

3.3
SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO.

XX.

TIE- JA VESIRAKENNUKSET.

SUOMEN TIE- JA VESIRAKENNUSTEN YLIHALLITUKSEN ALAMAINEN KERTOMUS SEN
JOHDONALAISISTA TÖISTÄ VUONNA 1903.



HELSINGISSA,
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA,

1906.

18019

Sisällysluettelo.

Ensimmäinen osasto.

I, Kanavat, kulku- ja lauttausväylät sekä niihin kuuluvat laitokset.

Sivu.

1. Saimaan kanava	1
2. Kulkuväylä Saimaasta Iisalmen kaupunkiin.	
A. Taipaleen ja Konnuksen kanavat	9
B. Ruokovirran kanava	10
C. Ahkionlahden kanava	10
D. Nerכון kanava	11
3. Kulkuväylä Kuopiosta Heinäveden pitäjään.	
A. Karvion kanava	12
B. Suvasveden — Kermajärven — Joutsenveden kanavoimistyö	12
4. Yleinen kulkuväylä Kallaveden vesistöissä	22
5. Muuruevirran väylänsyvennystyön täydentäminen	22
6. Hanhi-, Terva- ja Korttesalmien väylänsyventämistyö	22
7. Kulkuväylä Iisalmen kaupungista Kuurveden pitäjän kirkolle	23
8. Kulkuväylä Savonlinnasta Nurmekseen.	
A. Oravin kanava	25
B. Pielisjoen kanavat ja sulut	25
9. Kutveleen veneväylä	27
10. Kurensalmen syventämistyö	28
11. Kulkuväylä Saimaasta Mikkelin kaupunkiin.	
A. Varkaantaipaleen kääntösilta	28
B. Juurisalmen kääntösilta	28
C. Kulkuväylän muut osat	29
12. Kulkuväylä Lappeenrannasta Savitaipaleen pitäjään.	
Otamoinsalmen syventämistyö	29
13. Kulkuväylä Wuoksenvirrassa.	
A. Paakkolan kanava	30
B. Kulkuväylä Kaasniemen salmessa	30
14. Tuksunjoen uittokelpoiseksi saattaminen	31
15. Wesijärven rautatieaseman ja Jyväskylän kaupungin välinen kulkuväylä.	
A. Wesijärven kanava	31
B. Pulkkilan salmi	32

16.	<i>Kulkuväylä Pääjättestä Heinolan kaupunkiin.</i>	
	Kalkkisten kanava	32
17.	<i>Kulkuväylä Iisveden rautatieasemalta Pielaveden pitäjän kirkonkylään.</i>	
	A. Tervasalmen kääntösilta	33
	B. Kolun kanava	35
	C. Säviän kanava	34
	D. Lietesalmi	34
	E. Kuttakosken kanava	34
18.	<i>Kulkuväylä Keiteleen järvestä.</i>	
	Haapasalmen kääntösilta	34
19.	<i>Kulkuväylät Puulaveden vesistöissä.</i>	
	A. Kulkuväylät Puulavedessä	35
	B. Muuttosalmen syventäminen	35
20.	<i>Kulkuväylä Hämeenlinnasta Längelmäen ja Hauhon pitäjään.</i>	
	Walkeakosken kanava	35
21.	<i>Kulkuväylä Hämeenlinnasta Tampereelle.</i>	
	Lempoisten kanava	36
22.	<i>Kulkuväylä Tampereelta Wirtain pitäjään.</i>	
	A. Muroleen kanava	37
	B. Kautun kanava	38
	C. Kaivoskannan kanava	41
	D. Keiturin virran ja Herraistenkosken kanavoiminen	41
23.	<i>Kulkuväylän parantaminen Sotkan salmessa Pirkkalan pitäjässä</i>	42
24.	<i>Kulkuväylän parantaminen Kokemäenjoessa</i>	43
25.	<i>Kulkuväylät merenrannikolla.</i>	
	A. Ryömisalmen perkaus Wirolahden pitäjässä	46
	B. Kulkuväylän parantaminen Klubbnäsin kanavassa sekä Härtonässund ja Sätt-sund salmissa Helsingin pitäjässä	47
	C. Hästnäsin kanavan laajentaminen Helsingin pitäjässä	48
	D. Hankoniemen satamarakennus	49
	E. Strömman kanava	56
	F. Paraisten portin kulkuväylän syventäminen	56
26.	<i>Lavansaaren sataman suun syventäminen</i>	58
27.	<i>Kulkuväylät Ahvenanmaalla.</i>	
	A. Lemströmin kanava	58
	B. Degerbyn laivalaiturin rakentaminen	59
28.	<i>Kanavat, kulku- ja lauttaväylät Oulun vesijaksossa.</i>	
	A. Oulun vesijaksossa olevain kulkuväyläin ja vetoteiden korjaus	59
	B. Oulunjoen Madetkosken perkaus	60
	C. Vetotien rakentaminen Koveron veneväylän varrelle Oulunjoen Niskakoskeen	61
	D. Ämmä- ja Koivukosken sulut	62
	E. Kiehimänjoen ja Emäjoen veneväylän laajentaminen	62
	F. Veneväylän perkaus Moisiujokeen	63
	G. Vetotiemöljän rakentaminen Wuokkijoen Niipaskoskeen	64
	H. Vetotiemöljän rakentaminen Emäjoen Seitenoikaa koskeen	65

I. Vetotiemöjljain rakentaminen Emäjoen Jalokoskeen, Kyynäspääkoskeen ja Peurakoskeen	65
J. Veneväylän perkaus Warajoen vesistöön	66
K. Veneväylän perkaus Saunajoen vesistöön	67
L. Lauttausväylän rakentaminen Oulunjärvestä Siikajokeen	68
29. <i>Kulku- ja lauttausväylät Iijoen vesistössä.</i>	
A. Täydennystyöt Iijoen veneväylässä	71
B. Lauttausväylän perkaus Korvuanjokeen	71
30. <i>Kulkuväylät Kuusamon vesistössä.</i>	
Kulkuväylän kuntoonpano Tolpan-, Wihta- ja Kajavansalmissa	71
31. <i>Kulku- ja lauttausväylät Kemän vesijaksossa.</i>	
A. Taivalkosken lauttauskourun korjaus	72
B. Sattasjoen Sattaskönkään kosken veneväylän perkaus	72
II. Tutkimuksia uusia kanavia, kulku- ja lauttausväylä varten	73
<i>Ilmoitus kanavaliikenteestä vuonna 1903</i>	76

Toinen osasto.

I. Järvenlaskemis- ja vesiperäisten maiden kuivattamistöitä.

Uudenmaan lääni.

1. <i>Vedenkorkeuden säännöttäminen Vantaanjoessa</i>	77
---	----

Turun ja Porin lääni.

2. <i>Hanhijoen ja sen lisänjokien perkaus</i>	80
3. <i>Sirppujoen vedenkorkeuden säännöttäminen</i>	81
4. <i>Storträsket järven laskeminen Ahvenanmaalla</i>	84

Hämeen lääni.

5. <i>Kokonjärven laskeminen Urjalan pitäjässä</i>	85
--	----

Wiipurin lääni.

6. <i>Hasarin suon kuivattaminen Jaakkimaan pitäjässä</i>	86
---	----

Kuopion lääni.

7. <i>Rutakon rukoushuoneseurakunnassa olevien suomaitten kuivattaminen</i>	87
8. <i>Sonkajanrannan järven laskeminen Ilomantsin pitäjässä</i>	87

Waasan lääni.

9. <i>Kyrönjoen säännöttäminen</i>	88
10. <i>Ohrennevan ja Mattinnevan kuivatustyö Kauhavan pitäjässä</i>	89
11. <i>Lestijoen säännöttäminen</i>	90
12. <i>Pirttikylän joen ja Lillän-joen säännöttäminen</i>	90
13. <i>Malahden- ja Sarvijokien säännöttäminen</i>	91

	Sivu.
14. <i>Lango- eli Mustajoen ja Ribäcken-puron perkaus</i>	92
15. <i>Kauhavanjoen säännöittäminen sekä Kaidennevan y. m. soiden kuivattaminen</i>	94
16. <i>Hirviöjoen yläosan säännöittäminen</i>	94
17. <i>Wöyrinjoen keskiosan perkaus</i>	95
18. <i>Uudenkylän ja Petolahden jokien perkaus</i>	95
19. <i>Kainaston-, Taipaleenluoma y. m. purojen sekä Orismalanjoen perkaus Ylistaron pitäjässä</i>	96
20. <i>Tervajoen ja Ritarhuoman perkaus sekä Tervanevan kuivattaminen Isonkyrön pitäjässä</i>	97

Oulun lääni.

21. <i>Kalajoen säännöittäminen</i>	98
22. <i>Pelson nevalla olevien kanavien ja rakennuksien korjaus</i>	104
23. <i>Muhosjoen ja Wesalanojan säännöittäminen</i>	104
24. <i>Jesiöjoen ja sen haarojokien perkaus</i>	106
25. <i>Piipsjärven kuivatus Oulaisten pitäjässä</i>	107

II. <i>Tutkimuksia järvenlaskemisia ja vesiperäisten maiden kuivattamista varten</i>	108
--	-----

Kolmas osasto.

Maantiet ja sillat.

I. Maanteiden ja siltain uudestaanrakentaminen sekä kunnassapito ja korjaus.

Uudenmaan lääni.

1. <i>Drumsö-saareen johtavan sotilastien korjaus</i>	110
---	-----

Hämeen lääni.

2. <i>Kaivannon kanavan yli johtava silta Kangasalan pitäjässä</i>	111
--	-----

Wiipurin lääni.

3. <i>Imatran putouksen yli johtava rautasilta</i>	111
4. <i>Wuoksen rautasilta Jääsken kirkon kohdalla</i>	111
5. <i>Kiviniemen sillan uudestaan rakentaminen Sakkolan pitäjässä</i>	112
6. <i>Terijoen viertotie</i>	113

Mikkölin lääni.

7. <i>Jyrängön virran yli johtavien siltojen uudestaan rakentaminen</i>	113
---	-----

Kuopion lääni.

8. <i>Höytiäisen silta Kontiolahden pitäjässä</i>	114
9. <i>Kaavin kosken sillanrakennus</i>	114
10. <i>Leppävirran lossisilta</i>	115

Waasan lääni.

11. <i>Mattilan sillanrakennus Alahärmän pitäjässä</i>	115
--	-----

Oulun lääni.

12. <i>Pelson nevan yli johtavan tien kunnossapito</i>	116
13. <i>Kemijärven — Kuolajärven maantierakennus</i>	116
14. <i>Käriniemen — Raistakon maantierakennus</i>	117
15. <i>Tikkalansalmen sillanrakennus</i>	119
16. <i>Muonion — Enontekiön maantierakennus</i>	120
II. <i>Tutkimuksia teitten ja siltojen rakentamista varten</i>	120

Neljäs osasto.

Vesilaitoskatselmukset	122
----------------------------------	-----

Viides osasto.

Sekalaisia töitä y. m.

1. <i>Tarkkavaakitus Suomessa vuonna 1903</i>	126
2. <i>Tampereen varastomakasiinin muutto</i>	130
3. <i>Jyväskylän varastomakasiinin korjaus</i>	130
4. <i>Varastomakasiinin rakentaminen Wiipurin</i>	130
5. <i>Höyryvene Ailin ja ruoppauskoneen No 2 korjaus</i>	130
6. <i>Loppukatselmuksia, kokouksia ja muita toimituksia</i>	131
<i>Ylihallituksen tilipäätösraportti vuodelta 1903</i>	132
<i>Ylihallituksen bilanssi Joulukuun 31 p:nä 1903</i>	138

Kuudes osasto.

Rautatierakennuksia ja tutkimuksia sekä yksityisiä rautateitä.

I. Rautatierakennuksia.

1. <i>Porin — Mäntyluodon rautatierakennus</i>	144
2. <i>Kuopion — Iisalmen rautatierakennus</i>	156
3. <i>Oulun — Tornion rautatierakennus</i>	156
4. <i>Helsingin — Karjan rautatierakennus</i>	161
5. <i>Iisalmen — Kajaanin rautatierakennus</i>	163

II. Rautatietutkimuksia.

1. <i>Vaihtoehtoisten suuntien tutkiminen Kokkolan kaupungin ja Jyväskylän — Suolahden rautateiden välillä rautatietä varten</i>	167
--	-----

	Sivu
2. <i>Pieksämäen — Jyväskylän ja Mikkelin — Jyväskylän rautatielinjan tutkiminen</i>	168
3. <i>Joensuun — Juuan — Nurmeksen rautatielinjan tutkiminen</i>	168
4. <i>Karjalan radan ja Käkisalmen välisen rautatielinjan tutkiminen</i>	168

III. Yksityisiä rautateitä.

Porvoon — Keravan rautatie	169
Rauman rautatie	176
Jokioisten rautatie	189
Raahen — Lapin rautatie	194
Mäntän — Wilppulan rautatie	200
Haminan rautatie	207
Uudenkaarlepyyn rautatie.	216

ENSIMÄINEN OSASTO.

1. Kanavat, kulku- ja lauttausväylät sekä niihin kuuluvat laitokset.

1. Saimaan kanava eli kulkuväylä Suomenvedenpohjasta Saimaasen.

Vuonna 1903 Saimaan kanavalla tehdyt korjaus- ja muut työt voidaan mukavampaa yleissilmäystä varten luetella seuraavain päänimitysten mukaan, nimittäin: kanava, sulut, sillat ja salpausportit, telakka, holvi-, pohja- ja reu- navienfärit, purjehdusväylä ja valkamät, telefooni, rakennukset, varasto, sekalaiset työt ja taimitarha.

Kanava.

Yläpiiri:

Sittenkuin talven kuluessa oli korjattu töitä varten tarpeellisia työkaluja ja varastosta valittu tarpeellisia puuaineita, perattiin pintavesiojat ja vetotiet 2—4:nen ja 5:nen sekä 5:nen ja 8:nen sulkujen välillä sekä 9:nen sulun pohjoispuolella, missä vetotie myös sorastettiin. Kanavanpenkerettä perattiin Hiirensuon luona, 6—8:nen sulkujen alapuolella sekä Suikin sillan yläpuolella, jossa kanavanluiska tasoitettiin ja kylvettiin heinäsiemenillä. — 8:nen sulun alapuolella korjattiin ja korotettiin verhous. Samoin myös Kansolan ja Suikin siltojen välillä, jossa se sitä paitsi paikoin tilkittiin sammalilla. Lauritsalassa, jossa verhous roudan ja tulvaveden vaikutuksesta oli turmeltunut, pantiin se myös kuntoon ja siellä oleva aallonmurtaja korotettiin 35 senttimetriä. Mustolassa olevasta vähäisestä taimitarhasta ja muista istutuksista pidettiin tarpeellista huolta.

Alapiiri:

12:nen ja 13:nen sulkujen välillä pantiin verhous uudestaan 900 metrin matkalla ja korjattiin paikoittain 19:nen sulun yläpuolella. — Pällin luona

verhottiin runaviemäri uudestaan ja siitä johtava viemärioja oijennettiin ja perattiin. Kanavanpenkereista, luiskista ja suluilla olevista vähäisistä puistoista pidettiin tarpeellista huolta.

Kaikkiin näihin töihin käytettiin 407 1/2 hevois- ja 4,367 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 25,137: 74
Ainekustannus »	» 936: 39
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 26,074: 13

Sulut.

Yläpiiri:

Sittenkuin peitot sulkujen päältä keväällä oli poistettu, kaavittiin ja tervattiin portit, ja valurautaosat kaikilla suluilla maalattiin öljymaalilla. Hallakaivannot perattiin ja Lauritsalan määrävällä sululla, jossa osa eteläpuolisesta verhouksesta oli vierinyt, poistettiin maa ja verhous haudanpohjassa uusittiin suuremmilla kivillä. Viimemainitulla sululla vahvistettiin ja korjattiin yläpuoliset porttiparit ja Mälkiällä rakennettiin ylin porttipari uudestaan. 8:ssä sulkukamarissa, jossa pohjoispuolinen muuri oli alkanut vuotaa, oli se purettava 4 metrin matkalla sekä tiivistettävä ja osaksi uudestaan muurattava. Muntamia uusia lyhtypylväitä valmistettiin. Purjehduskauden loputtua peitettiin sulut laudoilla.

Alapiiri:

18:nen sulun alaportit pantiin uudestaan. Muutamilla suluilla korjattiin lankutus ja kiertolaitokset. Juustilassa, Särkjärvellä ja Lietjärvellä asetettiin 7 paria uusia pohjaluukkuja ja 23:lla sululla korjattiin kynnys ja pohja.

Näihin töihin meni 172 1/4 hevois- ja 3,472 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 10,541: 20
Ainekustannus »	» 6,079: 07
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Fmk 16,620: 27

Sillat ja salpausportit.

Lauritsalan siltaan pantiin 6 uutta johtopyörää minkä ohessa tämän sekä Kansolan sillan kääntökoneistoja vähän korjattiin ja tarkistettiin. Lauritsalan, Mustolan ja Räihän siltojen kansia sekä viimemainitun sillan toista kannatinta korjattiin. — Lauritsalan sillan eteläpuolella oleva kivipäällystys pantiin uudestaan ja muitten siltojen maatuksia korjailtiin. Rättijärvellä,

Taipaleella, Särkjärvellä ja Juustilassa korjattiin valurautaosat ja maalattiin öljymaalilla. — Viipurin kääntösillan suoje-luslaitoksia korjattiin ja vahvistettiin.

Häihin töihin käytettiin 41 1/2 hevois- ja 768 1/2 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 5,552: 30
Ainekustannus »	» 1,720: 43
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 7,272: 73

Telakka.

Pienempi väkipyörä uusittiin ja muut väkipyörät korjattiin. Portit kaavittiin ja tervattiin. 30 kappaletta uusia tukiseipäitä ostettiin.

Näihin menä 104 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 324: 90
Ainekustannus »	» 46: 36
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 371: 26

Holvi-, pohja- ja reunaviemärit.

Soskuanjokea perattiin telakanviemäri-alapuolella ja samoin Kansolan ja Juustilan reunaviemärien alapuolella olevia viemäriöitä. Rättijärvestä johtavan reunaviemäriöiden sillankausi uudistettiin ja Lietjärven reunaviemäri korjattiin.

Näihin töihin käytettiin 44 3/4 hevois- ja 151 1/2 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 736: 55
Ainekustannus »	» 744: 23
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 1,480: 78

Purjehdusväylä.

Lauritsalassa maalattiin poijut ja reimarit ja asetettiin paikoilleen keväällä heti jäiden lähdettyä. Taloen kuluessa valmistetut reimarit sekä kaksi loistopojua asetettiin Viipurin ja Juustilan väliseen kulkuväylään sekä Rättijärveen, ja niistä pidettiin tarpeellista huolta purjehduskauden kestäessä.

Näihin töihin käytettiin 21 1/2 hevois- ja 421 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 3,055: 50
Ainekustannus »	» 1,127: 55
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 4,183: 05

Telefooni.

100 vanhan telefontyövään ja 150 särjetyn isolatorin sijaan asetettiin uusia. Vuosimaksut Wiipurin ja Lappeenrannan keskusasemiin sekä Mustolassa ja Juustilassa olevien telefonistien palkat suoritettiin. Kanavaa pitkin asetettu telefontyövä pidettiin kunnossa ja johdossa sekä aparaateissa huomatut puutteellisuudet poistettiin sen mukaan kuin niitä ilmestyi.

Mainittuihin töihin tarvittiin 17 hevois- ja 176 $\frac{1}{2}$ jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 2,001: 12
Ainekustannus »	» 64: 40
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 2,065: 52

Rakennukset.

Yläpiiri:

Piiripäällikön virkatalossa laitettiin saunan katto uudestaan ja korjattiin jääkellari ja yksi kaakeliuuni. — Kassöörin asunnossa laudoitettiin kolme kamarinkattoa ja keittiön seinät; neljässä huoneessa purettiin lattiat ja unsia lankkuja pantiin lattioihin sittenkuin multapenkkeihin oli pantu lisää täytettä; keittiössä maalattiin seinät sisältä. — Rähän rakennusmestarinvirkatallolla maalattiin seinät ulkoa; keittiön uuni ja lattia korjattiin; keittiön portaat rakennettiin uudestaan ja varustettiin katolla, minkä ohessa vesikouruja asetettiin ympäri rakennusta. — Kansolan siltavahtituvassa uudistettiin keittiön ja etehisen lattiat ja siihen pantiin neljä uutta ovea ja akkunoita, portaat korjattiin, keittiön uuni purettiin ja muurattiin uudestaan, minkä ohessa rakennus maalattiin uudestaan sisältä ja ulkoa. — Mälkiän sulkuvartijanasunnossa purettiin kamarin lattia ja pantiin uudestaan ja korjattiin uuni, joka sitä päitse varustettiin uusilla luukuilla. Useimmissa sulkuvahdin- ja työväen-asunnoissa toimitettiin sen ohessa vähäisiä korjauksia ja niitten katot tervattiin.

Alapiiri:

Kassöörinasunnossa muurattiin leivinuuni ja keittiön uuni uudestaan sekä korjailtiin vähän kahta huonetta. — Piiripäällikön asunnossa uusittiin keittiön lattia, jota päitse konttorihuoneen lattia peitettiin linoleummatolla ja keittiön etehisen seinä korjattiin sisältä. — 12:lla sululla olevaan vahtitupaan pantiin uusia akkunoita ja rakennus maalattiin ulkoa öljyväriä. — Kanavan päällikön asunnossa korjattiin keittiön lattiaa ja seinä ja pesutupa rakennettiin uudestaan. — Rättijärven hotellirakennuksessa laitettiin uusi lattia keittiöön ja seinät korjattiin. — Juustilan tarveainepihassa laitettiin uusi katto eräasen vajaan ja pihaa ympäröivä aita korjattiin perinpohjin. — Särkjärven 23:lla sululla katettiin vahtituvan ulkopuoliset portaat ja ulkokuoneet

rakennettiin uudestaan. — Rättijärven puutarhurinvirkatalolla maalattiin ulkokuoneraakennus ulkoa vesivärillä ja taimitarhaa ympäröivä aitaus uusittiin. — Lavolan sulkuvahdinasunnossa maalattiin välikatto ja ulkopuolinen laudoitus sekä asetettiin seinäpaperia eräaseen vähäiseen huoneeseen. — Juustilan yövartijanasunnon ulkopuolinen seinälaudoitus maalattiin öljyvärillä. — Sitä päitse tervattiin osa vesikattoja; tulisijat työväenasunnoissa tarkastettiin; ulkokuoneissa toimitettiin vähäisempiä korjauksia ja niitten seinät maalattiin punasella, ja Juustilan 25—27:n sulun alapuolella rakennettiin makki yleisöä varten.

Kaikkiin näihin töihin käytettiin 31 hevois- ja 843 $\frac{1}{2}$ jalkaväivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 6,179: 95
Ainekustannus »	» 3,608: 49
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 9,788: 44

Varasto.

Vuoden kuluessa ostetuita puuaineita, pelkkoja, lankkuja ja lautoja, kuljetettiin tarveainepihoihin säilytettäväksi. Vanhempia työkaluja korjattiin ja pantiin kuntoon, minkä ohessa 14 uutta sulkuportinluukkuja ostettiin.

Tähän käytettiin 19 hevois- ja 68 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 7,144: 90
Ainekustannus »	» 1,341: 20
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 8,486: 10

Sekalaisia töitä.

Länsipuolella Lauritsalan telasiltaa rakennettiin eteläisellä luiskalla 27 astinta sisältävät kiviportaatt. — Yksi mutausproomu rakennettiin uudestaan vanhalle pohjalle ja muut proomut tiivistettiin ja tervattiin. — Ruoppauslaitoksen tulisijaan pantiin kaksi uutta arinaa. — Eräs Mustolan luona oleva ojarumpu rakennettiin uudestaan. — Tulisijat työväestön ja muissa asunnoissa tarkastettiin ja suuttattiin. — Palonsammutuskalut tarkastettiin ja korjattiin, minkä ohessa tarpeellisia sammutussänkoja ostettiin. — Kanavalaitokselle jaetut maantieosat pidettiin kunnossa ja lanattiin talvella ja niillä löytyvät sillat, rummut ja käsipuut ylläpidettiin. Kanavalaitoksen proomut ja veneet tilkittiin ja tervattiin. Tarveaineita kuljetettiin työpaikoille ja niistä pois. Uusia kirjoja ja aikakauskirjoja hankittiin kanavalla oleviin kahteen kirjastoon.

Yllämainittuihin töihin käytettiin 134 $\frac{1}{4}$ hevois- ja 1,000 $\frac{1}{4}$ jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 4,014: 76
Ainekustannus »	» 1,370: 54
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 5,385: 30

Taimitarha Rättijärvellä.

Taimitarhassa tehtiin erilaatuisia istutus- ja muita töitä, niinkuin kompostin valmistamista, lehdenperkausta, puitten ja pensaitten uudestaan istuttamista, työkalujen korjausta, y. m.

Niihin käytettiin 53 $\frac{1}{2}$ hevois- ja 437 jalkapäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 1,452: 35
Ainekustannus oli	» 5: 30
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 1,457: 65

Vuoden menot.

Kaikkiin kanavalla vuoden kuluessa suoritettuihin korjaus- ja muihin töihin on niin muodoin mennyt 942 $\frac{1}{2}$ hevois- ja 11,809 $\frac{3}{4}$ miespäivätyötä.

Työkustannus oli	Smk 31,555: —
Urakkamaksut olivat	» 34,506: 27
Ainekustannus oli	» 17,044: 06
<hr/>	
Yhteensä kustannuksia	Smk 83,105: 33

Koska yllämainittuun ainekustannusmäärään on luettu myös varastosta käytettyjen tarveaineiden hinta ja koska vuoden kuluessa on ostettu tarveaineita 17,719 markasta 45 pennistä, nousevat vuoden todelliset rahamenot seuraaviin määriin:

Työkustannus	Smk 66,061: 27
Ostetuita tarveaineita	» 17,719: 45
Virka- ja palvelusmiesten palkat	» 65,237: 20
Vuokra siltavahdin asunnosta Wiipurissa	» 960: —
Lahjapalkkioita	» 500: —
Sebalaisia menoja, niinkuin telefontaksuja, kirjojen sitominen, postimaksut, sähkösanomat y. m.	» 1,976: 69
<hr/>	
Yhteensä menoja	Smk 152, 454: 61

Vuoden tulot.

Vuoden purjehduskautena, joka alkoi Juustilan ja Wiipurin välillä Huh-
tikuun 23 päivänä ja kánavan yläosassa Toukokuun 1 päivänä sekä päättyi
Marraskuun 28 päivänä, suoritettiin Mustolan kassöörinkonttorilla 3,785 ja
Juustilan kassöörinkonttorilla 4,799 alusta, joista maksettiin:

Kanavamaksuja Mustolassa	Smk	398,932: 15
» Juustilassa	»	105,378: 40
Eri tullikamareissa kannettuja kanavamaksuja	»	106,382: 19
Tähän tulee vielä:		
Telakkamaksuja 101 aluksesta	»	8,150: —
Maksut Wiipurin kääntösillan kautta kulkeneista 3,616 aluksesta	»	7,232: —
Vuokramaksuja, heinäntekomaksuja, varastopaikkojen vuo- kraa y. m.	»	9,745: 17
Vuokramaksu-rästejä	»	700: —
	<u>Yhteensä Smk</u>	<u>636,519: 91</u>

Sitä paitse on kánavan järjestyssäännön rikkomisesta mak- settu sakkoja	Smk	850: —
ja vahingonkorvauksia	»	287: 80
	<u>Yhteensä tuloja Smk</u>	<u>637,657: 71</u>

Jos tuloista vähennetään kunnossopito-, hoito- y. m. kustan- nukset	Smk	152,454: 61
	<u>jää säästöksi Smk</u>	<u>485,203: 10</u>

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Säästö.
V. 1902	Smk 514,350: 31	Smk 208,457: 07	Smk 304,448: 64
» 1901	» 495,086: 08	» 143,971: 11	» 351,114: 97
» 1900	» 498,272: 41	» 160,189: 91	» 338,082: 50
» 1899	» 422,622: 22	» 132,187: 66	» 290,434: 56
» 1898	» 456,650: 83	» 130,054: 68	» 326,596: 15

Vuonna 1903 on kánavalla toimitettuihin töihin käytetty erilaatuisia
päivätöitä, joitten keskihinta näkyy seuraavasta taulusta:

Päivätöitten jaoitus.

