköteknillinen teollisuus:</i>		
1 Sähkökemiallinen tehdas .....	2,200	2,534
7 Luujauhosurvimoa .....	93	
2 Tulitikkutehdasta.....	64	
3 Kimröökkitehdasta .....	177	
<i>4. Öljy- ja kumiteollisuus:</i>		
2 Öljytehdasta .....	108	108
1 Kumitehdas (sähkömoottori 200 hv.).....	—	
<i>5. Nahkä- ja karvateollisuus:</i>		
2 Nahkatehdasta .....	236	407
1 Jalkinetehdas .....	140	
1 Harjatehdas .....	31	

		Tehok. h. v.	
<i>6. Kutomateollisuus (37 tehdaspaikkaa):</i>			
1 Pumpulikehäämö	} Sähkömoottoreita ja generaattoreita ...		
1 Karva- »		259	
1 Pellava- »			
8 Villakehäämää			
7 Kutomoa, 2 värjäystehdasta .....			
3 Verkatehdasta .....		5,814	
22 Tamppia .....			
2 Tilke- ja vanutehdasta .....		85	6,158
<i>7. Paperiteollisuus (46 tehdaspaikkaa):</i>			
44 Puuhiomoa .....		60,981	
8 Selluloosatehdasta .....		3,392	
2 Pahvitehdasta .....		700	
24 Paperitehdasta .....		19,865	84,988
<i>8. Puuteollisuus:</i>			
323 Saha- ja höyläämöä (8 suurempaa) .....		5,136	
1 Lastuvillatehdas .....		62	
1 Laatikkotehdas .....		24	
8 Puujalostustehdasta .....		161	
2 Rullatehdasta .....		358	5,741
<i>9. Ravintoteollisuus:</i>			
2 Ryynitehdasta n. 1,400 kauppa-, vero- ja kotitarvemyllyä		21,999	
1 Siirappitehdas .....		54	
Oluttehtaita .....		100	
16 Puimalaitosta .....	noin	100	
30 Meijeriä .....	noin	180	22,433
<i>10. Valaistus-, voimansiirto- ja vesijohtoteollisuus:</i>			
19 Sähkövalaistuksen ja sähkövoiman siirtolaitosta .....		4,915	
Vesijohtolaitoksia .....		525	5,440
<i>11. Teollisuuksia, jotka eivät kuulu edelläoleviin ryhmiin:</i>			
1 Nappitehdas .....	}		
1 Sälekaihdintehdas .....			
1 Santapaperitehdas .....			
1 Kattohuopatehdas .....		34	34
Summa tehoisia hevosvoimia		—	134,150