Työmiehiä.	Päivätöitten lukumäärä à Smk.															
	5:—	4: 60	4: 50	4: 40	4: 30	4:—	3: 80	3: 60	3: 50	3: 40	3: 20	3:—	2: 80	2: 60	2: 50	2: 40
Muurareja	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—
Seppiä	—	—	—	—	—	3	249 ³ / ₄	91	10	—	68 ¹ / ₂	59	113	23	—	—
Kivimiehiä	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	354 ³ / ₄	477 ¹ / ₂	447 ³ / ₄	—	—
Salvumiehiä	—	—	—	—	—	1 ¹ / ₄	—	333	—	292 ³ / ₄	15	400	408	626 ¹ / ₄	31	114 ¹ / ₂
Apureja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,245 ¹ / ₄	73	990 ³ / ₄
Hevoispäiviä	374 ³ / ₄	18 ¹ / ₂	—	110 ¹ / ₄	25	414	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	374 ³ / ₄	18 ¹ / ₂	25	110 ¹ / ₄	25	423 ¹ / ₄	249 ³ / ₄	424	10	292 ³ / ₄	83 ¹ / ₂	855 ¹ / ₄	998 ¹ / ₂	2,342 ¹ / ₄	104	1,105 ¹ / ₄

Työmiehiä.	Päivätöitten lukumäärä à Smk.										Yhteensä päivätöitä.	Yhteensä kustannuksia.		Keskihinta.	
	2: 20	2:—	1: 80	1: 60	1: 50	1: 40	1: 20	1:—	—: 50	Smk.		7 ¹ / ₂	Smk.	7 ¹ / ₂	
	Muurareja	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	47	146	—
Seppiä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	616 ³ / ₄	2,094	15	3 39	
Kivimiehiä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,305	3,677	90	2 82	
Salvumiehiä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,221 ³ / ₄	6,570	10	2 09	
Apureja	693 ³ / ₄	2,013 ¹ / ₂	999	321 ¹ / ₄	33 ¹ / ₂	386 ¹ / ₂	54 ¹ / ₂	270 ¹ / ₄	538	—	7,619 ¹ / ₄	14,859	40	1 95	
Hevoispäiviä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	942 ¹ / ₂	4,207	45	4 45	
Yhteensä	693 ³ / ₄	2,013 ¹ / ₂	999	321 ¹ / ₄	33 ¹ / ₂	386 ¹ / ₂	54 ¹ / ₂	270 ¹ / ₄	538	—	12,752 ¹ / ₄	31,555	—	2 48	

Kanavan laajennustöistä, joita on tehty ainoastaan yläpiirissä, on maksettu:

päiväpalkkoja ja urakkatöistä	Smk 158,386: 13
ostoksista	» 7,413: 11
sekalaisia menoja	» 154: —

Yhteensä Smk 165,953: 24

Veden johtamista kanavaan tarkoittavista töistä ovat menot olleet seuraavat:

päiväpalkkoja ja urakkatöitä	Smk 13,958: 38
ostoksia	» 1,464: 20

Yhteensä Smk 15,422: 58

2. Kulkuväylä Saimaasta Iisalmen kaupunkiin.

A. Taipaleen ja Konnuksen kanavat Leppävirran pitäjässä Kuopion lääninä.

Taipaleen kanavalla varustettiin, yläsulku uusilla porteilla ja kanavan yli johtava kääntösilta rakennettiin uudestaan, joita töitä varten oli tarpeellista hankkia uusia pelkkoja edellisinä vuosina kanavalle tuotujen lisäksi sekä lankkuja, lautoja, tervää y. m. työaineita. Sekä portteihin että kääntösiltaan käytettiin vanhat rautaosat, jotka korjattiin ja osaksi uusittiin. Sulkukamarin ollessa kuivillaan korjattiin kynnykset ja sulun pohja settipelkkojen luona, minkä ohessa kanavan pohja ylä- ja alasulkujen välisellä osalla puhdistettiin ja luiskat parannettiin. Vetoteille vedätettiin soraa, saunarakennus korjattiin, tarpeeton venelaituri poistettiin ja muita vähäpätöisiä korjaustöitä toimitettiin. Keväällä poistettiin sulkujen peitot ja talven tultua katettiin ne taasen.

Konnuksen kanavalla tervattiin ja maalattiin sulkuportit, kanavan sivuja pitkin asetettiin reunaparruja, vetotien ääressä oleva hajanainen kallio poistettiin, kanavan luiskat peitettiin turpeilla, rengin tuvan seinät tilkittiin ja peitettiin seinäpaperilla, jota paitse sen lattia maalattiin ja uuni korjattiin. Uusi saunarakennus tehtiin ja keittiön portaat rakennettiin uudestaan. Kanavan poikki vedettiin telefontojohto kaapelilla.

Molemmilla kanavilla suoritettuihin töihin käytettiin yhteensä 42 $\frac{1}{4}$ hevois- ja 2,937 $\frac{1}{4}$ miespäivätyötä. Kustannukset kanavien korjauksesta ja kunnossapidosta nousivat 11,198 markkaan 41 penniin, josta määrästä 4,003 markkaa 22 penniä meni ostoksiin. Kun palkat tekivät 6,610 markkaa ja sekalaisia menoja vielä oli 160 markkaa, nousivat vuoden menot puheenalaisilla kanavilla siis yhteensä 17,968 markkaan 41 penniin.

Kanavoista kulki vuoden kuluessa 5,721 alusta, joista kanavamaksuina maksettiin 35,770 markkaa, jotenka vuoden säästökseksi tuli 17,801 markkaa 59 penniä.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena oli liikenteen tulos seuraava:

	Tulot.	Menot.	Säästö.
Vuonna 1902	Smk 33,782: 10	Smk 12,264: 30	Smk 21,517: 80
» 1901	» 34,307: —	» 9,841: 59	» 24,465: 41
» 1900	» 24,313: 95	» 7,550: 22	» 16,763: 73
» 1899	» 30,920: 61	» 8,001: 22	» 22,929: 39
» 1898	» 29,320: 47	» 6,826: 72	» 22,493: 75

B. Ruokovirran kanava Maaningan pitäjässä Kuopion lääniä.

Tällä sululla rakennettiin sulku alimman vedenpinnan yläpuolella sekä sulkuportit uudestaan. Uusiin sulkuportteihin voitiin käyttää osa vanhojen porttien pelkoista sekä niitten rautaosat. Sulun ja porttiseinien vieressä oleva raudansekainen kuohusavi poistettiin ja sijaan vedätettiin hienoa soraa. Asuinrakennuksen ja ulkokuonerakennuksen katot päällystettiin asfalttihuovalla ja tervattiin, ja sulkua portteineen sivellettiin karbolineumilla. Sitä paitse toimitettiin vähäisempiä siistimis- ja korjaustöitä. — Myöhemmin syksyllä, kun vesi oli laskenut, korjattiin kanavan kiviverhous turmeltuneissa poiskoissa.

Näihin töihin meni 150 ³/₄ hevois- ja 5,676 ¹/₂ miespäivätyötä, joista maksettiin 10,290 markkaa 21 penniä päiväpalkkoja. Ostoksiin meni 4,031 markkaa 13 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 186 markkaa 62 penniä ja sekalaisiin 84 markkaa 20 penniä, ja nousivat menot kanavan korjauksesta ja kuunossapidosta siis 14,592 markkaan 16 penniin. Kuu palkat tekivät 1,850 markkaa ja sekalaisia menoja vielä oli 150 markkaa, olivat vuoden menot yhteensä 16,592 markkaa 16 penniä.

Kanavasta kulkeneista 1,778 aluksesta maksettiin 4,001 markkaa 5 penniä kanavamaksuja, jotenka kanavan menot olivat 12,591 markkaa 11 penniä tuloja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Eroitus.
Vuonna 1902. . .	Smk 4,226: 85	Smk 8,645: —	Smk -- 4,418: 15
» 1901. . .	» 4,205: 10	» 2,346: 80	» + 1,858: 30
» 1900. . .	» 4,312: 65	» 2,682: 30	» + 1,630: 35
» 1899. . .	» 4,993: 85	» 2,309: —	» + 2,684: 85
» 1898. . .	» 4,201: 45	» 4,216: 09	» — 14: 64

C. Ahkionlahden kanava Maaningan pitäjässä Kuopion lääniä.

Koko kesän vallinneen korkean veden takia kävi mahdottomaksi suorittaa eri vuoden kuluessa tehtäväksi ajottuja töitä -- kiviverhouksen uudistamista ja kanavan luiskien tasoitusta ja päällystämistä turpeilla -- ja täytyi niitä siis jättää seuraavaan vuoteen. Puheenalaisena vuonna tervattiin ja maallattiin sulku ja korjattiin raja-aita, joihin töihin käytettiin 39 miespäivätyötä.

Menot kanavan korjauksesta ja kunnossapidosta nousivat 998 markkaan 50 penniin, joista 902 markkaa 50 penniä meni ostoksiin, etupäässä kääntösiltään tarvittavien pelkkojen hankkimiseen. Kun kanavanpalvelijain palkat olivat 1,850 markkaa ja sekalaisia menoja oli 160 markkaa, nousivat vuoden menot siin yhteensä 3,008 markkaan 50 penniin.

Kanavasta kulki vuoden kuluessa 898 alusta, jotka suorittivat 4,267 markkaa 25 penniä kanavamaksuja. Tulot olivat niin muodoin 1,258 markkaa 75 penniä menoja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Eroitus.
Vuonna 1902 .	Smk 5,026: 90	Smk 2,543: 30	Smk + 2,483: 60
» 1901 .	» 5,208: 40	» 8,540: 61	» — 3,332: 21
» 1900 .	» 5,231: --	» 46,712: 23	» — 41,481: 23
» 1899 .	» 6,168: 05	» 3,260: 05	» + 2,908: —
» 1898 .	» 3,877: —	» 20,442: 35	» — 16,565: 35

D. Nerכון kanava Lapinlahden pitäjässä Kuopion lääniä.

Sulku ja telasilta tervattiin ja maalattiin; kiviverhous korjattiin ja uusittiin 330 m² alalla; raja-aita pantiin kuntoon; rengin tupaan pantiin uusi ovi; odottavia matkustajia varten asetetut istuinpenkit korjattiin ja muita vähäisiä korjaustöitä toimitettiin.

Näihin töihin käytettiin 13 ¹/₄ hevois- ja 151 miespäivätyötä ja oli kustannus 871 markkaa 76 penniä, josta määrästä 275 markkaa 20 penniä meni ostoksiin. Kun kanavanpalvelijain palkat olivat 1,850 markkaa sekä sekalaisiin ja matkakustannusten korvaukseen meni 108 markkaa, nousivat vuoden menot yhteensä 2,829 markkaan 76 penniin.

Kanavan kautta kulki vuoden kuluessa 722 alusta, joista suoritettiin 2,695 markkaa 35 penniä kanavamaksuja, jotenka kanava vuoden kuluessa tuotti 134 markan 41 pennin tappion.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Tappio.
Vuonna 1902 . .	Smk 2,994: 35	Smk 5,896: 91	Smk 2,902: 56
» 1901 . .	» 3,296: 55	» 4,925: 51	» 1,628: 96
» 1900 . .	» 3,045: 75	» 10,817: 29	» 7,771: 54
» 1899 . .	» 3,577: 45	» 4,646: 93	» 1,069: 48
» 1898 . .	» 3,009: 45	» 3,411: 83	» 402: 38

Jos yllämainittujen Lauritsalan ja Iisalmen välisessä kulkuväylässä olevien kanavien kaikki kuntoonpano- ja hoitokustannukset verrataan liikenteestä näillä kanavilla karttuneihin tuloihin, saadaan seuraava tulos:

	Tulot.	Menot.	Eroitus.
Vuonna 1903	Smk 59,992: 99	Smk 40,401: 83	Smk + 19,591: 16
» 1902	» 46,036: 55	» 29,349: 51	» + 16,687: 04
» 1901	» 47,017: 05	» 25,659: 51	» + 21,357: 54
» 1900	» 36,903: 35	» 67,762: 54	» — 30,859: 19
» 1899	» 54,669: 96	» 18,217: 20	» + 36,452: 76
» 1898	» 40,408: 37	» 34,896: 99	» + 5,511: 38

3. Kulkuväylä Kuopiosta Heinäveden pitäjään Mikkelin lääniä.

A. Karvion kanava Heinäveden pitäjässä.

Sulkuportit ja kääntösilta tervattiin ja maalattiin. Vetotiet sorastettiin; kiviverhousta korjattiin ja muita vähäisiä korjaustöitä toimitettiin. Näihin töihin, joista osa tehtiin urakalla, käytettiin 6 hevois- ja 56 $\frac{1}{4}$ miespäivätyötä. Korjauksen aiheuttamat menot olivat 397 markkaa 11 penniä, josta määrästä 150 markkaa 51 penniä meni ostoksiin. Kun kanavanpalvelijain palkat olivat 1,650 markkaa ja sekalaisiin meni 169 markkaa 98 penniä, nousivat vuoden menot siis yhteensä 2,217 markkaan 9 penniin.

Kanavan kautta kulki vuoden kuluessa 1,119 alusta, joista maksettiin 1,761 markkaa 5 penniä kanavamaksuja, jotenka liikenne tuotti 456 markan 4 pennin tappion.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Tappio.
Vuonna 1902 . . .	Smk 1,817: 85	Smk 1,980: —	Smk 162: 15
» 1901 . . .	» 1,370: 05	» 2,394: 80	» 1,024: 75
» 1900 . . .	» 1,091: 65	» 2,996: 57	» 1,904: 92
» 1899 . . .	» 1,130: 90	» 3,104: 90	» 1,974: —
» 1898 . . .	» 997: 65	» 2,354: 68	» 1,357: 03

B. Suvasveden—Kermajärven—Joutsenveden kanavoiminen Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.

Sittenkuin Ylihallitus Keisarillisen Senaatin kirjelmässä Kulkulaitos-toimituskunnasta Syyskuun 3 päivältä 1898 antaman käskyn mukaan oli silloisella vanhemmalla insinöörillä I. O. Telénillä tutkituttanut Kermajärven ja Joutsenveden välistä vesistöä ja teettänyt suunnitelman alaveden aikana 2.1 metriä syvän kulkuväylän aikansaamista varten siinä, minkä kanavoimistyön insinööri Telén oli laskenut tulevan maksamaan 559,100 markkaa, mutta sanottu suunnitelma, Ylihallituksessa sitä tarkastettaessa, oli havaittu puutteelliseksi ja tarpeellisia parannuksia huomioonottamalla laskettu tulevan maksamaan 757,000 markkaa, johon tulisi arviolta 50,000 markkaa Suvasveden—Karvion väyläosan saattamisesta samallaiseen kuntoon syvyyteen, leveyteen y. m. nähden kuin Kermajärven ja Joutsenveden välinen väylä, ilmoitettiin Tammikuun 16 päivänä 1902 päivätyssä armollisessa kirjeessä Ylihallitukselle että tarkoitusta

varten oli armossa myönnetty 850,000 markan määräraha ehdolla että sanottua määrää käytettäisiin sen mukaan kuin valtion varat ja suotuisat työsuhteet sen myöntäisivät sekä että ryhdyttäisiin toimenpiteisiin jotta kustannusarvio määrä tulisi tässä työssä riittämään. Samana päivänä päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoimistuskunnasta käskettiin Ylihallitus sen ohessa lopullisesti tutkituttamaan puheenalaista laivareittia sekä teettämään ja Keisarilliseen Senaattiin lähettämään täydelliset piirustukset sekä työehdotus ja kustannusarvio töitä varten ynnä niitä koskeva työsuunnitelma, tarkoin noudattamalla armollisessa kirjeessä annettuja määräyksiä.

Tätä käskyä noudattaaksensa määräsi Ylihallitus nuoremman insinöörin Albert Wulffin Ylihallituksen antamien neuvojen ja ohjelman mukaan toimittamaan puheenalaisen tutkimuksen, minkä ohessa yliinsinööri Werner Lindbergille annettiin toimeksi johtaa ja valvoa sekä tutkimusta että tehtävän suunnitelman laatimista.

Tutkimus päättyi Elokuussa vuonna 1902, ja seuraavassa Syyskuussa ryhdyttiin Ylihallituksessa suunnitelmaa laatimaan, mikä työ edistyi niin, että suunnitelma Joulukuun 11 päivänä samana vuonna voitiin lähettää Keisarilliseen Senaattiin.

Lyhyillä piirteillä esitettynä oli tutkimuksessa käynyt selville, että insinööri Telénin ehdottamat sulkupaikat Kissa- ja Pilpankoskien kohdalla voitaisiin vaihtaa soveliaampiin paikkoihin, tahi kummassakin tapauksessa kosken itäpuolelle; että Kerman- ja Pilpankoskien välisessä väyläosassa insinööri Telénin ilmoittamien töitten lisäksi oli näyttäytynyt tarpeelliseksi rakentaa kääntösilta Hynnälänsalmen poikki ja perata Kolmisalmea, sekä Pilpankosken ja Joutsenveden välisellä matkalla syventää Peukalonsalmea ja Waaluvirtaa. — Suvasveden ja Karvion välisen kulkuväylän parantamiseen laskettiin tarvittavan 82,070 markkaa Ylihallituksen yllämainitussa ehdotuksessa edellytettyjen 50,000 markan asemesta, mikä pääasiallisesti aiheutui siitä että oli näyttäytynyt tarpeelliseksi Karvion kosken niskaan rakentaa paljon vaikuttavampi järjestelypato, kuin se mikä oli sinne rakennettu Karvion kanavanrakennuksen yhteydessä. Myös oli havaittu edullisemmaksi ett' ei puheena olevalla väylämatkalla laajennettaisi ja oijennettaisi nykyistä mutkaista väylää Kärängänvirrassa, vaan että sen sijaan avattaisiin uusi väylä Kärängän itäpuolella olevaan Leppävirtaan, minkä kautta melkein samalla kustannuksella saataisiin noin 2 kilometriä lyhempi mukava kulkuväylä.

Mitä sulkujen rakenteeseen tuli esitettiin ne rakennettaviksi 31.2 metrin hyödyllisellä pituudella ja 7.5 metrin vapaalla leveydellä porttien kohdalla, mitkä mitat täydellisesti vastaavat Saimaan kanavan sulkujen ja Karvion sulun mittoja. — Toimitetuissa perustantutkimuksissa kävi ilmi että Kerman ja Pilpan sulut tulisivat olemaan kokonaan kallio pohjalla. Sulkumuurit ja kyn-

nykset ehdotettiin näissä tehtäviksi kivistä. — Vihovuonteen sulun pohjana tulisi sitä vastoin olemaan sora. Se ehdotettiin rakennettavaksi lankkupohjalla. Yläkynnys tehtäisiin puusta, mutta sulkumuurit kivistä. Sulkuporttien rakenne ehdotettiin samaksi kuin Karvion kanavassa.

Töistä tehdyn kustannusarvion mukaan tulisivat kaikki ehdotetut työt maksamaan 850,000 markkaa. Että kanavoimistyö, huolimatta siitä että yllämainitut työt olivat tulleet lisäksi, arvattiin voitavan toimittaa myönnetyllä määrärahalla, riippui etupäässä siitä että hlvviä rakennuskiviä sulkuihin oli runsaasti ja että puutavarahinnat paikkakunnalla olivat alhaiset.

Yleisenä työohjelmana ehdotettiin että kulkuväylä oli avattava Joutsenvedestä ylöspäin ja että Pilpan kanava niin muodoin ensimmäisenä tulisi avattavaksi liikenteelle. — Ylihallituksen Keisarilliseen Senaattiin jätettävään ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista yleisistä töistä otettiin Suvasveden—Kermajärven—Joutsenveden kanavoimistystä varten 350,000 markkaa; ja Senaattiin vähäistä myöhemmin lähettämässään ehdotuksessa hätäaputoista esitti Ylihallitus että Kesäkuuhun 1903 saataisiin työhön käyttää 250,00 markkaa, josta määrästä 225,000 markkaa otaksuttiin tulevan maksettaviksi paikkakunnalla ja jäännös menemään ostoksiin y. m. Koko 350,000 markan määrä ehdotettiin siten jaettavaksi eri työpaikkojen kesken, että Pilpan kanavanrakennukseen käytettäisiin 176,000 markkaa ja Wääräkosken kanavaan 90,000 markkaa — nämät työt tulisivat niin muodoin valmistumaan 1903 vuoden lopussa — Vihovuonteen ja Kerman kanaviin 50,000 markkaa ja jäännös väylässä tehtäviin ruoppaustöihin ja yleisiin kustannuksiin.

Vuonna 1904 voitaisiin sitten soveliaimmin Vihovuonteen kanava rakentaa valmiiksi 135,000 markan kustannuksella ja Kerman kanava samoin 200,000 markan kustannuksella ja 65,000 markkaa käyttää muilla työpaikoilla ja yleisiin kustannuksiin. Vuoteen 1905 jäisi sitten 100,000 markan määrä käytettäväksi Karvion kanavan ja Suvasveden välisen väylän parantamiseen ja matkalla Kerma—Joutsenvesi toimitettujen töitten täydentämiseen.

Helmikuun 5 päivänä 1903 ilmoitti sittemmin Kulkulaitostoimituskunta että Keisarillinen Senaatti oli noudatettavaksi vahvistanut Ylihallituksen lähettämän ehdotuksen sillä muutoksella kumrainkin että oli rakennettava asunto ainoos- taan yhdelle ylöskantomiehelle joko Kermaan tai Pilppaan tehtävän kanavan luo.

Mitä työnjohtoon tuli oli Ylihallitus esittänyt sen siten järjestettäväksi, että työ asetettaisiin yliinsinööri Werner Lindbergin valvonnan alaiseksi ja että sen johto työpaiksalla uskottaisiin nuoremmalle insinöörille Albert Wulffille, joka saisi ylimääräisen insinöörin J. A. Nesslingin avustajakseen. Tähän esitykseen suostui Keisarillinen Senaatti myös Helmikuun 5 päivänä 1903.

Jo aikaisemmin Maaliskuun 13 päivänä 1902 päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta oli Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen käytet-

täväksi asettanut 30,000 markkaa puuaineitten ostsmiseen kanavoimistytöä varten. Näillä varoilla suoritettiin myös tutkimuskustannukset sekä kustannukset työkalujen ja aineitten kuljettamisesta vesitse Kermaan jotta työtä voitaisiin tehdä hätäaputyönä. Tässä tarkoituksessa annettiin myös työsuunnitelman valmistuttua insinööreille Wulffille ja Nesslingille käsky ryhtyä tarpeellisiin alustaviin toimenpiteisiin eri työpaikoilla.

Sittenkuin asianomaisilta maanomistajilta oli saatu lupa töitten alkuun panemiseen jo ennenkuin pakkolunastusta oli toimitettu, ryhdyttiin töihin alussa vuotta 1903; ja toimitettiin ne sanotun vuoden kuluessa allakerrottavalla tavalla seuraavilla, järjestyksessä ylhäältä alaspäin mainituilla paikoilla:

1. Kerman kanava.

Tämä noin 200 metriä pitkä kanava rakennetaan Kermajärven ja Koskilahden välisen kannaksen halki ja varustetaan kivisululla. Vesipintojen väli on 2.65 metriä. — Vuoden kuluessa hankittiin ja hakattiin kiviä sulkua varten ja vedätettiin soraa täytteeksi sulkumuurin taakse. Vasta vuoden lopussa ryhdyttiin maankaivuuden kanavassa ja läheisessä Kissakoskessa, jossa koskeen rakennetun vesilaitoksen vedenjohtokouru oli muunnettava virtaamisen ehkäisemiseksi kanavan alasuussa. Sen ohessa rakennettiin työmiehiä varten väliaikainen asunto, johon myös työmiesten lukutupa sijoitettiin.

Vuoden kuluessa hankittiin 1,249.63 m³ suurimmaksi osaksi valmiiksi hakattuja kiviä sulkukamaria varten ja 666.22 m³ täytesooraa sekä kaivettiin 1,357.5 m³ savimaata kanavasta. Kissakoskesta poistettiin 324 m³ kivensekaista maata, joka nostettiin sivulle.

Näihin töihin käytettiin 876 ³/₄ hevois- ja 8,061 ¹/₄ miespäivätyötä. Kustannus oli 32,901 markkaa 28 penniä.

2. Wihovuonteen kanava.

2.5 kilometriä Kerman kanavan alapuolella muodosta puhenalainen vesistö Wihovuonteen kosken. Tämä on sivutettava Kaivannonniemen kalki kaivettavan sululla varustettavan kanavan kautta. Putous tässä on 1.08 m.

Vuoden kuluessa ei tässä oikeastaan tehty muita kuin alustavia töitä maankaivuuta ja sulun muuraamista varten. Kaikkiaan nostettiin ja poisvedätettiin 360 m³ kovaa kivensekaista soraa; 756 m³ suurimmaksi osaksi valmiiksi hakattuja kiviä sulkumuuria varten toimitettiin työpaikalle ja 48 m³

soraa täytteeksi sulkumuurin taakse hankittiin. Vuoden lopussa ryhdyttiin sulkuvahdin asuntoa rakentamaan.

Yllämainittuihin töihin käytettiin 329 $\frac{1}{2}$ hevois- ja 4,956 $\frac{1}{2}$ miespäivätyötä. Kustannukset nousivat 16,469 markkaan 44 penniin.

3. Hiekkavirta.

Noin 1 kilometri Wihovuonteen alapuolella oleva Hiekkavirta on suunnitelman mukaan syvennettävä. Vuoden kuluessa ryhdyttiin valmistaviin toimenpiteisiin tätä työtä varten ja käytettiin siihen 165 miespäivätyötä. Menot olivat 595 markkaa 15 penniä.

4. Wääräkosken kanava.

Tämä kanava on kaivettava Wääräniemen kautta, joka on noin 400 metriä Hiekkavirran alapuolella, eikä siihen tarvitse sulkua.

Työhön ryhdyttiin vuoden alussa maata kaivamalla. Vähän myöhemmin rakennettiin väliaikaisia patoja kanavan sekä ylä- että alapuolelle. Samoin rakennettiin väliaikainen vaja työväestöä varten. Heinäkuun ajalla valmistuivat sanotut väliaikaiset padot ja kanava pidettiin kuivana höyrypumpujen avulla. Kesän kuluessa suoritettiin maan- ja kallionleikkaustyö ja kanavan pohja ja luiskat verhottiin kivillä. Patojen väliset työt valmistuivat Marraskuussa, jolloin kanavan alasuussa oleva pato purettiin.

Kaikkiaan poistettiin vuoden kuluessa kanavasta 1,606 m³ kalliota, 73.5 m³ maakiviä ja 24,353.5 m³ kivensekaista soramaata. Sitäpäitse verhottiin 420 m² luiskia turpeilla sekä 4,398 m² luiskia ja kanavanpohjaa kivillä sekä rakennettiin 14.5 m³ tukimuuria ja 63 m³ kivenheitoketta.

Näihin töihin käytettiin 2,267 $\frac{1}{2}$ hevois- ja 35,099 $\frac{3}{4}$ miespäivätyötä 93,015 markan 84 pennin kustannuksella.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

5. Kolmisalmi.

Noin 2 kilometria Wääräkosken alapuolella muodostaa vesistö Kolmisalmi nimisen salmen, joka on ruoppauksella syvennettävä. Tässä toimitettiin nyt puheena olevana vuotena ainoastaan alustavia töitä, joihin käytettiin 97 miespäivätyötä. Kustannus tästä oli 258 markkaa 70 penniä.

6. Paajenkoski

700 metriä Kolmisalmen alapuolella oleva Paajenkoski on suunnitelman mukaan sekä syvennettävä että laajennettava jotta putous ja veden nopeus vähentyisivät.

Tähän työhön, joka pääasiallisesti on vedenalaista kallionlouhintaa ja ruoppausta ruutauskoneen avulla, ryhdyttiin Lokakuussa. Vuoden lopussa oli koskesta louhittu ja poistettu 176.2 m³ kalliota ja 61.7 m³ maakiviä sekä 317.9 m³ kivensekaista soraa ruopattu ja poisviety; ja käytettiin tähän 3 1/2 hevois- ja 1,898 3/4 miespäivätyötä 9,021 markan 9 pennin kustannuksella.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

7. Pilpan kanava.

Tämä kanava rakennetaan Pilpankosken itäpuoliseen haaraan ja on varustettava sululla, jossa on 1.03 metrin putous.

Työ aloitettiin vuoden alussa tarpeellisten rakennuskivien hankkimisella ja maankaivuulla. Maaliskuussa ryhdyttiin rakentamaan väliaikaisia yhteensä 146 metriä pitkiä patoja, jotka valmistuivat Kesäkuussa, sekä kanavankaitsijan asuntoa, joka Heinäkuussa saatiin asuttavaan kuntoon. Työehdotukseen otettu telefooni johto Kerman keskusasemasta Pilppaan, mikä johto on 15 kilometriä pitkä jo 1:5 kilometrin matkalla, Ruokoveden salmien poikki, on vedenalainen, valmistui Elokuussa. Sittenkuin työtä varten hankittu sähkösentraali samoin Elokuun kuluessa oli valmistunut, ryhdyttiin kanavanaluetta kuiville pumpuamaan sähköpumpulla. Sähkövoimaa käytettiin myös derrickranaa varten sekä työmaan valaisemiseen. Sittenkuin kanavaa oli tyhjennetty vedestä, jatkettiin kallionlouhintaa ja maanleikkausta suuremmalla työvoimalla, niin että Elokuun lopussa voitiin ryhtyä sulkua muuraamaan. Muuraustyö oli kumminkin kylmän sään takia keskeytettävä Lokakuussa, jolloin 149.9 m³ muuria oli tehty. Kanavan molemmin puolin sulun ylä- ja alapuolella tehtäväksi määrättyjä laitureja, osaksi kiviarkkuja, osaksi paaluseinillä ja osaksi pukilla, ruvettiin vuoden kuluessa rakentamaan. Samoin olivat sulkuportit vuoden lopussa tekeillä. Työehdotuksessa määrätty Pilpan kosken länsipuolisen haaran laajentaminen vedenalaista kalliota poisampumalla valmistui Kesäkuulla. Loppuvuodella valmistui myös kivipäällystys kanavan laitojen sekä sisäpuolella että maapenkereiden ulkopuolella. Työmiehiä varten rakennettiin väliaikainen asuinmaja.

Työn tulokset vuoden kuluessa olivat seuraavat: nostettu ja poiskuljetettu 2,501 m³ kalliota, 635.35 m³ maakiviä, 5,096 m³ kivensekaista soramaata,

115 m³ vedenalaista kalliota, rakennettu 146 m väliaikaisia patoja, vedätetty 2,650 m³ täytemaata penkereisin, 1,755.5 m² kivipäälylystystä ja 149.9 m³ sul-kumuuria sekä kuljetettu 510 m³ soratäytettä muurien taakse.

Kaikkiin edellisessä mainittuihin töihin käytettiin 1,480 hevois- ja 37,871 miehen päivätyötä. Vuoden rahamenot nousivat 140,607 markkan 53 penniin.

Työ oli vuonna 1904 jatkettava.

8. Peukalonsalmi.

Työtä varten vahvistetun suunnitelman mukaan oli myöskin tämä 2 kilometriä Pilpan alapuolella oleva salmi syvennettävä.

Työhön ryhdyttiin yksikauhaisella ruoppauskoneella Lokakuun alussa ja valmistui se saman kuum kuluessa. 13.5 m³ maakiviä ja 852.4 m³ kivense-kaista maata oli silloin ruopattu väylästä ja poisvedätetty. Työhön käytettiin 398 miehen päivätyötä. Kustannus oli 1,643 markkaa 31 penniä.

9. Waaluvirta.

Noin 12 kilometriä Peukalonsalmen alapuolella oleva Waaluvirta oli myös syvennettävä.

Sittenkuin Pielisjoen laivaväylätyössä käytetty yksikauhainen ruoppaus-kone Heinäkuun ajalla oli saapunut työpaikalle, ryhdyttiin tähän työhön ja valmistui se Syyskuun lopulla, jolloin 26.1 m³ kalliota ja 823.6 m³ kivense-kaista maata oli väylästä nostettu ja poiskuljetettu. Työhön käytettyjen jalka-päivätöitten luku oli 1,059 ³/₄. Rahamenot nousivat 3,498 markkaan 60 penniin.

Yleiset kustannukset.

Paitse yllälueteltuja, työhön suoranaisesti käytettyjä varoja on yleisiin kustannuksiin, niinkuin työnjohtajien palkkioihin, vuokriin, tutkimustöihin, sairashoitoon ja varastoon, käytetty yhteensä 40,401 markkaa 78 penniä, johon summaan sisältyy myös korvaus 2 ¹/₂ hevois- ja 336 ¹/₂ miehen päivätyöstä. Sama summa sisältää kumminkin myös varaston arvon, joka vuoden lopussa oli 27,385 markkaa 13 penniä.

Kaikkiaan käytettiin vuonna 1903 kanavanrakennustyössä 4,959 ³/₄ he-vois- ja 89,943 ¹/₂ miehen päivätyötä, ja olivat rahamenot 338,412 markkaa 72 penniä.

Työllä sattui vuoden kuluessa seitsemän onnettomuudentapausta, joista yhdellä oli kuolema seurauksena.

Kanavanrakennusta varten myönnetystä määrärahasta oli 1903 vuoden loppuun käytetty 361,580 markkaa 91 penniä, nimittäin:

Käytettyjä varoja:	<i>Smc.</i>	<i>ptä.</i>	<i>Smc.</i>	<i>ptä.</i>
Vuonna 1902			23,168	19
Tammikuussa v. 1903	7,494	41		
Helmikuussa »	23,479	96		
Maalikuussa »	33,549	49		
Huhtikuussa »	38,338	34		
Toukokuussa »	28,894	74		
Kesäkuussa »	42,953	27		
Heinäkuussa »	29,901	23		
Elokuussa »	42,031	38		
Syyskuussa »	25,428	21		
Lokakuussa »	24,041	75		
Marraskuussa »	19,490	39		
Joulukuussa »	22,809	55	338,412	72
Yhteensä <i>Smc.</i>			361,580	91

Seuraavalla sivulla oleva taulu antaa seikkaperäisen esityksen kustannuksista eri työpaikoilla.

4. Yleinen kulkuväylä Kallaveden vesistöissä.

(Taipale—Kuopio; Kuopio—Karvio—Heinävesi; Kuopio—Karjalankoski—Akonpohja;
Kuopio—Iisalmi—Nivanmäki).

Purjehduskauden kestäessä pidettiin väylämerkit Kärängän ja Karvion kanavan välisessä väylässä kunnossa. Tässä väylässä olevista 8 kivipollarista oli 5 kpl. särkynyt ja niitten sijaan panttiin reimaria, jota paitse 7 kpl. reimatynnyriä asetettiin väylään. Näitten merkkien kunnossapito maksoi 76 markkaa. — Piensaaren ja Pitkälänniemen Taipaleen kanavan pohjoispuolella olevissa kanavissa korjattiin luiskia y. m., minkä ohessa 3 kpl. puupollaria uusittiin ja kivipollarit korjattiin. — Kiklovirrassa Iisalmen ja Nivanmäen välisessä väylässä muurattiin muutamia keskitekoisia pollareja valmiiksi.

Näihin töihin käytettiin 46 hevois- ja 641 $\frac{1}{4}$ miespäivätyötä. Menot nousivat 2,867 markkaan 42 penniin, josta määrästä 555 markkaa 52 penniä meni ostoksiin.

5. Muuruevirrassa Nilsin pitäjässä Kuopion lääniä toimitetun väylänsyventämistyön täydentäminen.

Sittenkuin Luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallitus Lokakuun 9 päivänä 1901 päivätyssä kirjelmässä oli lausunut toivomuksen että eräs muutamia vuosia sitä ennen Muuruevirrassa Nilsin pitäjässä peratussa kulkuväylässä löytyvä matalikko poistettaisiin, sekä Kuopion piirin v. t. piiriinsinööri, Ylihallituksen käskystä, oli laatinut kustannusarvion sanottua täydentämistyötä varten, otettiin se Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä 9,980 markkalla, minkä määrän Keisarillinen Senaatti myös myönsi tarkoitusta varten.

Puheena olevaan työhön ryhdyttiin Maaliskuun 4 päivänä 1903 ja valmistui se seuraavan Syyskuun 8 päivänä. Kulkuväylästä oli silloin poistettu 38.4 m³ kalliota, 618 m³ kivensekaista savimaata, 884.3 m³ savea ja 493.1 m³ mutaa; ja käytettiin näihin töihin 46 $\frac{3}{4}$ hevois- ja 3,011 $\frac{1}{4}$ jalkapäivätyötä. Työn kustannus oli 8,730 markkaa 68 penniä, josta määrästä 1,070 markkaa 24 penniä meni ostoksiin.

6. Kulkuväylän perkaaminen Juurusveden ja Pieksänjärven väliseen Hanhisalmeen ja Tervasalmeen Nilsin pitäjässä sekä Kortosalmeen Kuopion pitäjässä Kuopion lääniä.

Sittenkuin talollinen Ville Hämäläinen, Nilsin pitäjältä, höyryvenesakeyhtiön »Rusko» asiamiehenä oli Kuopion läänin Kuvernööriltä anonut

että Juurusveden ja Pieksänjärven välinen Hanhisalmi kulkuväylän aikaansaamiseksi siinä tutkittaisiin ja sittemmin valtion kustannuksella perattaisiin sekä Kuvernööri oli jättänyt asian Ylihallitukselle, toimitti apulaisinsinööri Kuopion piirissä E. W. Skogström anotun tutkimuksen sekä laati ehdotuksen alavedenaikana 1.2 m syvän ja pohjassa 8 m leveän kulkuväylän aikaansaamisesta sanotussa salmessa 15,000 markkaan lasketulla kustannuksella, minkä työn yhteydessä myös oli toimitettava syventämistöitä Tervasalmissa 2,000 markan ja Kortosalmissa 2,200 markan kustannuksella. Näistä töistä laskettu kustannusmäärä oli siis kaikkiaan 19,200 markkaa. — Sittenkuin Ylihallitus tämän jälkeen oli Helmikuun 26 päivänä 1903 päivätyssä kirjelmässä esittänyt että puheenalaiset työt toimitettaisiin valtion kustannuksella, asetti Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan seuraavan Maaliskuun 10 päivänä päivätyyn kirjelmän mukaan, korkeintaan 19,200 markan määrän tarkoitusta varten Ylihallituksen käytettäväksi.

Huhtikuun 14 päivänä puheenalaisena vuotena pantiin työt alkuun. Hanhisalmesta poistettiin 5,596 m³ ja Tervasalmosta 499.8 m³ maata. Tähän käytettiin 12 1/2 hevois- ja 6,553 1/4 jalkapäivätyötä. Kortosalmissa ryhdyttiin työhön Syyskuun 9 päivänä ja jatkui se Marraskuun 20 päivään, jolloin 578 1/2 jalka- ja 1/2 hevoispäivätyöllä oli poistettu 3.5 m³ kiviä sekä 268.8 m³ kivensekaista soraa ja savimaata. Paitse näitä perkaustöitä toimitettiin myös muita töitä niinkuin kuljetuksia, lauttojen rakentamista y. m.

Kustannukset nousivat yhteensä 16,006 markkaan 89 penniin, josta määrästä meni ostoksiin Hanhi- ja Tervasalmissa 1,620 markkaa 94 penniä sekä Kortosalmissa 115 markkaa 40 penniä.

Jällelle jääneet tarveaineet ja työkalut kuljetettiin Lastukoskelle käytettäväksi siinä toimitettavassa kanavoimistyössä.

7. Kulkuväylä Iisalmen kaupungista Kiuruveden pitäjän kirkolle Kuopion läänissä.

Kiuruveden pitäjässä oleva Kiuruvesi purkaa vetensä Kiurujoen, Haapajärven ja Kihlovirran kautta Poroveteen, jonka rannalla Iisalmen kaupunki on. Kysymys tämän vesistön kanavoimisesta nostettiin jo vuosina 1863 ja 1864, jolloin väylä Iisalimesta pohjoiseen tutkittiin. Kustannusarvio, joka sanotun tutkimuksen perusteella laadittiin Poroveden ja Kiuruveden välisen vesistön kanavoimisesta, päättyi 382,224 markkaan 21 penniin, johon suureen määrään nähden kysymys sillä kertaa raukesi. Samalla oli myös laadittu ehdotus veneväylän perkaamisesta Kiurujokeen, ja tämä työ toimitettiinkin hätäaputyönä vuonna 1866 16,819 markan 47 pennin kustannuksella.

Uuden tutkimuksen perusteella avattiin sittemmin vuosina 1883 ja 1884 Kihlovirrassa 4 metriä syvä ja pohjassa 25 jalkaa leveä kulkuväylä, mikä työ maksoi 10,680 markkaa 63 penniä.

Vuonna 1892 anoi Kiuruveden kunta että Kiurujoen kanavoimiseen ryhdyttäisiin hätäaputyönä. Tämän johdosta toimitettiin taas tutkimus ja laadittiin suunnitelma työtä varten. Helmikuun 8 päivänä 1900 päivätyssä armollisessa kirjeessä myönnettiin sittemmin 100,000 markkaa 1.66 metrin syvyyden kulkuväylän aikaansaamiseksi Iisalmen kaupungin ja Kiurujoen yli johtavan Nivan sillan välillä. Vuosina 1900—1902 toimitettiin tämän johdosta mutaustöitä Poravedessä Kuosmonsaaressa luona noin 1,000 metrin matkalla, Kihlovirrassa noin 900 metrin matkalla sekä Haapajärven Tyrmynsalmissa noin 1,100 metrin matkalla. Lukuunottamatta vähäisempiä ruoppaustöitä Kihlovirrassa ja Kiurujoen alaosassa oli työ valmistunut ja oli se maksanut 99,992 markkaa 52 penniä.

Helmikuun 12 päivänä 1903 päivätyssä alamaissessa kirjeessä myönnettiin sittemmin korkeintaan 425,000 markan määräraha perkaamatta vielä olevan eli Nivan sillan ja Kiuruveden pitäjän välisen joenosan kanavoimista varten. Työtä varten vahvistetun suunnitelman mukaan, joka tarkoittaa alaveden aikana 1.5 m syvän ja pohjassa 6.8 m leveän kulkuväylän aikaansaamista, oli Kiurujoki syvennettävä, sen ylä- ja alaosassa ruoppaamisella ja keskiosassa kaivamisella. Kiurujoessa on viisi koskea: Nivankoski, Keuvonkoski, Saarikoski, Syöninkoski ja Niskakoski. Nivansilta oli muutettava kääntösillaksi. Nivankoski oli sivutettava sen ohi kaivetulla kanavalla. Keuvonkoskeen oli samoin kaivettava kanava ja toimen Saarikoskeen, mikä viimeainnitu oli varustettava sululla, jonka kynnykskorkeus oli oleva 2.99 m. Sulku oli alkuaan ehdotettu 4 m leveäksi ja 26 m pitkäksi, mutta määrättiin tehtäväksi 6 m leveäksi ja 30 m pitkäksi. Jotta Kiuruveden pinta voitaisiin pysyttää laivakululle tarpeellisella korkeudella, oli Saarikosken niskaan rakennettava n. k. neulapato, johon oli tehtävä lauttauskouru ja kalatie. Kun veden kautta nousee noin 2 metriä, ei Syöninkoskessa tarvitse tehdä muita töitä kuin väylän oijentamista. Niskakosken ohi oli kaivettava avonainen kanava. Lopuksi oli Kiuruveden kirkon kohdalla ruopattava vähäinen satama.

Helmikuussa 1903 ryhdyttiin kuljettamaan työkaluja ja tarveaineita työpaikalle. Keväällä ruvettiin Saarikosken kanavaa kaivamaan ja valmistui se tulevan sulun yläpuolella olevalla osalla. Saman kanavan kaitsijan asunto rakennettiin asuttavaan kuntoon. Kesän ja syystalven kuluessa kaivettiin myös Niskakosken kanava. Näitten kanavien seiniin sekä kääntösilltan, neulapatoon ja huonerakennuksiin tarpeelliset kivet kiilattiin ja vedätettiin osaksi paikoilleen. Talven tultua purettiin Nivan sillan maatuki ja pantiin kääntö-

sillan perusta. Kiviverhouksia, joista osa perustettiin, sekä muita perustustöitä varten hankittiin soraa.

Vuoden kustannukset nousivat yhteensä 91,156 markkaan 82 penniin, mikä määrä jakaantuu seuraaviin eriin: palkkauksia 275 markkaa, 649 $\frac{1}{4}$ hevois- ja 29,790 $\frac{1}{2}$ jalkapäivätyöstä maksetut 66,727 markkaa 48 penniä, ostoksia 21,399 markkaa 62 penniä, kyytejä ja kuljetuksia 1,559 markkaa 51 penniä sekä sekalaisia menoja 1,195 markkaa 21 penniä.

8. Kulkuväylä Savonlinnasta Nurmeksen kauppalaan.

A. Oravin kanava Rantasalmen pitäjässä Mikkelin lääniä.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen siitä tekemästä esityksestä Maaliskuun 26 päivänä 1903 oli myöntänyt tarpeellisen määrärahan siltavahdin asunnon ulkokuoneineen rakentamista varten Oravin kanavalla Ylihallituksen toimesta tehtyjen piirustusten mukaan, uskottiin työn toimittaminen urakalla kauppias Asarias Pulkkiselle, joka heti ryhtyi niitä rakentamaan. Rakennukset valmistuivat vuoden lopussa ja tulivat maksamaan 4,360 markkaa, siihen luettuna kustannus työn valvomisesta.

Vuoden kuluessa korjattiin muuten kanavan luiskat, kanava-alueesta poistettiin puunkantoja ja istutukset lannoitettiin. Uusi 185 metriä pitkä aita pystytettiin Oravin tehtaan tilusten rajalla; siltavahdin käytettäväksi rakennettiin suojusvaja; sillan kansi tervattiin ja maalausta korjattiin.

Siltavahdin palkka, 480 markkaa, huomioon otettuna nousivat vuoden menot kanavalla 1,501 markkaan 46 penniin.

Yllämainittuihin korjaustöihin käytettiin 113 päivätyötä.

B. Joensuun kaupungissa sekä Kontiolahden ja Enon pitäjissä Kuopion lääniä sijaitsevain Pielisjoen kanavain ja sulkujen kunnossapito ja hoito.

Vuoden kuluessa toimitettiin kaikilla kanavilla tavalliset vuosittain uudistuvat korjaustyöt, niinkuin kulkujen, sulkuporttien ja kääntösiltojen terväämistä ja maalausta, vetoteitten y. m. korjausta ja kunnossapitoa sekä kanava-alueitten puhdistusta.

Eri kanavilla tehdyistä töistä mainittakoon seuraavat:

Joensuun kanavalla korjattiin tulisijat kassöörin ja sulkuvahdin asunnoissa, ja rakennusmestarin asunnossa rakennettiin leivinuuni ja yksi kama-

rinuuni uudestaan. Kassöörinasunnon vesikatto korjattiin väliaikaisesti ja konttorihuoneen ja kuistikon lattiat maalattiin. Rakennusmestarin asuntoon tehtiin uudet portaat. Kääntösilta maalattiin yhden kerran ja kääntökoneiston y. m. rautaosat korjattiin. Kanavalle jaetulle maantiosalle vedätettiin 10 m³ soraa ja siitä poistettiin 40 kuormaa roskaa. Sulkuportit korjattiin, kanavan luiskilla rakennettiin uudet puiset portaat ja kaiteet ja sulun rautaosat maalattiin.

Utran kanavalla korjattiin tulisijat ja raja-aidat sekä leikeltiin istutuksia.

Kuurman kanavalla pantiin asuinrakennuksiin uudet multihirret täytteen ja permannot, mitkä viimemainitut maalattiin, jota paitse tulisijat korjattiin. Vanhojen sulkuporttien sijaan pantiin uudet sekä ylä-ellä alakynnyksellä, mikä tietysti aiheutti kaikellaisia töitä, niinkuin settipelkkojen asettamista sulun kuiville saattamista varten, jään poistamista, veden pumppuamista sekä höyrypumpulla että käsipumpuilla, y. m.

Paiholan kanavalla korjattiin kiviverhous, asuinrakennuksen permannot maalattiin ja uusi leivinuuni rakennettiin. Yksi sulkuluukun nostotanko korjattiin myös.

Haapavirran kanavalla tehtiin ainoastaan vähäpätöisiä tilapäisiä korjauksia.

Jakoloksen kanavalla ruopattiin kanavasta 562.5 m³ hiekkaa, jonka kevättulvat olivat sinne tuoneet, sekä korjattiin sulkuportit ja sulun siipimuurereja. Pihamaalle asetettiin rautalanka-aitoja.

Saapaskosken kanavalla peitettiin 160.2 m² huoneenseiniä ja 55.2 m² kattoja paperilla ja maalattiin 35.6 m² permantoja.

Nesterinsaaren kanavalla maalattiin sulkuporttien rautaosat.

Kaltimon kanavalla poistettiin vanha navetta ja uusi rakennettiin sijaan. Asuinhuoneen tulisija korjattiin. Sulun alimmat ja keskimäiset portit rakennettiin uudestaan ja sulkukamari varustettiin uusilla reunaparruilla. Sulkukamarin molemmin puolin olevat vetotiet päällystettiin kivillä sementtilaastissa. Sulkujen alapuolella olevan kanavanosan kuiville saattamista varten rakennettiin pato ja, sittenkuin pumppukonetta varten oli rakennettu perusta ja suoja, pumputettiin kanava tyhjäksi ja poistettiin 4,300 m³ jäätä siitä. Tämän jälkeen kaivettiin ja poisvedätettiin 4,888.54 m³ maata kanavasta sekä purettiin länsipuolinen kanavanmuuri ja muurattiin uudestaan 963 m³ sementtilaastissa, jota tarkoitusta varten kiviä oli kiilattu ja kuljetettu kavavalle. Luiskamuurien tueksi asetettiin alakantaan vaakosuora kannatuspelkka, joka oli kiinnitetty kohtisuoraan paalutukseen, minkä jälkeen luiskamuurit korjattiin tämän perustan yläpuolella pitkin kanavan koko alapuolista osaa. Tuki-
muurit sulun luona purettiin ja 145,45 m³ muurattiin sijaan. Kaksi kivillä verhottua tietä sekä kolme pollaria uusittiin myös. Luiskat verhottiin 281.2 m²

alalla turpeilla ja 628 m² alalla kivillä. Kannaksen alaosan kuivattamiseksi kaivettiin 400 pituusmetriä oja ja veden johtamiseksi kuiville pumpatun kanavan ohi asetettiin puinen kouru kanavan poikki, jota kourua myöten vesi juoksi suoraan Pielisjokeen.

Häihän kanavalla peitettiin asuinrakennuksen ja pajan katot uudella asfalttihuovalla. Asuinrakennuksessa uusittiin ja maalattiin 120 m² perantoja. Sulkukamarin sivuseinään kiinnitettiin reunapelkka ja sulkuportin luukku varustettiin nostotangolla. Kivimuurit korjailtiin myös vähän.

Paukkajan virralla korjattiin vetotie.

Muuhun kulkuväylään asetetut reimarit ja kumpeleet pidettiin kunnossa ja Alusvedestä Saapaskosken kanavan alapuolella poistettiin ruoppauskoneen n:o 2 avulla 1,140.4 m³ maata ja kiviä, minkä jälkeen ruoppauskone 3 proomuineen Saapaskelta kuljetettiin Pilpan kanavalle Heinäveden pitäjässä.

Näihin töihin käytettiin 1,252 ³/₄ hevois- ja 15,700 jalkapäivätyötä ja kustannukset kaikista töistä nousivat 55,232 markkaan 42 penniin, josta määrästä 12,136 markkaa 3 penniä meni ostoksiin. Korkean veden takia ei kaikkeja vuosimenosääntöön otettuja töitä voitu vuoden kuluksa toimittaa. — Kun palkkaukset tekivät 17,115 markkaa ja sekalaisiin maksettiin 200 markkaa, nousivat vuoden menot Pielisjoen kanavilla siis yhteensä 72,547 markkaan 42 penniin.

Kanavan kautta kulki vuoden kuluksa 3,957 alusta, joista suoritettiin 27,761 markkaa 45 penniä kanavamaksuja, jatenka menot olivat 44,785 markkaa 97 penniä tuloja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Tappio.
V 1902.	Smk 25,115: 20	Smk 82,343: 88	Smk 57,228: 68
» 1901	» 20,659: 55	» 86,291: 98	» 65,632: 43
» 1900	» 22,111: 94	» 69,858: 23	» 47,746: 29
» 1899	» 16,278: 05	» 48,161: 07	» 31,883: 02
» 1898	» 20,181: 45	» 39,692: 60	» 19,511: 15

9. Ruokalahden ja Taipalsaaren pitäjissä olevan Kutveleen veneväylän laajentaminen ja syventäminen.

Tämä työ toimitettiin vuosina 1901 ja 1902, niinkuin Ylihallituksen sanottuja vuosia koskevista kertomuksista tarkemmin selviää.

Nyt puheena olevana vuotena korjattiin työssä käytetty ruoppauskoneisto. — Kustannus tästä nousi 1,298 markkaan 25 penniin ja työhön käytettiin 257 päivätyötä.

10. Ruokolahden pitäjässä olevan Kurensalmen syventäminen.

Tämä työ oli valmistunut vuonna 1902. Nyt korjattiin ainoastaan siinä käytetty ruoppauskoneisto. — Tähän korjaukseen käytettiin 297 päivätyötä ja tuli se maksamaan 2,532 markkaa 40 penniä.

11. Kulkuväylä isosta Saimaasta Mikkelin kaupunkiin.

A. Varkaantaipaleen kääntösilta Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääninä.

Vuoden kuluessa korjattiin ja tervattiin kääntösillan ja laiturin kannet. — Vetoteille vedätettiin ja levitettiin 39 m³ soraa. — Luiskien kivipäälylystyys uusittiin 174 m² alalla ja korjattiin 15 m² alalla. — Siltavahdin asunnossa korjattiin uuni, palotikapuut ja etehisen katto. Kellariin ja ulkohuonerakennukseen pantiin uudet katot.

Vuoden menot, siltavahdin palkka 500 markkaa niihin luettuna, nousivat 893 markkaan 1 penniin.

Korjaustöihin käytettyjen päivätöitten luku oli 147.

Viitenä edellisenä vuotena olivat menot seuraavat:

V. 1902	Smk 2,595: 91
» 1901	» 1,072: 06
» 1900	» 1,356: 12
» 1899	» 1,279: 16
» 1898	» 1,693: 18

B. Juurisalmen kääntösilta Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääninä.

Vuoden kuluessa korjattiin ja tervattiin kääntösillan kansi, sillasta lohkeava maali kaavittiin pois ja puhdistetut paikat maalattiin öljyvärillä. Kääntölaite korjattiin ja 6 kpl. pollareja maalattiin uudestaan. Vetosilta korjattiin ja tervattiin.

Vuoden menot, siltavahdin palkka 500 markkaa niihin luettuna, nousivat 854 markkaan 66 penniin.

Korjaustöihin käytettiin 72 päivätyötä.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat menot seuraavat:

V. 1902	Smk 1,097: 26
» 1901	» 899: 35
» 1900	» 968: 55

V. 1899	Smk 1,549: 55
> 1898	> 16,586: 59

C. Kulkuväylän muut osat.

Talven kuluessa korjattiin duc d'albit pitkin koko kulkuväylää ja poistettiin kiviä Siikasalmesta. Keväällä maalattiin duc d'albit ja korjattiin kivi-aita Siikasalmessa sekä vetotiet ja luiskat samassa salmessa ja Kirkontai-paleessa.

Näihin töihin häytettiin 3 1/2 hevois- ja 376 miehen päivätyötä. Kustannus niistä nousi 1,013 markkaan.

12. Kulkuväylä Lappeenrannasta Savitaipaleen pitäjään.

Kulkuväylän syventäminen Savitaipaleen pitäjässä Wiipurin lääniä olevassa Otamoinсалmessa.

Sittenkuin Taipalsaaren uusi höyryveneosakeyhtiö sekä Savitaipaleen kunta Wiipurin läänin Kuvernööriltä olivat anoneet että asianomainen piiri-insinööri määrättäisiin tutkimaan ja laatimaan suunnitelmaa kulkuväylän syventämistä varten Otamoinсалmessa Lappeenrannan ja Savikkolahti nimisen, Savitaipaleen pitäjässä olevan lahden välisessä kulkuväylässä sekä että hakijat oikeutettaisiin tekemään puheenalainen syventämistyö ja että Kuvernööri puoltaisi 2,000 markan valtioavun myöntämistä heille tarkoitusta varten, on, Kuvernöörin määräyksestä, apulaisinsinööri Saimaan piirissä August Saxbäck toimittanut tutkimuksen ja laatinut suunnitelman asiassa, mikä suunnitelma tarkoitti 6 metriä leveän ja alaveden aikana 1.8 metriä syvän kulkuväylän aikaansaamista 27,000 markaksi lasketulla kustannuksella jos työ tehtäisiin käsivoimalla ja 12,000 markaksi jos siinä käytettäisiin höyrymutauskonetta. Saimaan piirin piiri-insinööri laski nämä kaksi summaa resp. 34,660 ja 8,550 markaksi.

Korkeaan kustannusmäärään nähden anoivat hakijat Kuvernööriltä että työ kokonansa toimitettaisiin kruunun kustannuksella, minkä jälkeen Kuvernööri Maaliskuun 13:na 1902 päivätyssä kirjelmässä jätti asiaan kuuluvat kirjat Ylihallitukselle.

Toukokuun 13:na 1902 päivätyssä alamaaisessa kirjelmässä ilmoitti Ylihallitus sittemmin, että Ylihallitus tehtyä suunnitelmaa tarkastaessaan oli katsonut muuten voivansa hyväksyä sen paitse että väylä olisi tehtävä 8 metriä leveäksi, minkä kautta työn kustannukset, siinä tapauksessa että Saimaan vesistöissä siihen aikaan oleva, kruunulle kuuluva höyrymutauskone siinä käytettäisiin, tulisivat nousemaan 10,600 markkaan, ja anoi Ylihallitus että

Ylihallitus oikeutettaisiin sanotulla määrällä ottamaan puheenalainen työ 1903 vuoden työehdotukseen.

Tähän esitykseen suostui Keisarillinen Senaatti Kesäkuun 4 päivänä 1902.

Työhön ryhdyttiin Syyskuun 6 päivänä 1903 sittenkuin yllämainittu ruoppauskone oli tullut joutilaaksi, mutta keskeytettiin se vesistön jäätyminen vuoksi Joulukuun 6 päivänä, jolloin ainoastaan vähäinen osa työstä oli teke-mättä.

Sanotulla ajalla käytettiin työhön 1,688 päivätyötä ja ruopattiin sal-mesta 5,622 m³ savea ja 484 m³ soraa. Vuoden menot olivat 7,773 markkaa 74 penniä.

13. Kulkuväylä Vuoksenvirrassa.

A. Paakkolan kanava Muolaan pitäjässä Wiipurin lääniä.

Vuoden kuluessa terwattiin sulun portit, seinät ja kansi, vetotie ja luis-
kat tasoitettiin, jota paitse 7 poijua, 3 merkkiä ja 18 duc d'albia maalattiin.
Näihin töihin sekä väylämerkkien ulospanoon kesäksi ja ylösottoon talveksi
ja jään poistamiseen talvella kului 934 markkaa 52 penniä ja käytettiin näi-
hin töihin 35 1/2 päivätyötä. Kun kanavankaitsijan ja sulkuvahdin palkat oli-
vat 2,250 markkaa ja sekalaisiin menoihin sitä paitse meni 70 markkaa, nou-
sivat vuoden menot yhteensä 3,254 markkaan 52 penniin.

Kanavan läpi kulki vuoden purjehduskautena 2,659 alusta, joista kana-
vamaksuina suoritettiin 8,722 markkaa 75 penniä. Tulot olivat siis 5,468
markkaa 23 penniä menoja isommat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Voitto.
V. 1902	Smk 8,391: 50	Smk 3,098: 13	Smk 5,293: 37
» 1901	» 6,995: 80	» 3,581: 13	» 3,414: 67
» 1900	» 7,664: 95	» 3,564: 14	» 4,100: 81
» 1899	» 8,962: 35	» 3,088: 96	» 5,873: 39
» 1898	» 6,754: 20	» 5,043: 88	» 1,710: 32

B. Kulkuväylä Kaasniemen salmen kautta Räisälän pitäjässä Wiipurin lääniä.

Vuoden korjaustyöt rajoittuivat viiden väylämerkin valmistamiseen sekä
niitten ulospanemiseen kesäksi ja ylösottoon talveksi. Tähän käytettiin 3 päi-
vätyötä. — Menot nousivat 40 markkaan 50 penniin.

14. Salmin pitäjässä Wiipurin lääniä olevan Uuksunjoen uittokelpoiseksi saattaminen.

Sittenkuin kauppahuone Gromoff & Comp. Keisarilliseen Senaattiin jätetyssä hakemuskirjassa tarkemmin määrättyillä ehdoilla oli tarjoutunut valmistamaan erinäisiä tarpeellisiksi katsottuja laitoksia tukinuiton järjestämistä varten Uuksunjoessa ja sen päälisävesissä Salmin pitäjässä, käski Kulkulaitostoimituskunta Syyskuun 13:nä 1899 päivätyssä kirjelmässä Ylihallitusta Saimaan piirin piiri-insinöörillä, jonka tuli asiasta neuvotella asianomaisen metsävirkamiehen kanssa, teettämään suunnitelman ja kustannusarvion puheenaisten uittoväylien kuntoon asettamista varten.

Sittenkuin piiri-insinööri, Ylihallituksen siinä tarkoituksessa antamia määräyksiä noudattaen, oli säädetyssä järjestyksessä laatinut mainitun suunnitelman ja 42,000 markkaan päättyvän kustannusarvion sekä lähettänyt ne Ylihallitukseen, lähetti Ylihallitus Marraskuun 23:nä 1901 päivätyssä kirjelmän mukana ne Keisarilliseen Senaattiin.

Syyskuun 20:nä 1902 päivätyssä Keisarillisen Senaatin antaman armollisen määräyksen kautta myönnettiin sittemmin Uuksunjoen uittokelpoiseksi saattamista varten laskettu 42,000 markan määrä; ja samana päivänä päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta käskettiin Ylihallitus teettämään siinä tarkoituksessa ehdotetut työt.

Kysymyksessä olevat työt aloitettiin Maaliskuun 7 päivänä 1903. Aikomus oli saada ne valmiiksi vuoden kuluessa, mutta kun vesistö jäättyi vasta myöhään syksyllä ei kaikkeja duc d'albeja ennätetty sijoittaa paikoilleen. 13 duc d'albin sisäänlyönti ja niihin kuuluvien johtopuomien kokoonpaneminen oli sen vuoksi jätettävä seuraavaan vuoteen.

Nyt puheena olevana vuotena perattiin vesistössä olevista koskista 2,132 m³ kiviä ja kallionkärkiä, muurattiin 40 m³ tukimuuria, valmistettiin 720 pituusmetriä johtoarkkuja ja 150 pituusmetriä lauttausruuheja sekä pystytettiin 23 duc d'albia, joitten väliin asetettiin johtopuomeja. Pitkin vesistöä poistettiin sitä paitsa upponeita puita ja lauttausta haittaavia vesikasvia.

Kaikkiin yllämainittuihin töihin käytettiin 8,042 ³/₄ päivätyötä. — Vuoden menot olivat 39,899 markkaa 29 penniä.

15. Vesijärven rautatieaseman ja Jyväskylän kaupungin välinen kulkuväylä.

A. Vesijärven kanava Asikkalan pitäjässä Hämeen lääniä.

Vuoden kuluessa ruopattiin kanavan pohjaa sulusta Päijänteen puoleiseen suuhun asti samaan syvyyteen kuin kanavan saman puoleinen sulunkyn-

nys, ja nostettiin tällöin 977 m³ savea. — Luiskien kivipäälystys korjattiin. — Kellari varustettiin porrasosastolla ja paja uudella katolla. — 14 uutta kivi-pollaria ja uutta aitaa pystytettiin. — Vetotiet parannettiin. — Sulkuporttien salvat ja pollarit maalattiin; sulkukamari ja rullasilta tervattiin. Käytävistä ja istutuksista pidettiin huolta. — Rullasillan uudistamista varten tarpeellisia puuaineita ostettiin vuoden kuluessa.

Näihin töihin käytettiin 94½ hevois- ja 2,671½ miehen päivätyötä. — Vuoden menot nousivat 13,333 markkaan 8 penniin, joista kanavan palvelijakunnan palkkoina maksettiin 3,870 markkaa, korjaustöihin meni 9,231 markkaa 52 penniä ja sekalaisiin 231 markkaa 56 penniä.

Paitse tukkilauttoja kulki kanavan kautta 4,817 alusta, ja niistä maksetut kanavamaksut tekivät 32,278 markkaa 35 penniä, jotenka vuoden puhdas voitto oli 18,945 markkaa 27 penniä.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Voitto.
V. 1902	Smk 20,363: 05	Smk 10,294: 63	Smk 10,068: 42
» 1901	» 27,326: 25	» 5,983: 98	» 21,342: 27
» 1900	» 24,658: 90	» 7,839: 50	» 16,819: 40
» 1899	» 19,847: 75	» 6,562: 03	» 13,285: 72
» 1898	» 21,336: 10	» 7,265: 32	» 14,070: 78

B. Pulkkilan salmi Asikkalan pitäjässä Hämeen lääniä.

Tässä salmessa olevat pollarit korjattiin, johon käytettiin 55 miehen päivätyötä ja rahaa 209 markkaa 30 penniä.

16. Kulkuväylä Päijänteestä Heinolan kaupunkiin.

Kalkkisten kanava Asikkalan pitäjässä Hämeen lääniä.

Kanavan ylösuun ulkopuolella olevasta matalikosta poistettiin ampumisella 19 m³ kiviä ja nostettiin 103 m³ savensekaista soraa. Sulkukamari ja portit tervattiin ja maalattiin. Pisteaita uudistettiin osaksi.

Näihin töihin käytettiin 5 hevois- ja 431 miehen päivätyötä, ja vuoden kuluessa maksettiin kanavanpalvelijain palkkaamiseen 1,950 markkaa, korjaustöistä 1,392 markkaa 69 penniä sekä sekalaisiin 148 markkaa 70 penniä eli siis kaikkiaan 3,491 markkaa 39 penniä.

Kanavan kautta kulki vuoden kuluessa 1,471 alusta, joista suoritettiin 2,829 markkaa 40 penniä kanavamaksuja, jotenka menot siis olivat 661 markkaa 99 penniä tuloja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Eroitus.
V. 1902	Smk 2,693: 70	Smk 2,308: 05	Smk + 385: 65
» 1901	» 3,280: 50	» 2,184: 90	» +1,095: 60
» 1900	» 4,084: 90	» 8,525: 45	» -4,440: 55
» 1899	» 3,051: 10	» 2,448: 10	» + 603: 00
» 1898	» 2,902: 80	» 4,230: 00	» -1,327: 20

17. Kulkuväylä Iisveden rautatienasemalta Pielaveden pitäjän kirkonkylään.

A. Tervasalmen kääntösilta Karttulan pitäjässä.

Muita töitä kuin siltakoneiston puhdistusta ja kaiteitten maalausta ei vuoden kuluessa toimitettu. Sanottuihin töihin käytettiin $\frac{1}{2}$ hevois- ja 21 miehen päivätyötä.

Vuoden menot olivat kaikkiaan 601 markkaa 60 penniä, josta määrästä 480 markkaa meni palkkoihin, 85 markkaa 70 penniä korjaustöihin ja 35 markkaa 90 penniä sekalaisiin.

B. Kolun kanava Karttulan pitäjässä.

Koska ylimmäisen sulkukamarin kynnyks oli alkanut vuotaa, tiivistettiin se niinkuin myös sulkukamarin seinät. Luiskamuurit korjattiin; soraa vedettiin käytäville, ja sulkukamarit ja sulkuportit tervattiin ja maalattiin.

Yllämainittuihin töihin käytettiin $19\frac{3}{4}$ hevois- ja 346 miehen päivätyötä, mitkä maksoivat 923 markkaa 19 penniä.

Kun kanavanpalvelijain palkkiot olivat 1,850 markkaa, nousivat vuoden menot siis yhteensä 2,773 markkaan 19 penniin.

Kanavan kautta kulki 741 alusta, joista suoritettiin 1,417 markkaa 75 penniä kanavamaksuja, jotenka menot olivat 1,355 markkaa 44 penniä tuloja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Tappio.
V. 1902	Smk 1,187: 60	Smk 3,031: 84	Smk 1,844: 24
» 1901	» 1,623: 55	» 3,206: 06	» 1,582: 51
» 1900	» 1,453: 75	» 2,576: 45	» 1,122: 70
» 1899	» 1,107: 90	» 2,414: 17	» 1,306: 27
» 1898	» 824: 20	» 2,425: 83	» 1,601: 63

C. Säviän kanava Pielaveden pitäjässä.

Vuoden kuluessa nostettiin kiviä kanavanpohjasta alisuun kohdalla, vedätettiin soraa kääntösillalle johtavalle tielle sekä maalattiin kanavanvahdin asunto ulkoa ja sisältä, joihin töihin käytettiin 17 hevois- ja 119 $\frac{1}{2}$ miehen päivätyötä.

Kanavanvahdin palkkio, 480 markkaa, lukuun otettuna nousivat menot kanavasta vuoden kuluessa 1,184 markkaan 75 penniin.

D. Lietesalmi Karttulan pitäjässä.

Neljän pollarin pystyttämiseen tähän salmeen käytettiin 3 $\frac{1}{2}$ hevois- ja 92 miehen päivätyötä. Kustannus nousi 444 markkaan 44 penniin.

E. Kuttakosken kanava Karttulan pitäjässä.

Lakusalmissa ammuttiin ja poistettiin kiviä ja siltamuureihin kiinnitettiin suojushirsia. Näihin töihin, mitkä tulivat maksamaan 149 markkaa 63 penniä, käytettiin 2 $\frac{1}{4}$ hevois- ja 41 $\frac{1}{4}$ miehenpäivätyötä.

Reimarien asettamisesta puheenalaiseen kulkuväylään ja niitten hoidosta maksettiin vuoden kuluessa 63 markkaa.

18. Kulkuväylä Keiteleen järvessä.

Haapasalmen kääntösilta Viitasaaren pitäjässä.

Sillan maalaukseen ja tervaamiseen, siltavahdin asunnon laudoittamiseen ja maalaamiseen, vesikattojen tervaamiseen ja pihamaan puhdistamiseen käytettiin 104 $\frac{1}{2}$ miehen- ja 8 $\frac{1}{2}$ hevoispäivätyötä. Nämä työt tulivat maksamaan 688 markkaa 90 penniä. Kun siltavahdin palkkio oli 480 markkaa, nousivat vuoden menot siis yhteensä 1,168 markkaan 90 penniin.

19. Kulkuväylät Puulaveden vesistöissä.

A. Kulkuväylät Puulavedessä.

Pollarien uudestaan pystyttämiseen ja korjaukseen sekä suojushirsien tervaamiseen Punapukin, Kello- ja Waimossalmissa käytettiin puheena olevana vuotena 1 hevois- ja 68 1/2 miehenpäivätyötä 504 markan 60 pennin maksusta.

Paitse yllämainituissa salmissa perattiin kulkuväylä myös Rautamullansalmessa ja Hullatsalmessa. Kustannus tässä väylässä edellisenä vuotena toimitetusta ja Heinäkuun 28 päivänä 1903 tarkastetusta täydentämistyöstä oli kaikkiaan 5,897 markkaa 17 penniä. Sitä varten myönnetty määräraha oli 5,900 markkaa.

B. Ryökäsvedessä Hirvensalmen pitäjässä olevan Muuttosalmen syventäminen.

Tässä työssä, joka aloitettiin Elokuussa 1902 ja pääasiassa valmistui saman vuoden Lokakuussa, oli tekemättä ainoastaan muutamien kivien poistaminen ja pollarien korjausta, minkä jälkeen työ Heinäkuun 28 päivänä 1903 katselmoittiin ja hyväksyttiin. Sanottuihin töihin käytettiin 31 1/2 miehenpäivätyötä ja rahaa 315 markkaa 86 penniä.

Kokonaisuudessaan tuli työ maksamaan 2,793 markkaa 99 penniä. Sitä varten myönnetty määräraha oli 3,400 markkaa.

20. Kulkuväylä Hämeenlinnan kaupungista Längelmäen ja Hauhon pitäjiin.

Walkeakosken kanava Sääksmäen pitäjässä Hämeen lääninä.

Tämä kanava on puheenalaisena vuonna vaatinut seuraavat korjaustyöt ja menot:

Sulku: sen peittäminen ja paljastus	Smk	55: 16
Kääntösilta: korjaus työaineineen	»	30: 35
» lankkupäällystys	»	248: 50
Kanava: verhouksen korjuu Walkeakoskella	»	541: 74
» sm Apialla	»	52: 20
Kanavanalue: teitten ja käytävain kunnossapito	»	117: 12
Sekalaisia: valaistus- ja voiteluaineita	»	110: 55
» hengenpelastuspoijujen korjuu	»	2: 55
» rakennusmestarin matkat korjaustöitä varten	»	18: 32
Kanavankaitsijan ja kanavanrengin palkat	»	1,950: —
Yhteensä	Smk	3,126: 49

Yllämainittuihin töihin käytettiin $7\frac{1}{2}$ hevois- ja $284\frac{5}{6}$ miehen päivätyötä.

Kanavasta kulki vuoden kuluessa 2,007 alusta, joista suoritettiin 2,739 markkaa 75 penniä kanavamaksuja, jotenka menot olivat 386 markkaa 74 penniä tuloja isommat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Eroitus.
V. 1902	Smk 2,990: 50	Smk 2,396: 35	+ Smk 594: 15
» 1901	» 2,418: 80	» 2,838: 93	— » 420: 13
» 1900	» 2,414: 80	» 2,770: 38	— » 355: 58
» 1899	» 2,059: 65	» 3,176: 25	— » 1,116: 60
» 1898	» 2,528: 90	» 3,568: 24	— » 1,039: 34

21. Kulkuväylä Hämeenlinnan ja Tampereen kaupunkien välillä.

Lempoisten kanava Lempäälän pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämä kanava on vuoden kuluessa vaatinut seuraavat korjaustyöt ja menot:

Sulku: sen paljastus ja peittäminen	Smk 20: —	
» sen tervaus	» 7: —	27: —
Kanava: verhouksen korjaus	» 543: 20	
» mutauslautan valmistus tarveaineineen	» 191: 39	
» kuljetusmaksuja	» 13: 30	
» veneen ja makasiinin vuokraa	» 5: —	
» savimaan mutaus kanavasta	» 108: 20	
» mutauslautan nostaminen maalle	» 17: 60	878: 69
Kanavanalue: teitten, käytävien ja säleaitojen kunnossapito	»	84: —
Kanavankaitsijan ja rengin palkkaukset	»	1,450: —
Rakennusmestarin matkakustannukset	»	7: 80
	<hr/>	
	Yhteensä Smk	2,447: 49

Yllämainittuihin korjaustöihin käytettiin 5 hevois- ja $305\frac{3}{4}$ miehen päivätyötä.

Kanavasta kulki vuoden kuluessa 877 alusta, joista suoritettiin 1,034 markkaa 50 penniä kanavamaksuja. Menot olivat siis 1,412 markkaa 99 penniä tuloja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat

	Tulot.	Menot.	Tappio.
V. 1902	Smk 703: 60	Smk 2,205: 70	Smk 1,502: 10
» 1901	» 507: 30	» 1,766: 83	» 1,259: 53
» 1900	» 1,014: 40	» 2,373: 17	» 1,358: 77
» 1899	» 1,110: 95	» 2,141: 85	» 1,030: 90
» 1898	» 1,104: 70	» 1,970: 90	» 866: 20

22. Kulkuväylä Tampereen kaupungista Toisveteen Virtain pitäjässä Waasan lääniä,

A. Muroleen kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämä kanava on vuoden kuluessa vaatinut seuraavat korjaustyöt ja kustannukset:

Sulku: sen paljastaminen ja peittäminen	Smk	39: 75
Kanava: verhouksen korjaus	»	531: 20
Kanavanalue: teitten, käytävien ja istutusten kunnossapito	»	136: 60
Rakennukset: vahtituvassa olevien tulisijojen korjaus	»	99: 65
Sekalaisia menoja: vuosimaksu telefoonista	» 35: —	
» telefoonijohdon korjaus	» 15: 35	
» valaistus- ja voiteluaineita	» 33: 20	83: 55
Kanavankaitsijan ja rengin palkat	»	1,849: 92
Kanavankaitsijan matkarahat	»	100: —
	Yhteensä Smk	2,840: 67

Yllämainittuihin töihin käytettiin 39½ hevois- ja 190 miehen päivätyötä.

Kanavasta kulki vuoden kuluessa 2,796 alusta, jotka suorittivat 4,596 markkaa 85 penniä kanavamaksuja. Menot olivat siis 1,756 markkaa 18 penniä tuloja pienemmät.

Lähinnä edellisinä viitenä vuotena olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Voitto.
V. 1902	Smk 4,441: 95	Smk 2,549:42	Smk 1,892: 53
» 1901	» 4,808: 55	» 2,800:40	» 2,008: 15
» 1900	» 4,696: —	» 4,385:18	» 310: 82
» 1899	» 4,459: 05	» 3,883:99	» 575: 06
» 1898	» 3,599: 25	» 2,337:65	» 1,261: 60

B. Kautun kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääninä.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti Heinäkuun 11 päivänä 1901 oli oikeutanut Ylihallitusta Kautun kanavan uudestaan rakentamista varten 1902 vuoden työehdotukseen ottamaan 57,500 markan määrän ja 1903 vuoden työehdotukseen 30,000 markkaa, ryhdyttiin työhön syksyllä ensinmainittuna vuonna. Sinä vuonna käytettiin kumminkin ainoastaan 7,577 markkaa 6 penniä, ja anoi Ylihallitus sen vuoksi alamaisesti saada vuonna 1903 käyttää jäännöksen edellisen vuoden määrärahasta eli 49,922 markkaa 94 penniä, mihin anomukseen Keisarillinen Senaatti myös suostui Kulkulaitostoimituskunnasta Huhtikuun 2 päivänä 1903 lähetetyssä kirjelmässä.

Vallinneen korkean veden takia oli vuonna 1902 ainoastaan laajennettu kanavaa vedenpinnan yläpuolella sekä kiilattu kiviä. Tammikuussa 1903 ryhdyttiin toimenpiteisin kääntösillan uudestaan rakentamista varten. Sittenkuin ruoppauslauttoja ja proomuja oli salvettu sekä mutauskaluja hankittu, ruvettiin tulevia patopaikkoja ruoppaamaan, toinen 25 m sillan yläpuolella ja toinen 12 m sen alapuolella. Helmikuun 18 päivänä olivat padot valmiit, minkä jälkeen ryhdyttiin patojen välistä aluetta kauville pumppuamaan. Ei kumminkaan onnistunut saada vedenpintaa alenemaan enemmän kuin noin 60 senttimetriä, vaikka työssä käytettiin höyrypumpua käsipumppujen ohessa. Vettä tunkeutui runsaasti kanavan sivuilla ja pohjassa olevien sorakerrosten kautta. Voidakseen suorittaa tehtävät perustamistyöt ryhdyttiin sen vuoksi heti rakentamaan uusia patoja, toisen aivan maatuen ympäri ja toisen keskipilarin ympäri. Sillä välin hankittiin Oulun—Tornion rautatierakennuksesta höyrypannu ja kaksi pulsometeria, joista toinen asetettiin ensinmainittujen patojen sisälle ja toinen maatuen ympäri rakennetun padon sisälle. Tällä tavoin saatiin maatukea ympäröivä patopaikka kuivaksi, minkä jälkeen vanha maatuki poistettiin ja ruvettiin uutta perustamaan. Osa padon sisällä olevaa pohjaa oli kumminkin vahvaa hiekkakerrosta, josta vesi useamman kerran tunkeutui ja täytti kuopan tarmokkaasta pumppuamisesta huolimatta. Paalutus tehtiin kuopan ollessa täynnä vettä ja samoin betoneeraus, joka toimitettiin Maaliskuun 21 päivänä. Betoni sekoitettiin välisuhteessa 1:4:6 ja upotettiin säikeissä. Sittenkuin se oli kovettunut, muurattiin maatuki Huhtikuun 6—9 päivien välisellä ajalla tarkoitusta varten hakatuista kivistä vähän vedenpintaa korkeammaksi, jonka jälkeen heti ryhdyttiin patoja purkaamaan. Purjehduskausi vesistöissä alkoi tänä vuonna ja Toukokuun 4 päivänä, mutta vasta Toukokuun 7 päivään saatiin kaikki padonjätteet kanavasta poistetuiksi niin että se voitiin avata liikenteelle.

Samaan aikaan kuin pohjoispuolinen maatuki rakennettiin uudestaan vahvistettiin keskipatsaan perustusta siten, että kanavanpuolista laitaa pitkin paalurivin eteenpistävien vaakasuorien pelkkojen väliin lyötiin uusia paaluja, minkä jälkeen lankkukerroksen alainen väli täytettiin betonilla.

Eteläpuolinen maatuki, joka oli aijottu ainoastaan korotettavaksi, havaittiin sitä tarkeemmin tutkiessa, seisovan yhden metrin maapinnasta olevalla savi-
maalla, minkä vuoksi se kokonansa uudestaan rakennettiin sorakerroksen varaan.

Kanavan poikki kulkevaa liikettä välitettiin lautalla siksi kuin kääntö-
siltaa ehdittiin asettaa paikalleen.

Elokuun 28 päivänä saapuivat kääntösillan rautaosat rakennuspaikalle.
Toiminimi Actiengesellschaft für Eisenindustrie und Brückenbau vorm. J. C.
Harkort Duisbergissa oli ne hankkinut. Heti ryhdyttiin siltaa kokoonpane-
maan, ja Lokakuun 15 päivänä avattiin silta liikenteelle.

Sittenkuin höyryveneliike oli lakannut, jatkettiin kanavan laajentamista
ruoppamisella sekä liuskojen päällystämistä.

Kanavan uudestaan rakentamisesta laaditun ehdotuksen mukaan oli pääl-
lystys matalanveden pinnan alapuolella suojeltava kivenheitokkeella. Koska
kumminkin lähellä olevasta kivilouhoksesta saatiin suurempia suorakulmaisia
päällystyskiviä, joilla vedenalaistakin verhousta helposti voitiin toimittaa, pääl-
lystettiin liuskat niillä pohjaa myöten, jota paitse päällystyksen jalustaa vah-
vistettiin paalurivillä.

Työ oli aijottu loppuun saatettavaksi vuoden 1903 kuluessa. Vuoden
lopulla oli kumminkin vielä osa ruoppausta ja verhousta tekemättä, mikä
aiheutui siitä, että nämät työt, varsinkin ruoppaus, olivat toimittavat ainoas-
taan sinä vuodenaikana, jolloin ei ollut liikettä, johon vielä tuli että ainoas-
taan rajoitettua työvoimaa voitiin työssä pitää.

Vuoden kuluessa sattui kolme onnettomuudentapausta, jotka tuottivat
vähäisempiä ruumiinvammoja.

Päivätöitten lukumäärä, niitten kustannus ja keskimääräinen päiväpalkka
kunakin kuukautena selviää seuraavasta taulusta:

	Jalkapäivätöitä				Hevoispäivätöitä			
	Määrä	Smk	Keskim. päivä- palkka		Määrä	Smk	Keskim. päivä- palkka	
Tammikuu	2,775 ¹ / ₂	5,093	90	1:83	284 ¹ / ₂	1,066	12	3:64
Helmikuu	3,341	6,384	25	1:91	376 ³ / ₄	1,408	03	3:74
Maaliskuu	4,178 ¹ / ₂	7,962	05	1:90	298 ¹ / ₂	1,157	55	3:87
Huhtikuu	2,866 ³ / ₄	6,340	65	2:21	10	40	—	—
Toukokuu	1,908 ³ / ₄	4,662	40	2:44	14 ¹ / ₂	58	—	—
Kesäkuu	388	1,186	95	3:05	12 ¹ / ₃	50	—	—
Heinäkuu	124	312	—	2:51	¹ / ₂	2	50	—
Elokuu	132 ¹ / ₄	289	15	2:11	—	—	—	—
Syyskuu	483 ¹ / ₂	1,266	27	2:62	—	—	—	—
Lokakuu	564	1,370	35	2:42	2	8	—	—
Marraskuu	736 ¹ / ₂	1,649	15	2:24	—	—	—	—
Joulukuu	787 ¹ / ₂	1,850	90	2:35	—	—	—	—
Yhteensä	18,286 ¹ / ₄	38,368	02		999	3,790	20	

Työtä varten myönnetystä määrärahasta käytettiin vuoden kuluessa 68,307 markkaa 31 penniä, mikä määrä jakaantuu eri töihin niinkuin alla oleva taulu osoittaa:

	Määrä.	Smk.	p.	Smk.	p.
<i>Työnjohto:</i> rakennusmestari, päällysmies ja kassööri	—	—	—	2,302	—
<i>Sekalaisia yleisiä kustannuksia:</i> väliaikaisia rakennuksia, sairashoito y. m.	—	—	—	647	08
<i>Kanavan laajentaminen:</i>					
maankaivuu m ³	1,500	3,249	38	—	—
ruoppaus «	2,645	13,383	01	—	—
kivipäällystys m ²	830	6,610	90	23,243	29
<i>Kääntösillan perustus:</i>					
pohjan kaivuu m ³	600	1,595	35	—	—
ponttiseinää	—	1,715	71	—	—
paalutus kpl.	120	2,240	78	—	—
betoneeraus m ³	80	1,951	35	—	—
sementtimuuria, siihen luettuna vanhan muurin purkaminen m ³	280	7,005	—	14,508	19
<i>Kääntösillan rautarakenne:</i>					
rautaositen hinta ton.	18,403	6,723	44	—	—
tulli, rahti, kokoonpano ja maalaus	—	4,233	03	—	—
poikkipelkat ja sillan kansi	—	799	53	11,756	—
<i>Johtopelkkoja sillan suojaksi</i>	—	—	—	785	78
<i>Väliaikainen silta</i>	—	—	—	211	50
<i>Lossi</i>	—	—	—	1,005	69
<i>Padot</i>	80	—	—	7,101	30
<i>Veden pumppuaminen</i>	—	—	—	3,564	68
<i>Työkalujen osto</i>	—	—	—	2,650	95
<i>Tasoitustöitä ja aitauksia</i>	—	—	—	530	85
Yhteensä				68,307	31

Kanavan kunnossapitoa ja hoitoa varten ei vuoden kuluessa ole ollut muita menoja kuin kanavanvahdin palkka 500 markkaa.

C. Kaivoskannan kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämä kanava on vuoden kuluessa vaatinut seuraavat korjaustyöt ja kustannukset:

Kanavansillan korjaus työaineineen	Smk. 18: 50
Verhouksen » »	» 103: 20
Aitausten » » ja iyöjohtoineen	» 225: 87
Tikapuut kanavanvahdin asuntoon	» 4: —
Rakennusmestarin matkakustannukset	» 15: 50
Työkalujen kuljetuskustannukset	» 2: —
Valaistus- ja voiteluaineet	» 8: 10
Kanavanvahdin palkka	» 500: —
Viisi Toltansalmeen asetettua reimaria kulkuväylän merkitsemiseksi	» 11: 75
	Yhteensä Smk. 885: 92

Yllämainittuihin töihin käytettiin 106 1/2 jalkapäivätyötä.

D. Keiturin virran ja Herraistenkosken kanavoiminen Wirtain pitäjässä Waasan lääniä.

Syyskuun 20 päivänä 1902 päivätyn armollisen määräyksen kautta myönnettiin Wirtain pitäjässä olevien Keiturin virran ja Herraistenkosken kanavoimista varten 550,000 markan määräraha, käytettäväksi viiden vuoden aikana viidenneksellä sanotusta määrästä kunakin vuotena; ja käski Keisarillinen Senaatti saman päivänä päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Ylihallitusta ryhtymään työn toimituttamiseen Ylihallituksen teettämän suunnitelman mukaan.

Niinkuin Ylihallituksen kertomuksesta vuodelta 1902 selviää oli syksyllä sanottuna vuotena ryhdytty alustaviin toimenpiteisiin tätä työtä varten, jonka tarkoituksena on Keiturin virran perkaamisella sekä sululla varustetun kanavan rakentamisella Herraistenkoskella ulottaa Tampereelta pohjoiseen kulkevan laivareitin noin viisi kilometriä pohjoiseen Wirtain kirkonkylästä olevaan, noin 15 kilometriä pitkän Toisveteen.

Työ Herraistenkoskella aloitettiin Helmikuun 9 päivänä 1903 väliaikaisia rakennuksia rakentamalla ja työkaluja valmistamalla sekä sittemmin maankai-
vuulla, mikä viimeainittu työ taukoamatta jatkui vuoden loppuun saakka, jolloin suurin osa korkeanveden pinnan yläpuolella olevasta maasta oli poistettu. Kaivettu maa poiskuljetettiin aluksi hevoisilla myöhemmin räitiotiellä.

Keiturin virrassa työskenneltiin Elokuun alusta vedenpinnan yläpuolella olevan maan ja kivien poistamisella pohjasta.

Lokakuussa ryhdyttiin kanavan yläosassa olevaa kalliota ampumaan, jota paitse väliaikainen silta rakennettiin tulevan sulun alapuolella.

Sulkumuureihin tarvittavat kivet hankki eräs urakoitsija noin 3 kilometrin päässä kanavalta olevasta kivilouhoksesta.

Vuoden kuluessa käytettyjen päivätöitten luku ja työn kustannukset selviävät seuraavasta taulusta:

	Määrä.	Päivätyöt		Päivätöitten kustannus.		Muut kustannukset.		Yhteensä kustannuk-sia.	Yhteensä	
		hevois-	mies-							
<i>Työnjohto:</i> rakennusmestari, päällysmies ja kassööri	—	—	678	3,370	—	360	90	3,730	90	
<i>Väliaikaiset rakennukset:</i> vuokria, mittaustöitä, y. m.	—	27 1/4	322 1/2	574	45	1,314	39	1,888	84	
<i>Sairashoito</i>	—	—	2	3	—	115	76	118	76	
<i>Maan kaivuu</i> m ³	70,113	534	22,959 1/4	55,213	86	2,090	95	57,304	81	
<i>Kallion louhinta</i> m ³	325.6	32 3/4	691	2,010	70	1,424	19	3,434	89	
<i>Päällystys:</i> kivien kiilausta . m ²	328	—	6	13	65	246	45	260	10	
<i>Luiskien verhoaminen turprella</i> m ²	485	—	45	91	75	—	—	91	75	
<i>Väliaikainen silta</i>	—	9 1/4	63 1/2	170	—	533	85	703	85	
<i>Höyrypumppu:</i> polttopuut y. m. .	—	—	—	—	—	270	—	270	—	
<i>Sulku:</i> kivenhakkaus m ³	361	}	185	393	40	1,709	25	2,102	65	
kivien kuljetus »	21									
<i>Keiturin virta:</i>										
kaivuu »	1,234	—	903	2,378	45	140	—	2,518	45	
soran ruoppaus »	135	}	1 1/2	793 3/4	2,294	30	1,028	46	3,322	76
kivien »	195									
<i>Työkalujen osto</i>	—	—	—	—	—	4,212	88	4,212	88	
<i>Tarveaineita varastossa</i>	—	—	—	—	—	2,412	81	2,412	81	
Yhteensä		604 3/4	26 649	66,513	56	15,859	89	82,373	45	

Tähän määrään tulee vielä Ylihallituksessa teräskiskoista ja työvaunusta maksetut Smk. 3,805: —. Kun työstä oli vuonna 1902 maksettu Smk. 3,230: 53, oli siihen siis 1903 vuoden lopussa mennyt kaikkiaan Smk. 89,408: 98.

23. Kulkuväylän parantaminen Sotkan salmessa Pirkkalan pitäjässä Hämeen lääniä.

Sittenkuin erinäiset tamperelaiset höyrylaivojen omistajat Ylihallitukseen Syyskuun 10 päivänä 1900 lähetetyssä kirjelmässä olivat anoneet toimenpiteitä siihen, että kulkuväylä Sotkan ja Hintsalan salmissa Pirkkalan ja Wesilahden pitäjissä kruunun kustannuksella perattaisiin ja laajennettaisiin

sekä Länsi-Hämeen piirin apulaisinsinööri vanhempi insinööri O. I. Hielt oli toimittanut katselmuksen ja tutkimuksen sekä laatinut suunnitelman, jonka sanotun piirin piiri-insinööri kumminkin oli korjannut Ylihallituksen antaman osoituksen mukaan ja joka tarkoitti 12—15 metriä leveän ja 2 à 1.8 metriä syvän kulkuväylän aikaansaamista sanottuhin salmiin, 19,200 markan kustannuksella Sotkan salmeen ja 46,200 markan Hintsalan salmeen, lähetti Ylihallitus Toukokuun 28 päivänä 1902 päivätyn alamaisen kirjelmän mukaan asiassa kertyneet kirjat Keisarilliseen Senaattiin ja esitti esiintuomillaan perusteilla että Ylihallitus oikeutettaisiin johonkin vastaiseen työehdotukseen Sotkan salmen kulkuväylän parantamista varten ottamaan 19,200 markan määrän, jota vastoin Ylihallitus ehdotti ettei anomus sikäli kuin se koski Hintsalan salmea tätä nykyä antaisi aihetta mihinkään toimenpiteeseen.

Sittenkuin Wesilahden kunta tällä välin Keisarilliselle Majesteetille asetetussa hakemuskirjassa oli anonut, että Sotkan salmea piiri-insinöörin yllämainitun suunnitelman mukaan perattaisiin ja syvennettäisiin, ilmoitti Kulkulaitostoimituskunta Kesäkuun 27 päivänä 1902 päivätyssä kirjelmässä että Keisarillinen Senaatti oli suostunut Ylihallituksen edetäkerrottuun esitykseen.

Työ, joka sitten otettiin Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä ja jonka johto piiri-insinöörin valvonnalla uskottiin vanhemmalle insinöörille Hieltille, aloitettiin Toukokuun 14 päivänä sanottuna vuotena sittenkuin jäät olivat lähteneet lähellä olevista järivistä, koska kevättulvan ja jäidenlähtö-aikana suuria jäälohkareita kulkee kahdesta Sotkan virrasta ja murtaa kaikki mitä tielle sattuu, josta syystä työssä tarpeellisia lauttoja voitiin rakentaa vasta jäidenlähdön tapahduttua. Tulva olisi sitä paitse haittanut ruoppaus- ja ampumistöitä.

Tulva poistui nyt puheena olevana vuotena jotensakin pian, niin että jo Kesäkuun alussa voitiin ryhtyä kiviä ja kalliota särkemään Sotkan salmessa. Vedenpinta ei kumminkaan koko vuoden kuluessa alennut edes läheskään tavalliseen matalanveden korkeuteen. Heinä- ja Elokuun kuluessa se tosin vähitellen laskeutui, mutta Lokakuussa kohosi se taas samaan korkeuteen kuin työtä alkaessa.

Vilkkaan höyryveneliikkeen vuoksi ei aluksi voitu käyttää täyttä työvoimaa; ja kun toisessa virrassa toimitettaviin töihin tarvittiin kaksi lautta, pidettiin sopivampana ett' ei kummatkin virrat samaan aikaan pantaisi työnalaisiksi, jott' ei työtä tulisi rasittamaan liaksi monta ja suurimaksuista laitosta, vaan työ ensin toimitettaisiin toisessa virrassa ja sitten siirryttäisiin toiseen. — Kiven- ja kallionlouhinta Sotkan virrassa päätettiin Heinäkuun lopulla ja ruoppaus Elokuun loppupuolella, ja heti sen jälkeen ryhdyttiin samoihin töihin Suuren Sotkan virrassa, jossa niitä toimitettiin vuoden lop-

puun saakka, jolloin ne olivat niin edistyneet, että voitiin otaksua niiden valmistuvan seuraavan Helmikuun keskipäivillä.

Kivet ja Vähän Sotkan virrasta ruopattu kivensekainen sora kuljetettiin saman virran pohjoispuolella olevan saaren rantaan, koska kustannukset niitten kuljettamisesta Suureen Sotkaan, jossa niitä olisi voitu käyttää kivi-verhoukseen, olisivat käyneet liian suuriksi ja sitä paitse olisi ollut vaarallista toimittaa kuljetuksen sillä huononpuoleisella proomulla, jota paikalla oli rakennettu työssä käytettäväksi.

Suuren Sotkan virrassa alkoi kivenlouhinta, niinkuin sanottu, Heinäkuun lopulla. Työtä vartan vahvistetun suunnitelman mukaan oli päällystysmuurin alainen kivenheitoke saapa 1: 1 kaltevuuden, mutta työn kestäessä kävi selväksi ett' ei sanottu kaltevuus voisi kestää väkevää virtaa. Tästä syystä tehtiin luiska 1: 1.5, kumminkin niin että virta pohjasta tuli yhtä leveäksi kuin suunnitelmassa eli 23 metriä. Nostetut maa- ja kivimäärät käytettiin osaksi täytteeksi osaksi verhouksen takaiseen muuriin ja ainoastaan 113 m³ vasta varten louhittuja ja kiilatuita kiviä tarvittiin ulkopuoliseen muuriin ja sen takaiseen muuriin. Kiviverhoustyö aloitettiin Syyskuun keskivaiheilla ja oli melkein valmis vuoden lopussa. Ainoastaan vähäinen osa takamuurista pohjoisella rannalla oli tekemättä ja tulee se suurimmaksi osaksi tehtäväksi niistä ruoppaus- ja louhintamääristä, jotka vielä ovat nostettavat virrasta:

Työn tulos vuoden kuluessa oli seuraava: Vähässä Sotkassa: 113 m³ ammuttuja kiviä ja kalliota sekä 118.5 m³ ruopattua kivensekaista soraa, ja

Suuressa Sotkassa: 118 m³ ammuttuja kiviä ja kalliota ja 342 m³ ruopattua soraa; eli yhteensä 229 m³ ammuttuja kiviä ja kalliota 6 markan 88 pennin keskimääräisestä maksusta ja 460.5 m³ ruoppattua soraa 6 markan 57 pennin keskimääräisestä maksusta m³ kohti.

Vuoden kustannukset olivat 13,450 markkaa 51 penniä, mikä summa jakaantuun seuraaviin eriin:

Kiven ja kallion louhinta (606 ³ / ₄ päivätyötä)	Smk.	1,574: —
kovan kivensekaisen soran ruoppaaminen (1,243 päivätyötä)	»	3,022: 35
kiviverhous (1,034 ¹ / ₂ päivätyötä)	»	2,505: 65
» kiviä kuljetus hevoisilla (17 päivätyötä)	»	57: 75
kivenheitoke verhouksen alla (258 ¹ / ₂ päivätyötä)	»	582: 35
työkalujen valmistus ja korjaus (656 ¹ / ₄ päivätyötä)	»	1,773: 85
työkalujen kuljetus (30 ¹ / ₂ päivätyötä)	»	76: 85
rakennusmestarit (234 ¹ / ₂ päivää)	»	1,125: 50
ostoksia, kuljetuksia, y. m.	»	2,648: 45
rakennusmestarien matkakustannukset	»	83: 36

Yhteensä Smk. 13,450: 51

Jos piirin keskusvarastosta ja Kyttälän kulkuväylätyön varastosta saatujen työkalujen arvon 2,452 markkaa 42 penniä sekä muihin töihin lähetettyjen kalujen arvon 182 markkaa välinen eroitus, 2,270 markkaa 42 penniä, otetaan lukuun, nousee vuoden työkustannus 15,720 markkaan 93 penniin. On kumminkin huomattava että Sotkan työn varasto on kalliimpiarvoinen, kuin muista varastoista saadut kalut.

24. Kulkuväylän parantaminen Kokemäenjoessa Kokemäen pitäjässä olevan Kyttälän rautatienaseman ja Huittisten pitäjän Lauttakylän välisellä matkalla.

Huittisten kunnan siitä tekemästä anomuksesta on Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kululaitostoimituskunnasta Toukokuun 17 päivältä 1901 oikeut-
tanut Ylihallituksen 1902 vuoden työehdotukseen ottamaan kulkuväylän parantamisen Kokemäenjoessa Huittisten pitäjän Lauttakylästä kruunun joen varrella oleville, vuokralle annetuille suomaille sekä Kyttälän rautatienasemalle, kuin myöskin Loimijoessa sanotun pitäjän kirkon kohdalla ja Kyttälän virrassa Kokemäenjoessa, minkä työn tarkoituksena oli alaveden aikana 1.78 m syvän kulkuväylän aikaansaamista sanottuihin vesistöihin 27,500 markan kustannuksella.

Työhön ryhdyttiin vuonna 1902 ja toimitettiin sitä, kuten Ylihallituksen sanottua vuotta koskevasta kertomuksesta tarkemmin selviää, kapeassa ja mutkaisessa kulkuväylässä Huittisten pappilan kohdalla sekä Kyttälän koskessa.

Nyt puheena olevana vuotena ryhdyttiin Loimijoessa toimitettavaan työhön Helmikuun 13 päivänä jäältä ruoppaamalla, mikä työ jatkui Maaliskuun 24 päivään asti, jolloin se aikaisen kevättulvan takia oli keskeytettävä. Elokuun 17 päivänä voitiin sitä taasen jatkaa ja kesti se sitten Marraskuun 21 päivään.

Kyttälän koskessa ryhdyttiin jälleen työhön Helmikuun 26 päivänä ja jatkui se Maaliskuun 27 päivään, jolloin kevättulvan tulo teki sen mahdottomaksi, sekä taasen Syyskuun 15 ja Joulukuun 21 päivän välisellä ajalla.

Vuoden kuluessa käytettyjen päivätöitten luku ja työstä olleet kustannukset selviävät seuraavasta taulusta:

	Päiväkoita.	Ruopattuon m ²	Ruopattuon m ²	Ruopattuon m ²	Kustannukset				
					Päivä- palkkoja. Smk.	Kyytejä ja kulje- tuksia. Smk.	Ostoksia. Smk.	Sekalaisia menoja. Smk.	Yhteensä. Smk.
Työnjohto	276	—	—	—	1,241	—	—	—	1,241
Työkalujen valmistus ja kun- nassapito	619 ³ / ₄	—	—	—	1,477	—	—	—	1,477 25
Ruoppaus ja poiskuljetus	2,364 ¹ / ₂	86 ¹ / ₂	926	44	6,233	—	—	—	6,233 25
Pajan rakentaminen	6	—	—	—	10	—	—	—	10 80
Mittaustöitä	6 ¹ / ₂	—	—	—	13	—	—	—	13 —
Ostoksia	—	—	—	—	—	—	2,266 06	—	2,266 06
Kyytejä ja kuljetuksia	10 ¹ / ₂	—	—	—	—	178 11	—	—	178 11
Kassöörin palkkio	—	—	—	—	—	—	—	150 —	150 —
Vuokria ja sairashoito	—	—	—	—	—	—	—	161 85	161 85
Yhteensä	3,483 ¹ / ₄	86 ¹ / ₂	926	44	8,975 30	178 11	2,266 06	311 85	11,731 32

25. Kulkuväylät merenrannikolla.

A. Ryömisalmen perkaus Wirolahden pitäjässä.

Sittenkuin Wirolahden höyrylaivayhtiö Haminassa Luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallitukselta oli anonut, että uusi kulkuväylä sanotusta kaupungista pohjoispuolitse Kuusisen saarta Mäntlahden kylään sekä Klamilan lahdesta Ryömisalmen kautta Wirolahteen viitoitettaisiin, sekä sanotun Ylihallituksen toimeenpanemassa alusteleavassa tutkimuksessa oli käynyt ilmi, että yleisestä kulkuväylästä Virolahden pitäjässä olevan Mustamaan saaren kohdalla voitaisiin saada kulkuväylä Santasaaren eteläpäästä Parris ja Santis nimisten saarten pohjoispuolitse Ryömisalmen kautta Pitkäpaaden ja Virolahden väliin kulkuväylään, jos Ryömisalmi perattaisiin ja syvennettäisiin matalan veden aikana 14 à 15 jalkaa syväksi noin 10 sylen leveydellä, tutkitutti tämä Ylihallitus Luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallituksen pyynnöstä sanotun salmen sekä lähetti äskensanottuun Ylihallitukseen 58,000 markkaan päättyvän ehdotuksen salmen syventämisestä 4.45 metrin syvyiseksi tavallisen alaveden aikana 18 metrin leveydellä.

Sittenkuin Luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallitus sen jälkeen oli esittänyt, että puhenalainen perkaustyö kruunun kustannuksella toimitettaisiin sekä Keisarikunnan Meriministeriö oli ilmoittanut että ei sillä ollut mitään muistuttamista kysymykseen pantua perkausta vastaan, on Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Joulukuun 12 päivältä 1901 käsenyt tätä Ylihallitusta johonkin Ylihallituksen vastaiseen työehdotukseen ottamaan ämän työn 58,000 markan määrällä toimitettavaksi.

Työ, joka sittemmin otettiin Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä, aloitettiin Kesäkuussa sanottuna vuonna sittenkuin ruoppauslaitos «Wiborg» oli mutaproomuineen ja hinaajalaivoneen saapunut työpaikalle.

Työtä varten vahvistetun suunnitelman mukaan oli 14,082 m³ savea ja soraa ruopattava sekä 368 m³ kiviä ammuttava. Mutaustyö jatkui keskeytymättä Heinäkuun 23 päivään saakka, jolloin nostolaitoksen toinen akseli katkesi ja ruoppauslaitos vietiin Kotkaan korjattavaksi. Elokuun 6 päivänä voitiin työhön taasen ryhtyä, mutta paras vuodenaika oli jo silloin mennyt ohi. Sillä alituiset myrskyt ja pohjassa esiintyvät kivet vaikeuttivat työn melkoisesti, niin että ruoppauskone monet ajat sai seisoa joutilaana. Lisäksi katkesivat suuren hammasrattaan hampaat usein.

Ruoppaustyön ohessa ammuttiin pohjassa olevia kiviä, myöhemmin sukeltajienkin avulla, kivet nostettiin puulautalle ja kuljetettiin sitten syrjään kulkuväylästä.

Kovan myrskyn ja myöhäisen vuodenajan takia keskeytettiin työ, seuraavana vuotena jatkettavaksi, Marraskuun 24 päivänä, jolloin ruoppauskone kuljetettiin Kotkaan talviteloille pantavaksi ja korjattavaksi.

Puheena olevana työ kautena nostettiin ja poiskuljetettiin 16,620 m³ maata ja 638 m³ kiviä. Päivätöitten luku, mutauskoneen miehistön päivät siihen luettuina, oli 7,280. Vuoden menot olivat 42,326 markkaa 93 penniä.

Syksyllä töitten keskeytymisen jälkeen toimitetuista mittauksista kävi ilmi että määrätyn, 4.45 m alavedenpinnasta olevan syvyyden saavuttamiseksi puheenalaiseen kulkuväylään siitä vielä oli nostettava: 591 m³ savensekaista soraa, 364 m³ kiviä ja 43 m³ kalliota, jota viimeksimainittua ei oltu huomattu työsuunnitelmaa tehtäessä.

B. Kulkuväylän parantaminen Klubbnäsin kanavassa sekä Härtonässund ja Sättsund salmissa Helsingin pitäjässä Uudenmaan lääniä.

Sittenkuin toiminimi Lars Krogius & Co. Ylihallitukselta oli anonut että ryhdyttäisiin toimeen merenrannikko lähimmän Helsingista itään päin johtavan kulkuväylän syventämiseksi Härtonässund-salmessa, Klubbnäsin kanavassa ja Sättsund salmessa, tutkittiin sanotut salmet täydellisesti Ylihallituksen toimesta ja laadittiin 26,600 markkaan päättävä kustannusarvio kysymykseen pannusta työstä.

Suureen kustannukseen nähden katsoi Ylihallitus että kysymys työn toimittamisesta oli toistaiseksi jätettävä sikseen. Mutta kun kumminkin katsottiin tarpeelliseksi että kulkuväylässä toimitettaisiin vähäisempiä korjaustöitä, esitti Ylihallitus Keisarilliselle Senaatille Maaliskuun 25 päivänä 1902 lähettämässään kirjelmässä, että 3,500 markan määrä tarkoitusta varten asetettaisiin Ylihallituksen käytettäväksi.

Toukokuun 1 päivänä 1902 päivätyssä armollisessa kirjelmässä myönnettiinkin vastamainittu määrä puuheena olevaa työtä varten ja kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta samalta päivältä käskettiin Ylihallitus ottamaan se Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä.

Työ pantiin sitten Toukokuun 1 päivänä 1903 alkuun ja jatkui saman kuun 26 päivään, jolloin se oli keskeytettävä kesäliikenteen alkamisen takia. Liikkeen loputtua ryhdyttiin siihen jälleen Lokakuun 1 päivänä ja valmistui se seuraavaan Joulukuun 15 päivänä.

Näillä kahdella työjaksolla irroitettiin ja poistettiin kulkuväylästä yhteensä 32 m³ kiviä ja ruopattiin 1,250 m³ löyhää savea. Työhön käytettyjen päivätöitten luku oli 730 ja jakaantuivat ne seuraavaan tapaan:

työnjohto	72 päivää
salvoustyötä	18 »
sepäntyötä	14 »
kivien louhinta ja kuljetus	57 »
maan ruoppausta ja kuljetus	444 »
sukellustyötä	36 »
yövahtityötä	16 »
ostettujen työkalujen kuljetus y. m. töitä	73 »

Yhteensä 730 päivää.

Kustannus näistä töistä nousi 2,909 markkaan 65 penniin. Tarveaineita ja työkaluja ostettiin sen lisäksi 722 markasta 55 pennistä. Kun käytettäväksi kelpaamattomia tarveaineita ja kaluja työn loputtua myytessä saatiin 253 markkaa 25 penniä, tuli työ siis maksamaan kaikkiaan 3,378 markkaa 95 penniä.

C. Helsingin pitäjässä olevan Hästnäsän salmen kanavan laajentaminen.

Niinkuin Ylihallituksen kertomuksissa vuosilta 1899—1902 tarkemmin kerrotaan, toimitettiin sanottuina vuosina erinäisiä töitä kulkuväylän parantamiseksi Willingen ja Hästnäsän salmissa Helsingin pitäjässä. Kun nämät työt tarkastettiin huomattiin kumminkin että se johdatusrakenne Hästnäsän salmessa, joka oli estävä aluksia törmäämästä epätasaista vuoriseinämää vastaan kanavan pohjoispuolella, oli siinä suhteessa puutteellinen, ett' ei se ulonnut tarpeeksi kallionrinnasta. Sen ohessa huomautti Luotsi- ja majakkalaitoksen Ylihallitus Elokuun 13 päivänä 1902 päivätyssä kirjelmässä, että kallio kanavan pohjoispuolella oli niin huonoa laatua, ett' ei se enää ollut tarpeeksi luja perusta kanavan ääreen rakennetulle majakkalaitokselle.

Paikalla toimitetun tutkimuksen perusteella piti Ylihallitus sopivimpana että sanottu tulimajakka muutettaisiin kanavan eteläpuolelle, että pohjoispuolella oleva kallio vedenpinnan yläpuolella louhittaisiin tarpeeksi kaltevaksi sekä että johdatusrakenne vahvistettaisiin ja muutettaisiin ulommaksi kallion-

rinnasta; ja esitti Ylihallitus tähän nähden Keisarilliselle Senaatille että näitä töitä varten myönnettäisiin 10,000 markan määräraha.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti oli oikeuttanut Ylihallituksen ehdotukseensa vuonna 1903 toimitettavista töistä ottamaan puheenalaisetkin työt mainitulla rahamäärällä, ryhdyttiin niihin Tammikuun 1 päivänä 1903 ja päätettiin ne seuraavan Huhtikuun 30 päivänä. Tällä työajalla louhittiin ja poiskuljetettiin yhteensä 252 m³ kalliota sekä muutettiin loistolyhty kanavan eteläpuolelle, jötapaitsse johdatuslaitos edelläkerrotulla tavalla parannettiin.

Näihin töihin käytettiin 1,759 1/2 päivätyötä, jotka jakaantuivat seuraavaan tapaan:

työnjohto	99	päivää
salvostyötä	140 1/2	»
sepäntyötä	205	»
kallion louhintaa, nostoa ja kuljetusta	757 1/2	»
sukellustyötä	216	»
loistolyhdyn muutto	24	»
johdatuslaitoksen muutto ja vahvistaminen	36	»
yövähdintyötä	92	»
sekalaisia töitä, niinkuin työkalujen kuljetusta ja korjausta	189 1/2	»

Yhteensä 1,759 1/2 päivää.

Nämät työt tulivat maksamaan 6,686 markkaa 10 penniä. Kun vielä ostetuista työkaluista ja tarveaineista maksettiin 3,304 markkaa 49 penniä, nousi kokonaiskustannus 9,990 markkaan 59 penniin

D. Hankoniemen satamarakennus.

Keisarillisen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnan kirjelmän Helmikuun 7 päivältä 1889 sekä Kesäkuun 6 päivänä 1890 ja Elokuun 18 päivänä 1892 päivättyjen armollisten kirjelmäin nojalla toimitettiin vuosina 1889—1894 erinäisiä Hankoniemen sataman laajentamista ja parantamista koskevia töitä: satamalaituri pidennettiin, satama-allas syvennettiin ja laajennettiin, sen itäisellä puolella rakennettiin laituri ja satamaan johdettiin uudet rautatieraitteet, joitten yhteyteen laitettiin uusi järjestelyasema, jotta liikenne vanhalla liian ahtaalla asemalla vähentyisi.

Koska satama ei kumminkaan sanottujen töittenkin tultua toimitetuiksi eteläkaakkoisten ja kaakkoisten tuulten vallitessa näyttänyt tarjoavan tarpeellista suojaa siinä oleville aluksille ja myös oli arvattavissa, että satama lähimmässä tulevaisuudessa näyttäytyisi liian pieneksi, toimeenpani Ylihallitus jo ennen kuin mainitut työt olivat täydellisesti valmistuneet tutkimuksia suunnitelman laatimista varten sataman suojelemiseksi Högholmensaaresta itäiseen itäeteläiseen suuntaan rakennettavan aallonmurtajan avulla, satamalaiturin joko osittaiseksi pidentämiseksi taikka ulontamiseksi Högholmaan saakka ja sen varustamiseksi laitureilla y. m. Nämä tutkimukset täydennettiin vuonna 1896.

Tällä välin oli Keisarillisen Senaatin Toukokuun 2 päivänä 1895 asettama komitea, jonka tuli esittää keinoja talviliikenteen turvaamiseksi, Tammikuun 14 päivänä 1896 päivätyssä mietinnössään ottanut puheeksi myöskin kysymyksen Hankoniemen sataman laajentamisesta ja parantamisesta sekä siinä puoltanut, nykyisen satamalaiturin pidentämistä Högholmaan, kuitenkin siten, että siihen jätettäisiin 20.78 m leveä aukko, josta laivat pääsisivät kulkemaan ja jäitä voitaisiin propellivirran avulla ajaa satamasta.

Kysymys tuli kumminkin täydellisesti päiväjärjestykseen erään Maanviljelyshallituksen tekemän ehdotuksen johdosta, joka koski suureksi käyneen voivien takia tarpeellisen suuren ja ajanmukaisen voinalajittelumakasiinin sijoitusta ja rakentamista Hankoniemeen, jota makasiinia varten Rautatiehallitus yksissä neuvoin Maanviljelyshallituksen kanssa teetti ja Toukokuun 28 päivänä 1897 päivätyyn alamaisen kirjelmän mukana lähetti piirustukset sekä 408,000 markkaan päättyvän kustannusarvion. Rautatiehallituksen ehdotuksen mukaan oli makasiini sijoitettava viimein rakennettujen satamaraitteitten ääreen ja lähelle sitä paikkaa mistä ne haaraantuivat pääradasta.

Kahdessa Tammikuun 10 päivänä 1898 päivätyssä kirjelmässä antoi Ylihallitus vaaditut lausuntonsa kerrotuista esityksistä ja lähetti samalla erään Ylihallituksessa laaditun ehdotuksen voimakasiinin sijoittamisesta ja sataman siitä tarpeelliseksi käyvästä laajentamisesta. Tämä ehdotus tarkoitti satamalaiturin pidentämistä Högholmaan, tämän saaren tasoittamista, varustamista laitureilla, tavaravajoilla, makasiineilla ja tilavalla voinalajittelumakasiinilla, joka oli rakennettava siihen laituripaikkaan, johon pääsö vaikeittenkin jäätuhenteitten vallitessa oli helpoin. Kustannukset tästä työstä laskettiin 2,800,000 markaksi, josta määrästä 400,000 markkaa tuli voinalajittelumakasiinin ja 121,025 markkaa tavaramakasiinin osalle. Tämän työn kautta tulisi käytettävien laiturien pituus 438 metrillä karttumaan 866 metriksi.

Lokakuun 15 päivänä 1898 päivätyyn alamaisen kirjelmän mukana lähetti Ylihallitus sittemmin, Keisarillisen Senaatin kirjelmässä Kululaitostoimituskunnasta Toukokuun 12 päivästä 1898 antaman käskyn johdosta erään yli-

insinööri Werner Lindbergin laatiman vaihtopuolisen suunnitelman Hankoniemen läntisen sataman laajentamiseksi Notholmen-saaren pohjois-, itä- ja länsipuolella olevaa lahtea syventämällä sekä siellä olevan makasiinilaiturin pidentämiseksi ja laiturirakennusten tekemiseksi pitkin rannikkoa idästä läntiseen suuntaan 3,500,000 markan kustannuksella sekä toisen vastaehdotuksen silloisen satamalaiturin laajentamisesta niin että sille voitaisiin rakentaa voimlajittelumakasiini ja tavaramakasiini. Tämän jälkimmäisen työn kustannus laskettiin 1,830,000 markaksi.

Sittenkuin muitakin ehdotuksia oli asiassa tehty ja Kulkulaitostoimistuskunta Lokakuun 22 päivänä 1900 Keisarillisen Senaatin suostumuksella oli kokoonkutsunut toimikunnan satamakysymyksen ratkaisusta neuvottelemaan sekä toimikunta oli jättänyt yli-insinööri Lindbergille toimeksi laatia suunnitelman ja kustannusarvion laiturin laajentamista varten sillä tavalla, että sillä saisi sijaa, paitsi tarpeellista asemasiltaa sisäpuolella, neljä rautatieraidetta sekä käytävä ulkopuolella, jätti yli-insinööri Lindberg komitean toiseen kokoukseen Toukokuun 22 päivänä 1901 pyydetyn suunnitelman, joka tarkoitti laiturin laajentamista kahdeksalla metrillä 490,000 markan kustannuksella, jos työ toimitettaisiin eri työnä, mutta 450,000 markan maksusta, jos se toimitettaisiin sen jälkeen kun muut suuremmat laajentamistyöt satamassa olivat valmistuneet. Sitä paitsi oli yli-insinööri Lindberg laatinut ehdotuksen ratapihan ja raiteitten sijoittamisesta sellaisia kuin ne sataman täydellisen laajentamisen jälkeen Ylihallituksen suunnitelman mukaan olisivat järjestettävät, ja olivat tavara- ja matkustajaliikenne tämän ehdotuksen mukaan sillä tavoin toisistaan eroitettavat, että nykyistä asema-aluetta, jolla asemarakennus olisi muutettava Boulevardinkadun päässä olevalle torille, käytettäisiin ainoastaan matkustajaliikennettä varten sekä tavara- ja järjestelyratapiha perustettaisiin rautatiealueen pohjoiseen osaan, jota paitsi eri tavara-asema kaupunkia varten olisi laitettava tämän tätä nykyä joutilaana olevalle alueelle sen paikan pohjoispuolella, missä päärata lähtee rautatiealueesta.

Kun asia esitettiin Keisarillisessa Senaatissa päätti Senaatti puolestaan että työ oli Ylihallituksen vuonna 1898 tekemän suunnitelman mukaan tehtävä 2,800,000 markan maksusta, että laiturilinja Korkeasaarella oli oijennettava Ylihallituksen kirjelmässä Lokakuun 15 päivältä 1898 mainitulla tavalla 170,000 markan kustannuksella, että silloinen laituri oli laajennettava yli-insinööri Lindbergin ehdottamalla tavalla 450,000 markan maksusta sekä että sitä paitsi Notholmen-saaren eteläpuolella oleva vähäisempi kari oli poistettava 60,000 markan kustannuksella.

Keisarillisen Senaatin Elokuun 14:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä ilmoitettiin sittemmin Ylihallitukselle tiedoksi, että Keisarillinen Majesteetti oli Hankoniemen sataman parantamista varten yleisistä varoista myöntänyt

3,500,000 markan määrän. Sen ohessa käski Kulkulaitostoimituskunta samana päivänä päivätyssä kirjelmässä Ylihallitusta joutuen Keisarilliseen Senaattiin lähettämään Ylihallituksen aikaisemmin siinä tarkoituksessa tekemän yleisuunnitelman mukaan laaditun lopullisen työsuunnitelman ja kustannusarvion satamaa ja sen huonerakennuksia varten sekä ehdotuksen töitten järjestämisestä.

Vaaditun lopullisen suunnitelman lähetti Ylihallitus sittemmin Helmikuun 19 päivänä 1903 Keisarilliseen Senaattiin, joka Marraskuun 11 päivänä 1903 vahvisti sen noudatettavaksi.

Sillä välin oli Ylihallitus jo Helmikuun 4 päivänä 1903 saanut oikeuden julistaa työtä varten tarvittavia puuaineita hankittavaksi sekä seuraavan Huhtikuun 8 päivänä oikeutettu ryhtymään useanlaatuisiin alustaviin toimenpiteisiin sekä myös tarpeellisissa osissa alottamaan ja toimittamaan itse töitä.

Ylihallituksen esityksestä määräsi Keisarillinen Senaatti Huhtikuun 16 päivänä 1903 yli-insinööri Werner Lindbergin puheena olevan työn päälliköksi. Vanhemman insinöörin E. T. Gestrinin oli Ylihallitus jo aikaisemmin määrännyt paikalla johtamaan ja hoitamaan sitä.

Alkutoimiin työtä varten ryhdyttiin Maaliskuun alussa ja jatkuivat ne myöhäsyksyyn saakka. Ne olivat pääasiassa seuraavat:

a) Rakennettiin pajoja, tarveaine-kojuja, suurempi varastovaja, 2 kpl. suurempia sementtimakasiinia, lämpöinen sukeltajankoppi sukeltajain vaatteitten kuivattamista varten, lämpöinen vaja rakennusmestaria varten, useampia sukeltajalauttoja ja lauttoja arkkujen salvajille.

b) Rakennettiin kone- ja höyrypannuhuone sähkövoima-asemaks, josta oli saatava sähkövoimaa betonivalmistuskoneita, sähkövalaistusta sekä nostoranojen y. m. moottoria varten. Sitä paitsi rakennettiin mantereen puolella moottorihuone kivensärkemis- ja betonisekoituskoneen moottoria varten sekä valmistettiin perustuksia työkoneita varten, jotka myös asetettiin paikoilleen.

c) Rakennettiin kaksi pienempää rantalaituria hirsiaarkuista, joista toinen Korkeasaarella ja toinen Notholmen-saarella, johon satamarakennuksen puuvarasto oli aijottu sijoitettavaksi.

d) Rakennettiin noin 70 metriä pitkä väliaikainen laituritulliniemen pohjoisrantaan, josta laiturista karkeaa soraa oli lastattava proomuihin käytettäväksi merenpohjalla muodostettavaan aluslavan laiturin kiventäytteestä tehtävää perustuspenkerettä varten.

e) Laskettiin 350 metriä pitkä rautatieraide Hankoniemen järjestelyratapihasta sataman pohjoispuolella olevaan satamarakennuksen puutavarain varastopaikaksi valittuun paikkaan.

f) Toimitetun tutkimuksen perusteella laadittiin ehdotus rautatieraiteeksi valtionrautateitten järjestelyratapihasta Tulliniemen pohjoisrannalla noin 3 kilometrin matkan päässä olevaan paikkaan, jossa on korkeata soraa sisältävä

harjanne, mikä sora oli erittäin sopiva täytteeksi laiturin ulko- ja sisäpuolisten arkkujonojen välykseen.

g) Rakennettiin sliipin tapainen, joka tehtiin kierrettävistä ristikkoansaitten muotoon hirsistä salvatuista raameista ja oli käytettävä uppoarkkujen pohja ja 6 alinmaista hirsikerrosta salvettaessa.

h) Varustettiin useampia ruoppausproomuja kivien kuljettajiksi ja rakennettiin Notholmen-saarella telat, joille ruoppaus- ja kiviroomut olivat korjattaviksi nostettavat.

Ylipäänsä ei varsinaista työtä voitu laajemmalti toimittaa, koska kauniin vuodenaika kului alkutoimiin; mutta vuoden työn tuloksena oli kumminkin saavutettu se suuri etu tulevaisuuden varalle että vedenalaisissa perustamistöissä oli päästy ennalle, jonka kautta suuri osa vesitöistä voidaan toimittaa mahdollisimman suurella voimalla ja samalla siten ett'ei toinen työ ole toisen tiellä.

Vuoden kuluessa toimitettujen varsinaisten töitten tuloksena mainittakoon seuraavat:

Toukokuun keskipäikoilla saapui Porista ruoppauslaitos Ruoppaaja hinaajalainvoineen ja proomuineen, minkä jälkeen ruoppaustyö heti aloitettiin. Aluksi poistettiin soraa, pieniä kiviä ja savensekaista hiekkää Korkeasaaren pohjoispuolisesta äkkijyrkästä kollisionrinteestä, jossa vastedes on toimitettava suuria vedenalaisia louhimistöitä.

Sen ohessa tuli ruoppauskoneen suorittaa samanlaatuista työtä Korkeasaaren itäisellä rannalla; jossa kaltavalla kallionperällä on tehtävä erityisiä perustuksia erinäisiä laiturin ulkorajoitukseen kuuluvia uppoarkkuja varten.

Vielä oli mutauskoneella noin 100 metrin matkalla, laiturin sisäpuolta pitkin Korkeasaaresta vanhaan laituriin päin, ruopattava löyhää pohjaa niin syvältä kuin kone tavallisissa oloissa saattoi eli noin 9.5 metriä matalanveden pinnasta. Nämä työt valmistuivat Kesäkuun lopulla, minkä jälkeen ruoppauskone lähetettiin toiseen työhön.

Koska kumminkin viimeainitussa paikassa vielä oli ruopattava suuria määriä hiekkansekaista savea noin 20 metrin syvyyteen alaveden pinnasta, ostettiin Ylihallituksen toimesta n. k. Priestman'in ekskavaattori ja hankittiin Oulun—Tornion rautatierakennuksesta sopiva proomu tuota konetta varten. Syysmyöhällä oli ekskavaattoria saatu proomulle asetetuksi; mutta alituisen lainehtemisen ja ruoppauspaikan suojelemattoman aseman vuoksi ei vuoden kuluessa enään voitu toimittaa mainittavaa ruoppausta. Vuoden kuluessa ruopattut maamäärät olivat 6,076 m³.

Sittenkuin ennenmainittu rantalaituri Tulliniemen pohjoisrannalla Kesäkuun lopulla oli valmistunut, ryhdyttiin heti kuljettamaan soraa merenpohjalla muodostettavaan noin 1 metrin korkuiseen aluslavaan laiturin kiventäytteestä tehtävää perustuspenkerettä varten. Näitä töitä toimitettiin yöt päivät koko

Heinäkuun ja Elokuun alkupuolen ajalla, minkä jälkeen ne keskeytettiin syystä — että koko se alue jota vuoden kuluessa voitiin panna sellaisen työn alaiseksi silloin oli valmiiksi täytetty. Soraa oli tarkoitusta varten vedätetty 6,133 m³.

Sittenkuin proomut olivat tulleet joutilaiksi sorankuljetuksesta ja Korkeasaarella toimitettavia louhimistöitä oli Touko- ja Kesäkuun ajalla valmisteltu — kalliota oli jaettu ruutuihin ja kulmien korkeutta mitattu sekä Korkeasaaren pohjoisrannalla äkkijyrkästi mereen kaltavaan kallioon louhittu pengerryksiä työmiesten »jalansijaksi» vastaisia louhimistöitä tehtäessä, — ryhdyttiin Elokuun alussa siellä suuremmassa määrässä louhimaan kalliota sekä proomuilla kuljettamaan irroitettut kivimäärät laiturin uppoarkkujen perustuspenkereen täytteeksi. Samaa tarkoitusta varten vedätettiin syksyn kuluessa 2,322 m³ kiviä (kiinteässä mitassa) Granit osakeyhtiön rannoilta sekä eräästä kruunun tullikamarin läheisyydessä omistamasta rantakaistaleesta. Nämä työt jatkuivat vuoden loppuun saakka ja tarkoitusta varten vedätettiin kaikkiaan 8,240 m³ kiviä, kiinteässä mitassa luettuna.

Sen mukaan kuin edelläkerrotut työt edistyivät tasoitettiin täytetty kivi-penkere sukeltajien avulla kivisirpaleilla; ja vuoden lopussa oli perustuspenkere täydellisesti valmis mannermaan puolella aina silloisen laiturin päähän saakka, mikä vastaa yhteensä 2,968 m² tasoitettua aluetta.

Tämän yhteydessä mainittakoon että kesän ja syksyn kuluessa toimitettiin melkoisia vedenalaisia töitä laiturin ulkopuolisen rajoituksen kohdalla, luettuna Korkeasaaresta mannermaahan päin: vähitellen 2 metristä nykyiseen tasoitus-syvyyteen 7.72 metriä 0 vedenpinnasta kaltavaan kallioperään louhittiin pengerryksiä ja sen ohessa tehtiin samalle kallioperälle kylmämuurista askelmia, joitten laitosten kautta kävi mahdolliseksi yhdistää tavallisen korkeita arkkuja itse salmessa ja Korkeasaaren rannalla toisiinsa lukuisten pienempien arkkujen avulla, mitkä rakennettiin erikorkuisiksi sen mukaan kuin sanotut askelmat vaativat.

Sittenkuin uppoarkkuihin käytettävät galvaniseeratut ruuvipultit Kesäkuun lopussa olivat saapuneet työpaikalle; ryhdyttiin Heinäkuun alussa arkkuja rakentamaan, mutta näitä töitä ei voitu mainittavassa määrässä toimittaa syystä — että syysmyrskyjen aika läheni ja ettei työlästen perustamistöitten vuoksi voitu kuin verkallensa paikoilleen upottaa arkkuja. Tähän vaikutti sekin seikka että sähkövoima-asema valmistui vasta Lokakuun 22 päivänä ja ettei ilman sitä laitosta voitu suuremmassa määrässä toimittaa arkkujen betoneerausta. Kaikkiaan rakennettiin ja upotettiin syksyn kuluessa 5 pientä uppo-arkkua, joista 3 kpl. asetettiin Korkeasaaren puolelle ja 2 kpl. mannermaan puolelle. Vuoden kuluessa arkkuihin käytetty tukkimäärä oli yhteensä 13,558 pituusmetriä, josta 12,350 pituusmetriä arkkujen seiniin ja 1,208 pituusmetriä sidepuiksi.

Arkkujen sisäkamarien sekä kivipenkereen täytteksi käytettiin sekä Korkeasaarella että Kuningattarenuoressa mannermaan puolella olevasta kivilouhoksesta louhittuja kiviä; ja meni arkkujen täytteeksi 1,664 m³ sekä kivipenkereeseen 1,471 m³ kalliota kiinteässä mitassa.

Sen arkunosan betoneeraus joka oli jääpä tulevan sementtimuurin alle toimitettiin käsin Korkeasaaren luona upotettuja kolme arkkua sekä ensimmäistä arkkua mannermaan puolella täytettäessä, mutta betonisekoitus toista manterenpuolista arkkua varten koneen avulla Lokakuun lopussa. Valmistetun ja upotetun botonin määrä oli kaikkiaan 480 m³.

Heinäkuussa ryhdyttiin kiilaamaan kivilohkareita tulevaa sementtimuuria varten ja jatkui se työ vuoden loppuun. Sen mukaan kuin arkkuja oli saatu paikoilleen, täytetty kivillä ja betonilla, rakennettiin niitten päälle sementtimuuri, ja oli sementtimuuri Marraskuun loppupuolella, jolloin muuraustyö keskeytettiin, kaikkialla kuusikerroksinen tahi 3.6 metriä korkea, ja oli siihen käytetty kaikkiaan 694 m³ kiviä.

Kesän ja syksyn kuluessa rakennettiin sementtilaastissa myös suurin osa sitä suojelusmuuria, joka Korkeasaaren eteläpuolella on suojeleva tasoitettua saarta aalloitusta vastaan. Tämä muuri sisälsi 513 m³.

Joulukuun lopussa otettiin 4 proomua teloille Notholmen saarella, jossa ne olivat talven kuluessa korjattavat.

Vuoden kuluessa sattui työssä neljä onnettomuudenkohtausta, joista ei kumminkaan yhtäkään seurannut kuolema.

Ylimalkaan teetettiin työt mahdollisimman suurimmassa määrässä urakalla, jota työtapaa ei kuitenkaan voitu käyttää monenlaisissa töissä, niinkuin etenkin kaikissa vedenalaisissa, joissa miehistö oli sukeltajista riippuva.

Vuoden kuluessa käytettiin eri töihin kaikkiaan 42,670.7 päivätöitä, joista 25,349.7 miehen ja 37 hevoispäivätöitä tehtiin päiväpalkkaa vastaan sekä 17,276 miehen ja 8 hevoispäivätöitä urakalla.

Allaolevasta taulusta selviää vuoden koko rahamenekki jaettuna eri maksueriin:

Perustamistyöt	Smk 101,834: 15
Alusrakennus	» 77,467: 61
Päällysrakennus	» 39,634: 44
Käytävä laiturilla	» —: 55
Työtelineet ja raitiotiet	» 28,524: 08
Rautatieraitteet ja vaihteet	» 32,846: 29
Sähkövalaistus ja telefoonijohdot	» 108: —
Väliaikaiset rakennukset	» 11,221: 50

Tarveaineet ja työkaluvarasto »	247,440: 79
Työn johto ja hoito »	14,474: 30
Yleisiä kustannuksia »	3,232: 64
	<hr/>
Yhteensä Smk	556,784: 35

E. Strömman kanava Perniön pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Tämä kanava on puheenlaisena vuotena vaatinut seuraavat korjaustyöt ja kustannukset:

Kanavanvartijan asunnon korjaus: tilkitsemistä, laudoitusta, lattioiden purkamista, permannontäytteen lisäämistä, kattojen tervausta ja hiekoitusta, rakennuksen maalausta — tarveaineet ja työ Smk	826: 76
Teiden ja käytävien kunnossa pito »	162: 90
Aitausten korjaus »	35: 60
Kanavanverhouksen korjaus »	91: 50
Sillankannen tervausta ja korjaus »	53: 75
Valaistus- ja voiteluaineet »	55: 02
Kanavanvahdin ja rengin palkat »	900: 00
	<hr/>
Yhteensä Smk	2,125: 53

Näihin töihin käytettiin 15 hevois- ja 220 jalkapäivätyötä.

F. Paraisten portin kulkuväylän syventäminen Paraisten pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Maaliskuun 15 päivältä 1900 käski Keisarillinen Senaatti Ylihallitusta 30,000 markaksi lasketulla kustannuksella syventämään kulkuväylää n. k. Paraisten portissa Paraisten pitäjässä Ylihallituksen lähettämän suunnitelman mukaan, joka tarkoitti sanotun kulkuväylän syventämistä 60 metrin pohjaleveydellä 6.5 metriä syväksi alaveden aikana eli niin syväksi, että siitä voisi kulkea yhtä syvässä kulkevat laivat kuin ne jotka Guldkrona-selältä voivat päästä Paraisten portin luotsiasemalle.

Alustaviin toimenpiteisiin työtä varten oli ryhdytty vuonna 1902; ja sittenkuin mutauslaitos »Ruoppaaja» kahden höyrylaiva »Karhun» himaaman

mutausproomun mukana Kesäkuun 28 päivänä 1903 oli saapunut työpaikalle sekä tarpeellisia esivalmistuksia oli toimitettu, pantiin työ alkuun Heinäkuun 2 päivänä ja tehtiin sitten yöt päivät. Kun sen maan laatu, joka oli ruopattava, oli kivistä melkein aivan vapaata mutaa saavutettiin tavattoman hyvä työntulos. Vuorokaudessa nostettiin keskimäärin yli 700 m³ ja Elokuun kuluessa oli puheena oleva kulkuväylä ruopattu kustannusarvion edellyttämään syvyyteen.

Syvennettäväksi määrätyn väyläosan eteläpuolella olevaa kulkuväylää tutkittaessa kävi kumminkin ilmi, että oli tarpeellista siinäkin toimittaa ruoppausta, jotta saataisiin mahdollisimman suora väylän jatko, ja siten tehdä kulun suuremmille höyrylaivolle helpommaksi salmen kapeimmassa osassa, jossa vesi usein on hyvinkin virtavaa. Kallion karttamiseksi oli myös linjan suunta Paraisten portin kapeimmassa osassa tehtävä vähän toisellaiseksi kuin alkuperäisessä suunnitelmassa oli määrätty. — Tämä mahdollisimman suoran jatkon etelään vievälle kulkuväylälle saavuttamista tarkoittava työ toimitettiin, Ylihallituksen hyväksymän uuden suunnitelman mukaan, Joulukuun 2 päivään saakka, ja oli ruoppauslaitoksella tässä kova työ nostaessaan kovaa kivensekaista soraa ja suuria kiviä. Lokakuun keskipaikoilta oli mutauslaitos ainoastaan päivällä työssä. Joulukuun 3 päivänä lähti se Paraisten portista ja saapui Helsinkiin saman kuun 17 päivänä.

Vuoden kuluessa oli ruopattu 32,042 m³ mutaa, 9,185.5 m³ kivensekaista soraa ja savea sekä 112.5 m³ kiviä. Työhön käytettyjen päivätöitten luku oli 4,267 1/2.

Vuoden menot selviävät seuraavasta taulusta:

Työnjohto	Smk	3,816: 20
Tarverahoja, kirjoitus- ja piirustus- tarpeita y. m.	»	12: 35
Matkat ja lähetykset.	»	225: 35
Postimaksuja y. m.	»	23: 50
Sairashoito	»	30: —
Varasto: mittauskoneita	»	122: —
» työkaluja	»	936: 55
Reimarien y. m. paikoilleen asettaminen	»	939: 07
Ruoppauslaitoksen y. m. kuljetus ja muutto	»	6,496: 35
Korjauksia	»	1,386: 80
Mudan ruoppaus	»	2,816: 55
Kivensekaisen soran ja saven ruoppaus	»	2,844: 49
Kivien nostaminen	»	120: 08
Vahingonkorvauksia	»	36: 50
	Yhteensä Smk	19,805: 79

Koska ylläolevassa taulussa oleva varasto on tarvekaluina siirretty ruoppauslaitokselle »Ruoppaaja» ja höyryvene »Karhulle», on vuoden työkustannus siis 19,805: 79 — 1,058: 55 = Smk 18,747: 24. Jos tähän lisätään menot ruoppauskaluston talviteloille asettamisesta 1,955 markkaa 99 penniä sekä vuonna 1902 työtä varten toimitetuista alkuvarustuksista 3,901 markkaa 71 penniä, nousee kustannus 1903 vuoden lopulla 24,604 markkaan 94 penniin.

26. Lavansaaren Suomen lahdessa olevan ulkosaaren sataman suun syventäminen.

Vuonna 1902 aloitettuun ja Ylihallituksen sanottua vuotta koskevassa kertomuksessa mainittuun työhön, jonka tarkoituksena on Lavansaaren Suomen lahdessa olevan ulkosaaren sataman suun syventäminen, ryhdyttiin jälleen Huhtikuun 1 päivänä 1903. Sittenkuin ruoppauslaitos oli korjattu ja työnnetty vesille, voitiin taasen Toukokuun lopulla alottaa mutaustyötä ja jatkui se Syyskuun 6 päivään.

Vuoden kuluessa käytettiin työhön 916 $\frac{1}{2}$ kruunun ja 689 $\frac{3}{4}$ osakasten kustantamaa päivätyötä. Työn tulos oli 350.5 m³ ruopattua savensekaista hiekkaa ja 181.5 m³ ammuttuja kiviä.

Vuoden menot olivat 7,195 markkaa 7 penniä. Kun työhön oli vuonna 1902 mennyt 5,446 markkaa 3 penniä, nousivat kustannukset näinä kahtena vuotena 12,641 markkaan 10 penniin.

Työ oli jatkettava.

27. Kulkuväylät Ahvenanmaalla.

A. Lemströmin kanava Jomalan pitäjässä.

Tätä kanavaa varten on vuoden kuluessa mennyt seuraavat kustannukset:

Käytäntösilta: sen talkkiminen	Smk	4: 00
» sen uudestaan maalaaminen	»	170: —
» sillankannen tervaus	»	15: —
Kanavanalue: aitausten kuntoonpano	»	58: 50
» teitten ja käytävain kunnossapito	»	101: 50
» verhousten korjaus	»	112: 50
Valaistus- ja voiteluaineet	»	28: 25
Suvipoiijujen nastaminen ja talvipoiijujen paikoilleen asettaminen	»	16: —

Rautaa ja vitjoja.	Smk	38: 01
Köysiä ja purjepalattinaa	»	5: 40
Kanavanvahdin palkka	»	500: —
		Yhteensä Smk 1,049: 16

Yllämainittuihin töihin käytettiin 59 päivätyötä.

B. Laivalaiturin rakentaminen Degerbyn tullikamarin läheisyyteen Föglön pitäjässä.

Niinkuin Ylihallituksen kertomuksesta vuodelta 1902 näkyy valmistui tämä työ pääasiassa sanottuna vuotena.

Tammi- ja Helmikuussa nyt puheena olevana vuotena suoritettiin sisustustyöt laiturin läheisyyteen rakennetussa odotuspaviljongissa: tulisija rakennettiin, tarvekaluja, niinkuin pöytiä, penkkiä, lamppuja y. m. valmistettiin ja ostettiin, jota paitse kaikki sisäpuoliset maalaustyöt toimitettiin.

Laivalaituriin hankittiin myös kaikki tarpeelliset varustukset: lyhtyjä, hengenpelastuspoijuja ja rantaportaita.

Sopimattomaan vuodenaikaan nähden olivat ulkopuoliset maalaustyöt jätettävät sydänsuveen, ja toimitettiin ne Heinäkuun lopulla, jolloin myös laiturin sillankansi tervattiin.

Luotsilaitoksen huolesta mitattiin kesän kuluessa kulkuväylän syvyys laiturin kohdalla ja huomattiin sen olevan määrätyn 6.25 metriä veden matalimmallaan ollessa.

Syyskuun 7 päivänä tarkastettiin työ virallisesti ja hyväksyttiin se kaikin puolin.

Menot vuonna 1903 nousivat 3,222 markkaan 40 penniin. Kun työhön oli vuonna 1902 kulunut 62,720 markkaa 93 penniä, on se siis tullut maksamaan kaikkiaan 65,943 markkaa 33 penniä. Työtä varten myönnetty määräraha oli 78,000 markkaa.

28. Kanavat, kulku- ja lauttausväylät Oulun vesijaksossa.

A. Oulun vesijaksossa olevain kulkuväyläin ja vetoteiden korjaus.

Nyt voimassa oleva Oulun vesistön lauttaussääntö määrää, että tukit ovat kaikilta vetoteiltä poisjohdettavat puomeilla, jotka kiinnitetään vetoteiden varsille kruunun kustantamiin pitimiin, kuin myös että lauttausmiehistön tulee viipymättä korjata ne vahingot, jotka puuaineitten lauttaus kulkulaitoksille

tuottaa. Paitsi tätä korjausta ovat kaikki jään, pakkasen tahi muiden luonnonvoimain mainituille laitoksille tuottamat puutteellisuudet joka vuosi korjattavat.

Oulun laajassa vesijaksossa on laskuväyliä perattu huomioonottamalla etusijassa veden riittäväisyysuhteet, toisessa sijassa se syvyys, minkä tervällä lastattu koskivene vaatii. Vuotuisten kulkuväylien korjaustöitten, jotka alituisesti lisääntyvät, koska yhäti uusia vene- ja kulkuväyliä perataan ja tehdään sivuveisiin, tarkoituksena on siis pääasiallisesti mikäli mahdollista ylläpitää venekululle tarpeellista vesisyvyyttä koskissa ja virroissa. Perkaustyöt siinä tarkoituksessa käsittävät vähässä määrässä niiden kivien poistamista, joita ahtojää ja kevättulva kuljettavat mukanaan kulkuväyliin. Kallishintaisin kunnossapitotyö johtuu koskien ja virtojen pohjanoman muuttuvaisuudesta ja siitä syntyvän vedenkorkeuden vaihtelevaisuudesta. Virta uurtaa ja poiskuljettaa nimittäin taukoamatta pohjamaata, jolla on pienempi vastustusvoima. Koska melkein kaikissa virroissa löytyy kalliota, niin sattuu sangen usein, että uusia kulkuesteitä syntyy sellaisten kallionselänteitten kautta, jotka ulottuvat kulkuväylän poikki ja pistävät esiin juuri sen johdosta, että virta alati uurtaa pohjaa ylä- ja alapuolelta, siten alentaen entisen vedenpinnan korkeutta. Näiden kallionselänteitten poissärkeminen tulee silloin välttämättömäksi ja sellainen työ vaatii verrattain suuria kustannuksia

1903 vuoden määräraha näitä korjaustöitä varten oli 20,000 markkaa.

Vuoden kuluessa poistettiin kulku- ja lauttausväylistä 47 m³ hiekkaa ja soraa sekä 139.5 m³ kiviä ja kalliota. 614.5 m³ puumöljiä rakennettiin uudestaan, jota paitse 906 m² puusta ja 29 m² kivistä tehtyjä vetoteitä korjattiin ja uusittiin.

Näihin töihin käytettiin yhteensä 4,367 ³/₄ päivätyötä ja rahaa 18,799 markkaa 34 penniä.

B. Oulunjoessa olevan Madetkosken perkaus Oulun pitäjässä Oulun lääniä.

Sittenkuin Oulun maalaisseurakunta Oulun läänin Kuvernöörille jätetyssä hakemuskirjassa oli anonut että nousuväylä Oulunjoen Madetkoskessa kruunun kustannuksella perattaisiin ja varustettaisiin vetoteillä liikenteen helpoittamiseksi, sekä Kuvernöörinvirasto oli jättänyt asian Ylihallituksen toimeksi, käski Ylihallitus Oulun piirin piiri-insinööriä paikalla toimittamaan tutkimuksen ja laatimaan suunnitelman mainitussa tarkoituksessa tarpeellisiin töihin. Sittenkuin piiri-insinööri tämän johdosta oli lähettänyt 8,800 markkaan päättyvän kustannusarvion, joka tarkoitti, paitse vetotien rakentamista, kuuden koskessa löytyvän matalan paikan syventämistä, nimittäin Jauhoppäässä,

Pitkäkärissa, Pystyputaassa, Konttisenniemessä, Siulassa ja Niskakorvassa, yhden metrin pohjaleveydellä ja 0.3—0.5 m syvyisiksi ilmoitetun matalimman veden korkeudella ja sivukaltevundella 1:2, lähetti Ylihallitus, joka katsoi suunnitelman olevan siten oikaistavan, että syvyys kaikkialla tulisi olemaan vähintään 0.4 m, mikä ei kumminkaan tulisi suurentamaan laskettua kustannusmäärää, alamaisessa kirjelmässä Toukokuun 30 päivältä 1901 Keisarilliseen Senaattiin asiassa kertyneet asiakirjat ja esitti että Ylihallitus oikeutettaisiin johonkin vastaiseen työehdotukseen ottamaan työn mainitulla rahamäärällä. Kirjelmässä Kesäkuun 27 päivältä 1901 ilmoitti Kulkulaitostoimituskunta että Keisarillinen Senaatti oli suostunut kerrottuun esitykseen.

Työ, joka sittemmin otettiin Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1902 toimitettavista töistä, aloitettiin Kesäkuussa sanottuna vuotena, mutta oli korkean veden takia keskeytettävä seuraavan Elokuun 24 päivänä, jolloin siihen oli kulutettu 7,376 markkaa 96 penniä.

Oulunjoessa vuonna 1903 vallinnut tavattoman suuri tulva teki työhön jälleen ryhtymisen mahdottomaksi. Sitä varten maksettiin sen vuoksi tänä vuonna ainoastaan 20 markkaa makasiinin vuokraa.

C. Vetotien rakentaminen Koveron veneväylän varrelle Oulunjoen Niskakoskeen Utajärven pitäjässä Oulun lääniä.

Niskakoskessa olevan Koveron putouksen pohjoisrantaan oli kruunun kustannuksella tehty erityinen veneväylä, jonka pohjoispuoliseen laitaan on rakennettu vetotie ylöspäin vedettäviä aluksia varten. Koska tämä vetotie kumminkin juuri putouksen niskassa teki äkkimutkan, syntyi siinä jyrkkä putous. Ylihallituksen esityksestä oikeutti Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Marraskuun 1 päivältä 1901 Ylihallituksen johonkin vastaiseen työehdotukseen ottamaan kivillä täytetyistä hirsiarakuista tehtävän vetotiemöljän rakentamisen mainitusta äkkimutkasta suoraan Multiniemen vetotiehen 8,200 markaksi lasketulla kustannusmäärällä.

Työ, joka sittemmin otettiin Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä, aloitettiin Helmikuussa sanottuna vuotena ja päätettiin seuraavan Toukokuun alussa. Tällöin oli rakennettu kaikkiaan 882 m³ vetomöljää, jota paitse nousuväylästä oli poistettu 100 m³ kiviä ja soraa ja sen luiskia 150 m² alueella vahvistettu kiviverhouksella.

Työn kustannus oli 7,525 markkaa 59 penniä, josta määrästä 3,627 markkaa 80 penniä meni päiväpalkkoihin, 3,734 markkaa 5 penniä ostoksiin, 82 markkaa 7 penniä kyyteihin ja kuljetuksiin sekä 81 markkaa 67 penniä sekalaisiin.

Elokuun 7 päivänä 1903 toimitetun lopputarkastuksen perusteella hyväksyi Ylihallitus seuraavan Syyskuun 24 päivänä työn ehdotuksenmukaisesti suoritettuna.

D. Ämmä- ja Koivukosken sulut Kajaanin kaupungin vieressä.

Koko kesänä vallinneen sateisen sään ja tulvaveden takia oli mahdollonta, kuten oli ajottu, siveltää sulut ja kaiteet. — Ämmän sululla uudistettiin raja-aita 110 metrin matkalla.

Vuoden menot nousivat 2,951 markkaan 72 penniin, josta määrästä 2,460 markkaa meni palkkoihin ja 491 markkaa 72 penniä sulkujen kunnosapitoon.

Suluista kulki 1,500 alusta, joista suoritettiin 1,334 markkaa 55 penniä kanavamaksuja. — Menot olivat siis 1,617 markkaa 17 penniä tuloja suuremmat.

Lähinnä edellisinä viitenä vuonna olivat vastaavat määrät seuraavat:

	Tulot.	Menot.	Tappio.
V. 1902	Smk 1,651: 30	Smk 6,752: 98	Smk 5,101: 68
» 1901	» 1,522: 50	» 15,169: 66	» 13,647: 16
» 1900	» 1,920: 85	» 8,009: 63	» 6,088: 78
» 1899	» 1,852: 80	» 4,908: 87	» 3,056: 07
» 1898	» 1,991: 30	» 3,899: 74	» 1,908: 44

E. Kiehimänjoen ja Emäjoen veneväylän laajentaminen Suomussalmen pitäjässä.

Oulun lääninä.

Vuonna 1897 toimitetussa Kiantojärven ja Oulunjärven välissä Emä- ja Kiehimänjoissa tehtyjen vuonna 1895 lopetettujen veneväylän ja vetoteiden parannustöiden lopputarkastuksessa katsottiin tarpeelliseksi että muutamia täydennystöitä venekulun helpottamiseksi tehtäisiin, nimittäin Kiehimänjoen Leppikoskessa sekä Emäjoen Seitenoikea-, Väärä- ja Siittikoskissa. Sittenkun Oulun piirin piiri-insinööri oli Ylihallitukseen lähettänyt ehdotuksen mainituiksi täydennystöiksi 27,600 markan kustannuksesta, on Keisarillinen Senaatti, Ylihallituksen esityksestä. Kulkulaitostoimituskunnan Lokakuun 26 päivänä 1899 päivätyssä kirjelmässä oikeuttanut Ylihallituksen ottamaan kysymyksenalaisen työn johonkin Ylihallituksen työehdotukseen ja siinä merkitsemään tähän tarvittavan rahamäärän maassamme tehtäviä tie- ja vesirakennustöitä varten määrättyjen varain tiliin.

Työ- joka sittemmin otettiin Ylihallituksen 1900 vuoden työehdotukseen, toimitettiin sanottuna ja seuraavana vuotena 26,494 markan 96 pennin kustan-

nuksella. — Kun työ vuonna 1902 tarkastettiin, huomattiin kumminkin tarpeelliseksi että Leppikosken Paasikorvaan Patterin alapuolella rakennettu 60 metriä pitkä möljä korotettaisiin pitkin pituuttaan, alaosassa kolmella ja yläosassa kahdella hirsikerroksella, ja käski Ylihallitus tämän johdosta Joulukuun 6 päivänä 1902 päivätyssä kirjelmässä piiri-insinööriä toimittamaan sanotun täydentämistyön, mikä myös suoritettiin vuonna 1903. Siihen käytettiin 315 1/2 päivätyötä ja kustannus oli 972 markkaa 27 penniä.

Kun työhön aikaisemmin oli mennyt 26,494 markkaa 96 penniä, nousi sen kokonaiskustannus siis 27,467 markkaan 23 penniin.

F. Veneväylän perkaus Moisiojoessa Hyrynsalmen pitäjässä Oulun lääninä.

Sittenkuin Hyrynsalmen kunta Oulun läänin Kuvernöörille jätetyssä hakemuskirjassa oli anonut että Moisiojoen vesistö kruunun kustannuksella tutkittaisiin sekä venekulun mahdolliseksi tekemiseksi ja helpoittamiseksi siinä perattaisiin, sekä mainittu Kuvernööri oli Ylihallituksen toimeksi jättänyt sanotun anomuksen, käski Ylihallitus Oulun piirin piiri-insinööriä tarkastamaan ja tutkimaan sanottua vuonna 1884 perattua vesistöä Niemelänjärven ja Emäjoen välisellä matkalla sekä, jos korjaustöitä havaittaisiin tarpeen vaatimaksi, ehdottamaan tarkoitusta varten tarpeellisen määrärahan ja, jos suurempia korjaustöitä olisi tarpeen, laatimaan eri suunnitelman niitä varten. Kirjelmässä Toukokuun 29 päivältä 1899 lähetti piiri-insinööri sittemmin Ylihallitukseen tutkimuksen perusteella laaditun suunnitelman sanotun veneväylän parantamiseksi ja ulottamiseksi ylempiä sekä pöytäkirjan, joka oli syntynyt asianomaisten osakkaitten kanssa asiaa varten Elokuun 22 päivänä 1898 pidetyssä kokouksessa. Tässä suunnitelmassa ehdotettiin vetoteitä rakennettavaksi aikaisemmin jo peratuissa Nuotti- ja Kynäkoskissa sekä kahden metrin levyisen veneväylän perkausta Ylemmässä Siltakoskessa, Simolaisen koskessa, Ylä- ja Ala Ilveskoskessa sekä Sutisenkoskessa 27,000 markaksi lasketulla kustannuksella.

Tätä suunnitelmaa tarkastaessaan katsoi Ylihallitus kumminkin että työ vesistöissä olevaan vähäpätöiseen liikkeeseen nähden oli rajoitettava veneväylän ulottumiseen Moisiojoessa Luvankoskesta ylöspäin Sutisenkoskeen asti 6,000 markan kustannuksella, jossa tapauksessa Ylempi Siltakoski, Simolaisen koski, Ylä- ja Ala Ilveskoski sekä Sutisenkoski tulisivat mainitun suunnitelman mukaan perattaviksi; ja esitti Ylihallitus siis alamaisessa kirjelmässä Toukokuun 11 päivältä 1901 että Ylihallitus oikeutettaisiin johonkin vastaiseen työehdotukseensa tätä työtä varten ottamaan 6,000 markan määrän.

Sittenkuin Kulkulaitostoimituskunta kirjelmässä Kesäkuun 6 päivältä 1901 oli ilmoittanut että Keisarillinen Senaatti oli suostunut ylläkerrottuun esitykseen, otettiin työ 1902 vuoden työehdotukseen.

Työhön, joka aloitettiin Heinäkuun 21 päivänä 1902, mutta korkean veden takia keskeytettiin seuraavan Elokuun 7 päivänä, ryhdyttiin jälleen Kesäkuussa vuonna 1903 ja lopetettiin se Heinäkuussa samana vuonna. Lokakuun 5 ja 6 päivänä tapahtuneen tarkastuksen jälkeen hyväksyi Ylihallitus työn suunnitelman mukaisesti toimitettuna.

Siinä oli käytetty kaikkiaan 1,486 päivätyötä. Kulkuväylästä oli poistettu 245 m³ kiviä ja sen pohjaa oli tasoitettu 1,610 m² alalla, jota paitse johtolaitoksia oli rakennettu 53 metrin matkalla.

1902 vuoden menot, 870 markkaa 33 penniä, lukuun otettuina olivat työn kustannukset nousseet 5,111 markkaan 48 penniin, mikä kustannus jakaantuu seuraavaan tapaan:

päiväpalkkoja	Smk 4,575: 35
ostoksia	» 408: 06
kyytejä ja kuljetuksia	» 104: 79
sekalaisia	» 23: 28
	<hr/>
Yhteensä	Smk 5,111: 48

G. Vetotiemöljän rakentaminen Wuokkijoen Niipaskoskeen Suomussalmen pitäjässä Oulun lääninä.

Sittenkuin Suomussalmen kunta Keisarilliseen Senaattiin jätetyssä kirjelmässä oli anonut että paikkakunnalla vallitsevan hädän ja työnpuutteen lieventämiseksi siellä kruunun kustannuksella toimeenpantaisiin erinäisiä koskenperkaustöitä, myönsi Senaatti asiaa Helmikuun 23 päivänä 1903 esitettäessä 14,375 markan määrän vetotiemöljän rakentamista varten Wuokkijoen Niipaskoskeen ja käskettiin Ylihallitus Kulkulaitostoimituskunnan seuraavan Maaliskuun 12 päivänä päivätyssä kirjelmässä ryhtymään toimenpiteisin möljän rakentamiseksi.

Työ aloitettiin sitten Huhtikuun 8 päivänä, mutta oli tulvan takia keskeytettävä saman kuun 30 päivänä. Siihen ryhdyttiin jälleen Elokuun 16 päivänä, mutta alituiset sateet saivat veden joessa kohoamaan siinä määrässä, että myönnetty määräraha ei olisi riittänyt, varsinkin kun oli näyttäytynyt mahdottomaksi paikkakunnalla saada työvoimia kohtuullista korvausta vastaan. Työ keskeytettiin sen vuoksi uudelleen Syyskuun 30 päivänä seuraavana vuonna jatkettavaksi.

Puheenalaisena vuotena käytettyjen päivätöitten luku oli 596 ja kuljetettiin niillä työpaikalle 48 m³ täytekiviä, puuaineita ja työtarpeita.

Vuoden menot olivat seuraavat:

päiväpalkkoja	Smk 1,570: 50
ostoksia	» 3,734: 50
kyytejä ja kuljetuksia	» 27: --
sekalaisia	» 2: 30
	<hr/>
	Yhteensä Smk 5,334: 30

H. Vetotiemöljän rakentaminen Emäjoen Seitenoikean koskeen Hyrynsalmen pitäjässä Oulun lääniä.

Sittenkuin Kulkulaitostoimituskunta Lokakuun 3 päivänä 1902 oli käsenyt Ylihallitusta hetimiten lähettämään ehdotuksen hätäaputoista niissä avarissa maanosissa, joita edellisenä suvena oli kohdannut kato, sekä Ylihallitus seuraavan Marraskuun 18 päivänä alamaisesti oli ehdottanut erinäisiä töitä, jotka katsottiin olevan mainitussa tarkoituksessa soveliaita, myönsi Keisarillinen Senaatti Maaliskuun 24 päivänä 1903 hätäapurahaston varoista, paitse muuta, 6,500 markan määrän vetotiemöljän rakentamista varten Seitenoikean koskeen Emäjoessa. Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmässä seuraavan Huhtikuun 9 päivältä sai Ylihallitus sittemmin käskyn toimituttaa sanotun työn.

Toukokuun 26 päivänä puheena olevana vuotena ryhdyttiin työhön ja valmistui se Syyskuussa. 1,503 1/2 päivätyöllä rakennettiin tällä ajalla 693 m³ möljiä yhteensä 258 metrin pituudelta. Kustannukset nousivat 6,384 markkaan 54 penniin, mikä määrä jakaantuu seuraaviin maksueriin:

päivärahoja	Smk 4,821: 35
ostoksia	» 1,275: 79
kyytejä ja kuljetuksia	» 287: 40
	<hr/>
	Yhteensä Smk 6,384: 54

Lokakuun 5 päivänä 1903 tapahtuneen tarkastuksen jälkeen hyväksyi Ylihallitus seuraavan Joulukuun 17 päivänä työn suunnitelman mukaisesti toimitettuna.

I. Vetotiemöljän rakentaminen Emäjoen Jalokoskeen, Kyynäspääkoskeen ja Peurakoskeen Suomussalmen pitäjässä Oulun lääniä.

Sittenkuin Kulkulaitostoimituskunta Lokakuun 3 päivänä 1902 oli käsenyt Ylihallitusta hetimiten lähettämään ehdotuksen hätäaputoista niissä avarissa maanosissa, joita edellisenä suvena oli kohdannut kato, sekä Ylihallitus

seuraavan Marraskuun 18 päivänä päivätyssä kirjelmässä alamaisesti oli ehdotanut erinäisiä töitä, jotka katsottiin olevan mainitussa tarkoituksessa soveliaita, myönsi Keisarillinen Senaatti Maaliskuun 24 päivänä 1903 hätäapurahaston varoista, paitse muuta, 7,500 markan määrän Emäjoen Jalokoskessa, Kyynäspääkoskessa ja Peurakoskessa olevain vetotiemöljain uudestaan rakentamista ja jatkamista varten. Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmässä seuraavan Huhtikuun 9 päivältä sai Ylihallitus sittemmin käskyn toimituttaa sanotut työt.

Puheenalaiset vetotiemöljät rakennettiin sittemmin Toukokuun 1 päivän ja Syyskuun 13 päivän välisellä ajalla vuonna 1903 ja käytettiin töihin 1,397 $\frac{1}{2}$ päivätyötä. Rakennettujen möljiä avaruusmitta oli 603 m³.

Menot olivat seuraavat:

päivärahoja	Smk 4,313: 40
ostoksia	» 3,007: 95
kyyttejä ja kuljetuksia	» 135: 24
	<hr/>
	Yhteensä Smk 7,456: 59

J. Veneväylän perkaus Warajoen vesistöön Lentuan- ja Niemisjärvien välillä Kuhmoniemen pitäjässä Oulun lääninä.

Sittenkuin Kuhmoniemen kunta Oulun läänin Kuvernööriltä oli anonut että Lentuan- ja Niemisjärven väliseen vesistöön kruunun kustannuksella perattaisiin veneväylä, jotta paikkakunnalla sattuneen kadon vuoksi hätäakärsivä väestö saisi työansiota, sekä mainittu Kuvernööri oli Tammikuun 31:nä 1900 päivätyssä kirjelmässä puoltolauseella jättänyt tuon anomuksen Kulkulaitostoimituskunnan harkittavaksi, hylkäsi Keisarillinen Senaatti, asiassa kuulusteltuansa Ylihallitusta, Maaliskuun 8 päivänä 1900 sanotun pyynnön, mutta käski samalla Ylihallitusta niin pian kuin mahdollista mainitussa tarkoituksessa tutkituttamaan puheenalaista vesistöä ja laatimaan kustannusarvion tarpeellisten töitten tekemisestä sekä aikanaan Keisarilliselle Senaatille lähettämään esityksen asiassa.

Joulukuun 21 päivänä 1901 päivätyen alamaisen kirjelmän mukana lähetti Ylihallitus sittemmin ehdotuksen asiassa, mikä ehdotus päättyi 11,000 markkaan, minkä ohessa Ylihallitus anoi että Ylihallitus oikeutettaisiin johonkin vastaiseen työehdotukseen puheena olevaa työtä varten ottamaan sanotun määrän.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnan Tammikuun 30:nä 1902 päivätyen kirjelmän mukaan, oli suostunut Ylihallituksen ylläkerrottuun esitykseen, otettiin työ Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä.

Työhön ryhdyttiin sittemmin Huhtikuun 1 päivänä puheenalaisena vuonna ja valmistui se seuraavan Heinäkuun 16 päivänä. Siinä käytettiin yhteensä 1,850 1/2 päivätyötä. Väylästä nostettiin 672 m³ kiviä ja 508 m³ kivensekaista soraa. Veden supistamista ja väylässä säilyttämistä varten rakennettiin 800 m ohjeita osaksi kivistä ja osaksi karsimattomista puista ja kivistä. Taivallustietä tehtiin 100 metrin matkalla. Venekulun helpoittamiseksi raivattiin ja perattiin rantoja yhteensä 2,700 m matkalla.

Kun työ Syyskuun 30 päivänä tarkastettiin ehdotettiin erinäisiä vähäisempiä perkauksen johdosta muuttuneista vesisuhteista riippuvia lisätöitä, joita Ylihallitus myös Marraskuun 25 päivänä hyväksyi tehtäväksi. Myöhäisen vuodenajan vuoksi jätettiin ne kumminkin seuraavaan vuoteen.

Vuoden menot olivat seuraavat:

päiväpalkkoja	Smk 5,455: 95
ostoksia	» 1,024: 40
kyytejä ja kuljetuksia	» 157: 38
	<hr/>
	Yhteensä Smk 6,637: 73

K. Veneväylän perkaus Saunajoen vesistöön Kuhmoniemen pitäjässä Oulun lääniä.

Kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Marraskuun 28 päivältä 1901 oikeutti Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen johonkin vastaiseen työehtotukseen ottamaan 26,500 markan määrän veneväylän perkaamista varten Saunajoen vesistöön Lammasperän ja Selkäjärven sekä Saunajärvien välillä.

Työ, joka sittemmin otettiin ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä, aloitettiin Helmikuun 10 päivänä sanottuna vuotena ja toimitettiin Elokuun 22 päivään saakka, jolla ajalla 220 m³ kiviä ja kalliota ja 640 m³ kivensekaista soraa poistettiin kulkuväylästä. Sitä paitsi rakennettiin 1,243 m³ vetotiemöljiä ja 1,360 m³ johdeohjeita sekä raivattiin ja perattiin rantoja 530 metrin matkalla.

Vuoden menot olivat seuraavat:

päiväpalkkoja	Smk 19,015: 10
ostoksia	» 8,240: 40
kyytejä ja kuljetuksia	» 343: 53
	<hr/>
	Yhteensä Smk 27,599: 03

Elokuun 29 päivänä 1903 myönsi Keisarillinen Senaatti työtä varten 2,000 markan lisämäärärahan.

Kun työ Syyskuun 28 päivänä tarkastettiin, ehdotettiin erinäisiä vähäisempiä lisätoimia, jotka Ylihallitus seuraavan Marraskuun 25 päivänä hyväksyi toimitettaviksi. Myöhäisen vuodenaajan vuoksi jätettiin ne kumminkin seuraavaan vuoteen.

L. Lautausväylän rakentaminen Oulunjärvestä Siikajokeen Säräisniemen pitäjässä Oulun lääninä.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti, Metsähallituksen tekemän esityksen johdosta että kruunun kustannuksella rakennettaisiin keinotekoinen lauttausväylä Oulunjoen vesistöä Siikajokeen, Marraskuun 17 päivänä 1898 oli käskenyt Oulun läänin Kuvernööriä asianomaisella piiri-insinöörillä kruunun kustannuksella tutkituttamaan oliko mahdollista saada tuollaista uittoväylää aikaan ja teettämään ehdotuksen asiassa, sekä Oulun piirin apulaisinsinööri Santtu Gräsback tämän johdosta saamansa määräyksen nojalla oli Heinäkuun 20—28 päivinä toimittanut puheenalaisen tutkimuksen ja tehnyt suunnitelman, lähetettiin asiassa syntyneet kirjat mainitulle Kuvernöörille.

Insinööri Gräsbackin ehdotus, joka päättyi 455,000 markan kustannusmäärään, tarkoitti pohjassa 4 à 8.5 metriä leveän ja 10,280 metriä pitkän kanavan rakentamista Oulunjärven Painuanlahden sekä Siikajokeen juoksevan Neittävänojan välillä. Tästä ehdotuksesta antoivat sekä Ylihallitus että Metsähallitus ja Kalastusten tarkastaja lausuntonsa.

Sittemmin laati Insinööri Gräsback yksityisestä aloitteesta kaksi uutta vaihtopuolista suunnitelmaa edellämainitussa tarkoituksessa. Toinen tarkoitti 7,560 metriä pitkän ja pohjassa 0.6 metriä leveän lauttausväylän aikaansaamista 119,900 markan maksusta, jota vastoin uittoväylä toisen suunnitelman mukaan oli tehtävä samansuuntaiseksi kuin alkuperäisen ehdotuksen mukaan, mutta 1 à 2.9 metriä leveäksi pohjasta ja 140,300 markaksi lasketulla kustannuksella.

Huhtikuun 11:nä 1902 päivätyn alamaisen kirjelmän mukana lähetti Kuvernööri sittemmin nämät suunnitelmat Keisarilliseen Senaattiin ja esitti että uittoväylä rakennettaisiin kruunun kustannuksella jotakuta yllämainituista suunnitelmista noudattamalla. Tämän johdosta Toukokuun 17 päivänä 1902 antamassaan alamaisessa lausunnossa huomautti Ylihallitus että jälkimmäisen suunnitelman vaihtoehdotusta II tarkemmin mainituista syistä oli muita etevämpi, mutta että se kumminkin oli erinäisissä lähemmin ilmoitetuissa osissa korjattava.

Toukokuun 29:nä 1902 päivätysssä kirjelmässä käski Kulkulaitostoimikunta tämän jälkeen Ylihallitusta Ylihallituksen huomauttamissa suhteissa korjauttamaan Insinööri Gräsbackin jälkimmäisen suunnitelman vaihtoehdotusta II sekä aikanaan palauttamaan sen Keisarilliseen Senaattiin.

Tämän johdosta käskettiin Oulun piirin piiri-insinööri korjaamaan vielä sanottua suunnitelmaa, ja Marraskuun 1:nä 1902 päivätyn kirjelmän mukana lähetti piiri-insinööri sittemmin Ylihallitukseen ei ainoastaan korjattua suunnitelmaa, vaan myöskin uutta, Raahen puutavara Osakeyhtiön isännöitsijän pyynnöstä laadittua vaihtopuolista suunnitelmaa, jonka mukaan kanava oli rakennettava mannermaan halki Nikulanjoen pohjoispuolella eikä tulisi seuraamaan sanottua jokea. Perustamiskustannuksen oli ehdotuksentekijä laskenut 143,570 markaksi.

Tämän viimeksimainitun vaihtopuolisen suunnitelman piti Ylihallitus sopivimpana, joskin se katsoi kustannussumman olevan korotettavaan 175,000 markaksi, ja esitti Ylihallitus sen vuoksi Marraskuun 13:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä että työ toimitettaisiin sitä noudattamalla. Tähän esitykseen suostuikin Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskunnan Helmikuun 12:nä 1903 päivätyn kirjelmän mukaan.

Kumminkin oli Keisarillinen Senaatti jo aikaisemmin hankkiakseen paikkakunnan hätäakärsivälle väestölle työnansiota määrännyt että työhön saataisiin ryhtyä jo Tammikuussa 1903 ja asetettiin 50,000 markan etumaksu hätäapuvaramon varoista tarkoitusta varten Ylihallituksen käytettäväksi.

Tämän johdosta aloitettiin työ Tammikuun 19 päivänä 1903 ja jatkui se Syyskuun 20 päivään samana vuotena, minkä jälkeen vähäistä työvoimaa vielä käytettiin Lokakuun 25 päivään saakka tukinuiton aikaansaamia vaurioita ja varastoa korjaamaan.

Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmässä Heinäkuun 15 päivästä antaman määräyksen mukaan oli Ylihallitus saman kuun 21 päivänä käskenyt piiri-insinööriä järjestämään töitä sillä tavalla, että tukkija jos mahdollista voitaisiin seuraavan Elokuun keskipoikoista alkaen uittaa kanavasta, sekä ryhtymään toimenpiteeseen jotta lauttaussäntö vahvistettaisiin, mutta samalla lauttausta varten esittämään kohtuullista maksua ja tarpeellisia järjestysohjeita.

Sittenkuin kerrottu tehtävä oli suoritettu määräsi Keisarillinen Senaatti Syyskuun 8 päivänä että Oulunjärven—Siikajoen uittokanava oli väliaikaisesti avattava lauttaukselle; ja sittenkuin kanavaan oli asetettu tarpeellisia puomeja alkoi tukinuitto saman kuun 25 päivänä ja jatkui seuraavan Lokakuun 8 päivään, jolloin se kylmän sään takia kävi mahdottomaksi. Sanotulla ajalla uittettiin kanavasta 48,985 tukkia, joista suoritettiin 2,449 markkaa 25 penniä lauttausmaksuja. Lauttausta valvoi rakennusmestari tarpeellisten avustajain avulla, jotka korjasivat vahingoittuneita paikkoja.

Kun myöhemmin kävi ilmi että ei työtä varten myönnetty määräraha tulisi riittämään, myönsi Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen siitä tekemästä esityksestä Marraskuun 12 päivänä 2,000 markan lisämäärärahan.

Päivätöitten luku, eri töitten aiheuttamat menot sekä työntulos selviävät seuraavasta taulusta:

	Päiviä.		Työn tulos.			Työkustannus.				Muita menoja.		Yhteensä		
	Hevos-	Mies-				Hevois-		Mies-		Smc	pää			Smc
			m	m ²	m ³	Smc	pää	Smc	pää					
Työnjohto	—	948	—	—	—	—	—	5,545	—	—	—	—	5,545	—
Varasto ja sen kunnossapito.	—	1,961	—	—	—	—	—	5,869	95	—	—	—	5,869	95
Väliaikaiset rakennukset	—	307	—	—	—	—	—	561	65	—	—	—	561	65
Maan kaivuu ja kuljetus	892 ¹ / ₂	29,408 ¹ / ₂	—	—	82,378	3,768	10	76,306	40	—	—	—	80,074	50
Kallion louhinta ja kuljetus	—	9,911	—	—	5,091.5	—	—	32,869	50	—	—	—	32,869	50
Tukkiruuhi	—	2,694 ¹ / ₂	580	—	—	—	—	8,534	25	—	—	—	8,534	25
Padon rakennus	70 ¹ / ₂	1,526	—	—	—	—	—	399	—	4,197	75	—	4,596	75
Kanavan seinien vahvistaminen	154 ¹ / ₂	2,685 ¹ / ₂	—	25,018	—	981	25	6,375	95	—	—	—	7,357	20
Täytemaan kuljetus kanavan laitojen korottamiseksi	126	8 ¹ / ₂	—	—	—	831	45	25	50	—	—	—	856	95
Sivukanavien ja viemäriojien kaivuu	—	838 ¹ / ₂	—	—	3,561	—	—	2,752	75	—	—	—	2,752	75
Veden pumppuamista kanavasta	—	102 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	150	20	—	—	—	150	20
Kanavanlinjan mittaus y. m.	—	347	—	—	—	—	—	714	65	—	—	—	714	65
Mutaus kanavan yläsuussa	—	125 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	346	70	—	—	—	346	70
Kanavan puhdistam.	—	1,303 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	4,105	—	—	—	—	4,105	—
Kanavan valvominen ja korjaus lauttauksen kestäessä	—	221	—	—	—	—	—	603	50	—	—	—	603	50
Lauttaustavaran lukeminen	—	47	—	—	—	—	—	145	70	—	—	—	145	70
Kyytejä sekä tarveaineitten ja työkalujen kuljetus	240 ¹ / ₂	210	—	—	—	1,190	45	517	10	1,181	09	—	2,888	64
Ostokset	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,124	76	—	19,124	76
Sekalaisia menoja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	181	01	—	181	01
Yhteensä	1,484	52,645	—	—	—	7,170	25	149,621	55	20,486	86	—	177,278	66

Tarpeelliseksi käyneitä lisätöitä varten, jotka olisivat vuonna 1904 toimitettavat, laadittiin 50,000 markkaan päättävä lisäehdotus.

Ylihallituksen käskystä oli työllä järjestetty kansankeittiö, joka Maaliskuun 31 päivänä avattiin työmiesten käytettäväksi.

29. Kulku- ja lauttausväylät Iijoen vesistössä.

A. Täydennystyöt Iijoen veneväylässä Pudasjärven ja Iijärven välillä.

Tämän vuonna 1902 loppuun saatetun ja Ylihallituksen edellisissä vuosikertomuksissa mainitun työn hyväksyi Ylihallitus, syksyllä sanottuna vuotena tapahtuneen katselmuksen jälkeen, Tammikuun 17 päivänä 1903 sitä varten vahvistetun suunnitelman mukaisesti toimitettuna.

B. Lauttausväylän perkaus Iijoen lisäjoessa Korvuanjoessa Vanhanlammen järven ja Suolijoen jokihaaran välisellä osalla.

Tämän työn, joka, niinkuin Ylihallituksen aikaisemmista vuosikertomuksista selviää, toimitettiin vuosina 1899—1902 ja syksyllä viimesanottuna vuonna tarkastettiin, hyväksyi Ylihallitus suunnitelman mukaisesti toimitettuna Tammikuun 17 päivänä 1903.

30. Kulkuväylät Kuusamon vesistössä.

Kulkuväylän kuntoonpano Tolpan-, Wihta- ja Kajavansalmassa.

Kirjelmässä Maanviljelystoinnituskunnasta Lokakuun 15 päivästä 1891 on Keisarillinen Senaatti sallinut että, ehkä Kuusamon kunta sitoumisensa nojalla Oulun läänin Kuvernöörin 31 päivänä Heinäkuuta 1883 antamalla päätöksellä oli veloitettu kunnossa pitämään kulkuväylää Tolpansalmessa, Wihtasalmessa ja Kajavansalmessa sanotussa pitäjässä, mainittu kulkuväylä kumminkin vastaisuudessa oli yleisillä varoilla tarvittaissa korjattava.

Koska puheena olevassa väylässä ruopattu kouru, jonka sivut olivat vahvistetut paaluilla ja lehtikerppukerroksella, vuosien kuluessa olivat vahingoittuneet, oli 1902 vuoden menosääntöön otettu 1,200 markan määrä sen korjaamista varten.

Niinkuin Ylihallituksen sanottua vuotta koskevasta kertomuksesta selviää käytettiin kumminkin silloin ainoastaan 496 markkaa 75 penniä eri korjaustöihin ja oli aikomus jatkaa ne vuonna 1903. Vastamainittuna vuonna vallin-

neen korkean veden takia ei kumminkaan puheenalaisissa salmissa voitu toimittaa mitään töitä ja olivat ne sen vuoksi jätettävät seuraavaan vuoteen.

31. Kulkua- ja lauttausväylät Kemini vesijaksossa.

A. Kemini Taivalkoskeen tehdyn lauttauskourun korjaus Kemini pitäjässä.

Kemini Taivalkoskeen laitettu lauttauskouru lautaksi yhteensidottujen sahatukkien uittamista varten vaatii vuosittain korjausta, kun se talvella on pohjajään ja keväällä jäänlähdon aiheuttamien vahingollisten vaikutusten alaisena.

1903 vuoden määräraha puheenalaisesta korjausta varten oli 1,000 markkaa. Koko kesän vallinneen korkean veden tähden ei kuitenkaan mitään korjauksia voitu toimittaa. Kun kokemus oli osoittanut että kourussa talvisaikana muodostuu vähemmän haitallista pohjajäätä, jos suvanto koskenniskan yläpuolella varhain syksyllä saadaan jäätymään, asetettiin syystalvella puomeja sanottuun suvantoon, joka siitä heti talven alussa jäätyni. Kustannus tästä oli 74 markkaa 50 penniä.

B. Sattasjoen Sattaskönkään kosken veneväylän perkaus Sodankylän pitäjässä.

Sittenkuin Oulun läänin Kuvernööri Joulukuun 20:nä 1899 päivätyin kirjelmän mukana oli Keisarilliselle Senaatille lähettänyt Kuvernöörille jätetyn kirjan, jossa erinäiset Sodankylän Rajalan kylän miehet olivat anoneet että muutamat Sattasjoessa olevat kosket venekulun helpoittamiseksi kruunun kustannuksella perattaisiin, tutkitutti Ylihallitus, saamansa määräyksen mukaisesti, asianomaisella piiri-insinöörillä sanottua jokea ja teetti ehdotuksen asiassa, mikä ehdotus tarkoitti Sattaskönkään kosken oijentamista sanotussa joessa, joka on Kitisenjoen lisäjoki. Työn kustannus laskettiin 4,400 markaksi.

Lokakuun 1:nä 1901 päivätyin alamaisen kirjelmän mukana lähetti Ylihallitus tuon suunnitelman Keisarilliseen Senaattiin huomauttamalla että työn kustannukset Ylihallituksen arvion mukaan olivat laskettavat 5,000 markaksi, ja esitti Ylihallitus samalla että Ylihallitus oikeutettaisiin vastamainitulla määrällä ottamaan puheenalainen työ johonkin Ylihallituksen vastaiseen työehdotukseen.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti oli kirjelmässä Kulkulaitostoitimuskunnasta Marraskuun 1 päivältä 1901 suostunut Ylihallituksen ylläkerrottuun esitykseen, otettiin puheena oleva työ Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä.

Työhön ryhdyttiin sitten Elokuussa vuonna 1903 ja päätettiin se seuraavan Syyskuun alussa, jolloin kaikki kustannusarviossa edellytetyt työt olivat suoritettut. Niihin oli käytetty kaikkiaan 545 1/2 päivätyötä. Menot nousivat 3,381 markkaan 87 penniin.

Työ ilmoitettiin tarkastettavaksi.

II. Tutkimuksia uusia kanavia, kulku- ja lauttausväyliä varten.

Vesikulkulaitosten laajentamista, syventämistä y. m. varten on seuraavat tutkimukset vuoden kuluessa toimitettu:

Uudenmaan läänissä:

1:ksi. Katselmus ja tutkimus metsäntuotteitten lauttausta varten Lohjan järven ja meren välisessä Mustion vesistöissä.

2:ksi. Samoin kulkuväylää varten Porvoon joessa Porvoon kaupungin ja meren välisessä osassa.

Turun ja Porin läänissä:

3:ksi. Katselmus ja tutkimus Kokemäenjoen Birilän eli Lammaiskoskessa Nakkilan pitäjässä valtaväylän syventämistä varten kalojen nousutiekse.

4:ksi. Samoin järjestyssäännön laatimista varten lauttaukselle Perniön joessa ja sen lisäjoissa lähteistä mereen saakka.

5:ksi. Samoin samaa varten Merikarvian eli Karvianjoessa Ylikylän sahan ja meren välisellä matkalla.

6:ksi. Samoin Kostianjoen kanavoimista varten.

Hämeen läänissä:

7:ksi. Katselmus ja tutkimus järjestyssäännön laatimista varten lauttaukselle Kaivannon kanavassa Kangasalan pitäjässä.

8:ksi. Samoin samaa varten Wääksynjoessa Kangasalan pitäjässä.

9:ksi. Samoin Asikkalan pitäjässä olevan Wesijärven kanavan ja sulun syventämistä ja uudestaan rakentamista varten.

Wiipurin läänissä:

- 10:ksi. Katselmus ja tutkimus Krysserort nimisen karin poistamista varten.
- 11:ksi. Samoin metsäntuotteitten lauttaamista varten Nasarlahdessa Vuoksen joessa.
- 12:ksi. Samoin lauttauskanavan kaivamista varten Helisevänjärvestä Vuokseen.
- 13:ksi. Samoin metsäntuotteitten lauttaamista varten Korpijärven vesistössä.
- 14:ksi. Samoin samaa varten Suokkamanjärvässä ja Kuurmajärvässä Jääsken ja Joutsenon pitäjissä.

Mikkelin läänissä:

- 15:ksi. Katselmus ja tutkimus kulkuväylän aikaansaamista varten Päijänteestä Sysmän pitäjän kirkolle.
- 16:ksi. Samoin samaa varten Päijänteestä Liikolanlahteen Sysmän pitäjässä.
- 17:ksi. Samoin samaa varten Puulavedestä Kolkonselkään Kangasniemen pitäjässä.
- 18:ksi. Samoin Sitkonleuvonsalmen syventämistä varten Puumalan pitäjässä.
- 19:ksi. Samoin Warpaniemen- eli Moinsalmen syventämistä varten Kerimäen pitäjässä.

Kuopion läänissä:

- 20:ksi. Katselmus ja tutkimus järjestyssäännön laatimista varten lauttaukselle Lieksanjoessa ja sen kaikissa sivuhaaroissa Pielisjärven ja Nurmeksen pitäjissä Kuopion lääniä sekä Kuhmoniemen pitäjässä Oulun lääniä.
- 21:ksi. Samoin metsäntuotteitten lauttamista varten nippulautoissa Konnuksen vanhasta ja Taipaleen uudesta kanavasta.
- 22:ksi. Samoin Pielisjoen kulkuväylän parantamista varten.
- 23:ksi. Samoin Ahkionlahden kanavan kuntoon asettamista varten.
- 24:ksi. Samoin kulkuväylän aikaansaamista varten Onkisuonkannaksen halki Lapinlahden pitäjässä.
- 25:ksi. Samoin järjestyssäännön laatimista varten lauttaukselle Juuanjoen, Savijoen, Venejoen, Sirkanpuron, Kuusojan, Iiksenjoen, Jukajoen, Palojoen, Sarvinginjoen, Haapa-Lutinjoen, Suomunjoen, Hiirenjoen, Kouranjoen, Ihantojen, Sänkijoen, Siikajoen ja Jamalinjoen vesistössä.

26:ksi. Samoin samaa varten Tuojärven ja Suojoen vesistöissä Kuopion ja Wiipurin läänissä.

27:ksi. Samoin Pielisjokea varten vahvistetun lauttaussäännön muuttamista varten.

28:ksi. Samoin järjestyssäännön laatimista varten lauttaukselle Tolva-joen vesistöissä Kuopion ja Wiipurin läänissä.

Waasan läänissä:

29:ksi. Toisveden kulkuväylän tutkimus Wirtain pitäjässä.

Oulun läänissä:

30:ksi. Katselmus ja tutkimus höyryveneväylää varten Oulunjoessa Kurkelan rannasta Lasaretinsiltaan saakka Oulun kaupungissa.

31:ksi. Silmäääräinen tutkimus lauttausväylän perkausta varten Kiiminginjokeen Puolangan, Kiimingin ja Haukiputaan pitäjissä.

32:ksi. Katselmus ja tutkimus vetotiemöljään rakentamista varten Akonkoskeen ja Pajakkakoskeen Kuhmoniemen pitäjässä.

33:ksi. Samoin tukkimakasiinien laittamista varten Pyhäjoen Oulaistenkosken ylä- ja alapuolelle Oulaisten pitäjässä.

34:ksi. Samoin Simojokea ja Kuivajokea varten vahvistetun lauttaussäännön muuttamista varten Simon ja Kuivaniemen pitäjissä.

35:ksi. Samoin Pyhäjokea varten vahvistetun lauttaussäännön muuttamista varten Pyhäjärven, Kärsämäen, Haapaveden, Oulaisten ja Pyhäjoen pitäjissä.

36:ksi. Samoin veneväylää varten Kielisen ja Iittämän koskissa Käkälän ja Pellon joeissa Enontekiön pitäjässä.

37:ksi. Samoin lauttausväylää varten Iijoen Illinkoskessa Iin pitäjässä.

38:ksi. Samoin lauttausolojen parantamista varten Siikajoessa aina Ruukin sahaan asti.

Ilmoitus kanavaliikenteestä vuonna 1903.

	Alusten luv- kuntäärä.	Tulot.		Menot.		Voitto.		Tappio.	
		Smc.	ppä.	Smc.	ppä.	Smc.	ppä.	Smc.	ppä.
Saimaan kanava	8,584	637,657	71	152,454	61	485,203	10	—	—
Konnuksen kanava	5,721	35,770	—	17,968	41	17,801	59	—	—
Taipaleen kanava									
Ruokovirran kanava	1,778	4,001	05	16,592	16	—	—	12,591	11
Ahkionlahden kanava	898	4,267	25	3,008	50	1,258	75	—	—
Nerkoon kanava	722	2,695	35	2,829	76	—	—	134	41
Pielisjoen kanavat	3,957	27,761	45	72,547	42	—	—	44,785	97
Karvion kanava	1,119	1,761	05	2,217	09	—	—	456	04
Paakkolan kanava	2,659	8,722	75	3,254	52	5,468	23	—	—
Vesijärven kanava	4,817	32,278	35	13,333	08	18,945	27	—	—
Kalkkisten kanava	1,471	2,829	40	3,491	39	—	—	661	99
Kolun kanava	741	1,417	75	2,773	19	—	—	1,355	44
Valkeakosken kanava	2,007	2,739	75	3,126	49	—	—	386	74
Lempoisten kanava	877	1,034	50	2,447	49	—	—	1,412	99
Muroleen kanava	2,796	4,596	85	2,840	67	1,756	18	—	—
Ämmä- ja Koivukosken sulut	1,500	1,334	55	2,951	72	—	—	1,617	17
Muut tuloa tuottamattomat kanavat nihin, kuuluvine siltoineen, kuten Lemströmin, Strömman, Kautun, Kaivoskannan, Säviän, Oravin, Var- kaantaipaleen, Terva- ja Juurisal- mien kanavat				91,521	47			91,521	47
Yhteensä		768,867	76	393,357	97	530,433	12	154,923	33
Kun menot vähennetään tuloista ja tappio voitosta		393,357	97			154,923	33		
niin kanavaliikenteestä on ollut voittoa		375,509	79			375,509	79		

TOINEN OSASTO.

I. Järvenlaskemis- ja vesiperäisten maiden kuivattamistöitä.

Uudenmaan lääni.

1. Vedenkorkeuden säännöittäminen Wantaanjoessa Helsingin pitäjässä.

Sittenkuin Ylihallitus oli vuosina 1891—1896 toimittanut laajanpuoleisen perkaustyön Wantaanjoessa, mikä työ tarkastettiin Marraskuun alussa viimeksisanottuna vuonna, niin ja kun sekä tuossa tarkastustilaisuudessa oli huomautettu lisäperkausten tarpeellisuudesta Königstedtin kosken alapuolella Helsingin pitäjässä, että Helsingin kaupungin Rahatoimikamari Ylihallitukseen Maaliskuun 12 päivänä 1896 jätetyssä kirjelmässä oli ilmoittanut että vedenkorkeus Vanhankaupunginkosken yläpuolella edellämainitun perkaustyön jälkeen oli noussut niin korkealle, että se uhkasi sikäläisiä vesijohtolaitoksia, toimeenpani Ylihallitus vuonna 1897 erinäisiä tutkimuksia vesistössä olojen selvittämiseksi, joitten tutkimusten perusteella sitten laadittiin kolme eri työsuunnitelmaa, joista ensimmäinen koski Vanhankaupunginkoskea ja Lillforsinkoskea, toinen suvantoa Wantaan- eli Kvambackakosken ja Königstedtin kosken välillä sekä kolmas viimeksimainittua koskea.

Ylihallitukselle Maaliskuun 6 päivänä 1902 lähetetyssä armollisessa kirjelmässä myönnettiin sittemmin 235,000 markkaa yleisiä varoja yllämainituista perkaustöitä varten Wantaanjoessa ja samana päivänä päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoituskumasta käskettiin Ylihallitus toimituttamaan työ sitä varten laadittujen suunnitelmien mukaan. Sittenkuin Uudenmaan läänin Kvernööri Tammikuun 24 päivänä 1903 antamallaan päätöksellä oli myöntänyt luvan työn toimittamiseen, aloitettiin se Helmikuussa samana vuonna.

Sanotun päätöksen mukaan oli työ toimitettava perätysten alhaalta ylöspäin ja pantiin se sen vuoksi alkuun Vanhankaupunginkoskessa ja vähäistä myöhemmin Lillforsen-koskessa.

Vanhankaupunginkosken poikki johti maantiesilta, jonka vapaa aukko ehdotetun balanssilinjan kohdalla oli ainoastaan 15.4 metriä. Tämä silta oli suurin este veden vapaalle juoksulle kosken itähaarassa. Vahvistetun suunnitelman mukaan oli silta sen vuoksi uudestaan rakennettava toiseen paikkaan ja oli siihen lisättävä vielä yksi kaari, jonka vapaa aukko olisi sama kuin vanhan sillan eli 15.4 metriä. Rakenteensa puolesta oli silta tavallinen puinen tukiansassilta kallioperälle rakennetuilla maatueilla. Uusi virtapatsas rakennettiin myös kivistä kallioperälle; ja valmistui silta, tervaamista lukuunottamatta, vuoden kuluessa.

Tämän työn ohessa laajennettiin ja syvennettiin Vanhankaupunginkosken itähaaraa ja osa Lillforsenkoskea suunnitelman edellyttämään leveyteen ja syvyyteen, ja oli tässä, paitse soramaan ja saven poistamista, myös louhitava kalliota ja kiviä. Kun syyskesä ja syksy olivat sateiset ja vesi sen vuoksi esti työtä, ei voitu vuoden kuluessa lopullisesti tasoittaa louhitun järjestelykanavan pohjaa.

Koska Vanhankaupunginkosken luona senjälkeen kuin työsuunnitelma laadittiin oli tehty uusia rakennuksia ja teitä, kävi välttämättömäksi rakentaa melkoisia sanotussa suunnitelmassa ei edellytettyjä suojelus- ja tukimuuria. Lisäksi oli myös maan arvo noussut ja maksettavat korvaukset tulivat sen vuoksi suuremmiksi kuin ehdotukseen otetut.

Syysmyöhällä toimitettiin Wantaan- ja Königstedtin koskien välisellä matkalla valmistuksia työtä varten sekä nostettiin myös vähän löyhempää ja kovempaa maata sekä mutausmaata. Mutta kun jää oli heikko eikä maalla ollut lunta, ei työtä voitu suuremmassa määrässä toimittaa, vaan oli se jatkettava vuonna 1904.

Vuoden kuluessa vahingoittui työssä kaksi työmiestä, jotka kumminkin ennen vuoden loppua olivat täydellisesti parantuneet.

Vuoden kuluessa työssä käytettyjen päivätöitten luku oli 11,646 $\frac{1}{4}$, ja menot nousivat 77,683 markkaan 39 penniin, mikä määrä jakaantuu seuraaviin eriin:

	Työn tulos.	Päivä- töitten luku.	Kustannus	
			<i>Smc.</i>	<i>ntä</i>
Geodeettisia töitä	—	233 $\frac{3}{4}$	629	33
Löyhempiä maanlajia kaivettu ja poiskuljetettu . . m ³	3,363.6	984 $\frac{1}{2}$	3,533	15
Kovempia maanlajia samoin »	1,968.0	881 $\frac{1}{2}$	2,472	45
Ruopattu ja poiskuljetettu maata »	82.0	390	2,195	55
Louhittu ja poistettu kalliota »	1,928.9	3,194 $\frac{1}{4}$	17,443	13
» » » kiviä »	189.6	193 $\frac{1}{2}$	641	80
Tukimuuria »	371.5	482	1,824	40
Sillan perustamistyöt »	—	603 $\frac{1}{2}$	2,445	58
Maatukien ja siltapatsaan muuraus sementtilaastissa »	293.4	919 $\frac{1}{4}$	5,751	53
Samoin kylmämuuria »	141.9	465	2,669	75
Sillankaari, päällysrakennus m	38.0	888 $\frac{1}{4}$	12,635	74
Tiepenkereen teko »	67.0	443 $\frac{3}{4}$	843	65
Telineet ja väliaikaiset sillat	—	299 $\frac{3}{4}$	2,350	52
Työpato m	35.0	88	927	19
Varastomakasiini, työkaluvaja, kokuja, pajoja, dynamiit- tikellari y. m.	—	305 $\frac{3}{4}$	1,763	65
Maanlunastus	—	—	2,038	62
Korvaus rakennusten muuttamisesta	—	—	20	19
» hankaluuksista ja vahingoista	—	—	124	—
Pakkolunastuksesta ja korvausten määräämisestä aiheu- tavia palkkioita ja työkustannuksia	—	90 $\frac{1}{2}$	380	05
Sairaanhoito	—	—	162	05
Mittauskoneita	—	—	45	—
Konttorin huone- ja tarvekalut	—	—	192	50
Rakennuskalut	—	54 $\frac{1}{2}$	9,479	75
Rakennusaineet	—	1 $\frac{1}{4}$	350	40
Insinöörien, kasöörien, rakennusmestarien, päällysmies- ten, poliisien y. m. palkkiot	—	1,126 $\frac{1}{4}$	6,201	70
Konttorinvuokria, lämmitys, valaistus, puhdistus, kir- joitus- ja piirustusaineet y. m.	—	$\frac{1}{2}$	252	35
Matkustukset, postinkuljetus, sähkösanomat, telefoni, kirjeet, sanomalehdet ja sekalaiset menot	—	—	309	36
Yhteensä	—	11,646 $\frac{1}{4}$	77,683	39

Turun ja Porin lääni.

2. Hanhijoen ja sen lisäjokien perkaus.

Tähän työhön, joka käsittää Orihpään kappelissa sekä Loimaan ja Alastaron pitäjissä olevain Hanhijoen ynnä Virtsan- ja Klopinojain kaivauksen ja säännöittämisen, myönsi Keisarillinen Senaatti, Ylihallituksen esityksestä, Maanviljelystoimituskunnan Toukokuun 11 päivänä 1898 päivätyn kirjelmän mukaan, 103,387 markan määrärahan, Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 päivätyssä kirjeessä valtion osanotosta vesiperäisten maiden kuivattamiseen säätämällä ehdoilla. Sitä ennen oli Turun ja Porin läänin Kuvemöörinvirasto Elokuun 28 päivänä 1893 antanut asianomaisen luvan hankkeeseen.

Työ, joka aloitettiin Huhtikuun 9 päivänä 1899 ja siitä lähtien oli tehty vuosina 1900, 1901 ja 1902, kuten Ylihallituksen sanottuja vuosia koskevista kertomuksista tarkemmin selviää, ja jota varten Keisarillinen Senaatti Kesäkuun 27 päivänä 1902 myönsi 51,217 markan 74 pennin suuruisen lisämäärärahan, jatkettiin nyt puheena olevana vuotena.

Vuoden alussa oli työ Klopinojassa keskeneräinen. Aikomus oli suorittaa työ lumen sulattua ja kevättulvan laskettua, jolloin sitä olisi voitu toimittaa paremmalla menestyksellä, mutta paikkakunnalla vallitsevaan työnpuutteen nähden päätettiin tehdä se talvella. Tammikuun 23 päivänä ryhdyttiin sen vuoksi jälleen tähän edellisen Joulukuun 1 päivänä keskeytettyyn työhön. Kaivamalla sopivaan paikkaan laskuojan Hanhijokeen onnistui pitää Klopinoja kuivana koko työajalla eli Huhtikuun 15 päivään asti, jolloin tämä osa töystä oli valmis. Sen jälkeen ryhdyttiin korjaustöihin Hanhijoen alajuoksesta alkaen ja lopetettiin ne Elokuun 3 päivänä, minkä jälkeen työ täysin valmiina ilmoitettiin tarkastettavaksi. Tarkastus tapahtui sitten Lokakuun 19, 20 ja 21 päivinä.

Vuoden menot olivat 24,428 markkaa 60 penniä, josta määrästä palkkoihin meni 1,544 markkaa, itse työhön 16,031 markkaa 5 penniä ja sekalaisiin 7,150 markkaa 10 penniä, kuten lähemmin selviää allaolevasta seikkaperäisestä taulusta:

Rakennusmestarin, neljännesmiehen ja kassöörin palkkiot	Smk	1,544: —
Konttorihuoneusto, paja, makasiini, vajat	»	209: —
Työaseiden ja tarveaineitten kuljetus ja varastoon asettaminen	»	322: 60
Konttoritarpeet y. m.	»	4,263: 86
Työkalujen kunnossapito	»	468: 94
Patorakennus: korjaus, vartioiminen ja purkaminen	»	1,573: 80
Vuoren särkeminen, 46 m ³	»	286: 55
Kivien » , 19 m ³	»	108: —

Hiekän ja hiekansekaisen saven kaivu, 7,455 m ³	Smk 4,747: 20
Savimaan » 8,742 m ³	» 5,437: 45
Muutamaan » 9,563 m ³	» 5,451: 65
Vesilaitosten lunastus ja uudestaan rakentaminen	» 120: —
Vahingonkorvauksia	» 188: 10
Sairashoito	» 13: —
	<hr/> Yhteensä Smk 24,734: 15

Työssä käytettiin vuoden kuluessa allamainittu luku päivätöitä:

Rakennusmestari	197	päivää
Neljännesmiehet	189	»
Kirvesmiehet	62	»
Seppä	54 ¹ / ₂	»
Pajamies	42	»
Kuljetuksiin	75	»
Mittauksiin, punnituksiin, sekalaisiin töihin	944	»
Kallion louhimiseen	125 ¹ / ₂	»
Kivien »	39 ¹ / ₂	»
Patorakennuksiin	570	»
Maankaivuutöihin	8,000 ¹ / ₂	»
	<hr/> Yhteensä 10,329	päivää.

Kun työhön edellisinä vuosina oli käytetty 129,787 markkaa 91 penniä, nousi sen kokonaiskustannus niin muodoin 154,216 markkaan 51 penniin.

3. Sirppuojen vedenkorkeuden järjestäminen Uudenkirkon ja Laitilan pitäjissä.

Tämä työ, jota varten Keisarillinen Senaatti Maanviljelystoimituskunnan 11 päivänä Toukokuuta 1898 päivätyn kirjelmän mukaan oli myöntänyt 332,920 markkaa Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 kruunun osanotosta kuivatusyrityksiin määräämillä ehdoilla sekä Toukokuun 30 päivänä 1902 vielä 158,598 markan 94 pennin lisämäärän, aloitettiin Marraskuussa 1899 ja on siitä alkaen tehty kuten Ylihallituksen sanottua ja seuraavia vuosia koskevista kertomuksista tarkemmin selviää.

Nyt puheena olevana vuotena jatkettiin Joulukuussa 1902 alkuunpantuja ruoppaustöitä, joita toimitettiin kahdessa eri paikassa, nimittäin Ruotjärvässä ja Hallun ja Nanhian siltojen välisissä järvissä sekä Valkojärvässä. Nämä

työt jatkuivat Maaliskuun loppuun saakka, jolloin ne jään heikkouden takia olivat keskeytettävät. Tällä ajalla ei Ruotjärveä eikä yllämäntuuta pienempiä järviä ehditty ruopata täyteen syvyyteen. Valkojärvässä sitä vastoin ruopattiin Kostian jokeen johtava haara valmiiksi ja pääjuova Peräjärveen päin ruopattiin Kankolan niemeen saakka.

Paitse näitä töitä toimitettiin ruoppausta myös Hankerajoen suulla Ruotjärvässä, jossa työssä käytettiin 275 päivätöitä, joista 8 rakennusmestarin päivää.

Huhtikuun ja Toukokuun ajalla ei kevättulvan takia Sirppujoessa voitu tehdä mitään töitä, vaan toimitettiin sillä ajalla padonkorjauksia ja muita pieniä töitä.

Kukkilan jokea voitiin kumminkin Toukokuun keskipaikoilla panna työnalaiseksi ja valmistui tämä sivuhaara sittenkin Joulukuussa vielä oli suoritettu vähäinen työ. Tähän käytettiin vuoden kuluessa 1,052 $\frac{1}{2}$ päivätöitä, joista 36 rakennusmestarin päivää.

Sittenkuin kevättulva Toukokuussa oli laskenut, voitiin Kesäkuussa taas ryhtyä töihin. Karisillan ja Hallunsillan läheisyydessä toimitettiin kallionporauksia sekä maankaivuutöitä yläpuolella sitä paikkaa missä Lukkijoki laskee Sirppujokeen. Niinkuin edellisenäkin vuotena kohtasi maankaivuutöitä tässä vaikeuksia maanvieremien tautta, jotka melkoisen ajan kuluessa pidättivät työt samalla kannalla. Sittenkuin näillä niityillä oli saavutettu täyttä syvyyttä jatkettiin kaivuutöitä ylöspäin, mutta uusia maanvieremiä sattui taas usein tämän työpaikan alapuolella, minkä vuoksi työväestö oli muutettava edes ja takaisin.

Syyskuun alussa valmistuivat syventämistyöt Hallunsiltaan saakka. Työväestö muutettiin silloin Hallun ja Nanhian siltojen väliselle osalle, jossa työ sitten jatkui Joulukuuhun asti. Tässä oli ensinnäkin koetettava kaivamisella saada Paitrastenjärveä täysin syväksi. Tätä syvyyttä ei kumminkaan pohjan erittäin löyhän laadun vuoksi saavutettu; ja päätettiin sen vuoksi lähinnä seuraavan talven kuluessa ruoppaamisella toimittaa syvennyksen.

Kun Paitrastenjärveä ei saatu täyteen syvyyteen syvennetyksi, ei tietysti sen yläpuolella olevaa osaakaan voitu saada valmiiksi. — Sirppujoen syventämisessä käytettiin vuoden kuluessa 34,712 $\frac{3}{4}$ päivätöitä, joista 635 rakennusmestarin päivää.

Sittenkuin Männäisten kosken vesivoiman pakkolunastus oli saanut lain voiman, alennettiin myllypadon luukut vuoden kuluessa Sirppujoen yläveden pinnan korkeuteen.

Mitään mainittavaa onnettomuudentapausta ei työssä sattunut.

Työssä vuonna 1903 käytettyjen päivätöitten kokonaisluku oli 36,040 $\frac{1}{2}$, joista 679 rakennusmestarin päivää.

Vuoden kuluessa työhön menneet kustannukset selviävät seuraavasta seikkaperäisestä taulusta:

Littera.		Kustannus päivä- työlistän mukaan.	Kustannus muu- ten todisteiden mukaan.	Vastakulutuksen alibetuttama kustan- nus. Loppusumma vähennetään C. a. h. c:stä.	Summa	
					Smk	ptä
A a	Insinöörin, rakennusmestarin, kassöörin y. m. palkkiot	3,395 —	1,815 —	— —	5,210 —	—
» b	Huoneenvuokria, työkonttorin lämmitys ja siivous	4 40	420 92	— —	425 32	
» d	Kuluja, kirjoitus- ja piirustustarpeita, konttorikirjoja, lanketteja y. m	— —	60 —	— —	60 —	
» e	Matkoja ja lähetyksiä	— —	298 47	— —	298 47	
» f	Postimaksuja ja sähkosanomia, telefoni- maksuja y. m.	— —	3 80	— —	3 80	
B	Sairashoito	7 50	98 83	— —	106 33	
C a	Varasto: mittauskoneita	— —	50 —	} 7,229 40	637 48	
» b	» työkaluja ja aseita	951 12	721 25			
» c	» rakennustarpeita	150 24	6,043 77			
D	Työkalujen kuljetus ja kunnossapito	3,143 80	87 27	116 18	3,347 25	
E	Kaikellaiset väliaikaiset rakennukset	— —	4 —	— —	4 —	
F	Patorakennuksia: niitten korjuu, kunnos- sapito ja poistaminen	1,899 —	82 66	349 —	2,330 66	
G a	Louhittu ja poistettu 2,196.42 m ³ kalli- ota	10,200 09	10 75	2,562 20	12,773 04	
» b	Louhittu ja poistettu 2,569.39 m ³ maa- kiviä	8,261 52	— —	1,937 34	10,198 86	
» c	Kaivettu ja poistettu kivensekaista soraa 11,087.87 m ³	19,626 41	— —	805 33	20,431 74	
» d	Samoin soraa ja hiekkaa 704.90 »	704 90	— —	146 74	851 64	
» e	Samoin hiekkansekaista savea 238.90 »	206 88	— —	— —	206 88	
» f	Samoin sävää 23,276.27 »	14,196 66	— —	339 43	14,536 09	
» g	Samoin suo- ja nevanaata sekä mutaa 30.00 »	272 05	15 —	— —	287 05	
H b	Ruopattu ja poistettu savea 29,762.34 »	16,582 38	— —	971 18	17,553 56	
I b	Siltoja	288 82	— —	2 —	290 82	
K b	Verhousta	200 —	— —	— —	200 —	
L b	Vesilaitosten muutto, uudestaan rakenta- minen ja korjaus	15 95	— —	— —	15 95	
M	Vahingonkorvauksia maanomistajille va- rastopaikoista y. m.	— —	11 50	— —	11 50	
Yhteensä Smk		80,106 72	9,673 72	— —	89,780 44	

Vuoden kuluessa on sitä päitse suoritettu pakkolunastuskorvaus Männäisten myllystä 5,000 markkaa, jota vastoin myydyistä kuluneista työkaluista saatiin 30 markkaa. Vuoden kustannus on siis 94,750 markkaa 44 penniä. Kun varaston arvo kumminkin on karttunut 607 markalla 48 pennillä, on tämä määrä oikeastaan vähennettävä vastamainitusta summasta.

Vuoden 1903 loppuun on puheenalaisen työhön kulutettu kaikkiaan 379,761 markkaa 37 penniä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

4. Finströmin pitäjässä Ahvenanmaalla olevan Storträsket nimisen järven laskeminen.

Ylihallituksen viimeisessä vuosikertomuksessa mainittuun Storträsketjärven laskemistyöhön Finströmin pitäjässä, jota varten Keisarillinen Senaatti Kesäkuun 18 päivänä 1902 oli aikaisemmin annettujen 19,300 markan lisäksi myöntänyt 6,000 markan lisämäärärahan, ryhdyttiin jälleen Toukokuun 25 päivänä 1903 ja jatkui se sitten Heinäkuun 16 päivään sekä taasen Lokakuun 23 päivän ja Marraskuun 14 päivän välisellä ajalla.

Pääasiallisena tehtävänä oli 422 metrin matkalla, jota ei edellisenä vuonna ehditty panna työnalaiseksi, perata ja puhdistaa viemäriojan luiskia jotta niitä voitaisiin peittää turpeilla. Edellisenä vuonna kaivetusta ojasta oli osa uudelleen perattava paikoissa, joissa maa ja turvespeitto oli vierinyt ja liettymisiä ilmaantunut. Siten vahvistettiin luiskat 100 metrin matkalla paaluilla ja peitettiin uudelleen turpeilla. Viemäriojan poikki rakennettiin maantiesilta paalujen varaan.

Vuoden kuluessa toimitetuille eri töille jakaantuvat kustannukset ja päivätyöt seuraavalla tavalla:

	Päivätyöt.	Poistettua maata ja kiviä m ³	Turvespeittoja ja verhousta m ³	K u s t a n n u s .									
				Päivärahat Smk.	Ostokset Smk.	Kyydit ja kuljetukset Smk.	Sekalaiset menot Smk.	Yhteensä Smk.					
Rakennusmestari	76	—	—	380	—	—	—	—	—	380	—		
Maankaivuu	121 ¹ / ₂	380	—	366	15	—	—	—	—	366	15		
Ojanperkausta	10 ¹ / ₂	—	—	32	70	—	—	—	—	32	70		
Turvespeittoa, verhousta ja paalutusta	76 ³ / ₄	—	850 torf. 20 revet.	285	35	—	—	—	—	285	35		
Sillanrakennus	147 ¹ / ₄	—	—	498	10	—	—	—	—	498	10		
Patorakennus	6	—	—	19	80	—	—	—	—	19	80		
Työkalujen kunnossapito	6	—	—	19	80	—	—	—	—	19	80		
Ostoksia	—	—	—	—	—	93	12	—	—	938	12		
Kyytejä ja kuljetuksia	—	—	—	—	—	—	8	289	19	—	289		
Siltapaikan tutkimus	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8		
Kassöörin palkkio	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	50		
Vuokria, makasiinin ja konttorin, y. m.	—	—	—	—	—	—	—	—	86	50	86		
Tarkastuksessa käytettyjen uskotuihin miesten palkkiot	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3		
Yhteensä	443 ³ / ₄	380	870	1,553	40	938	12	289	19	147	50	2,976	71

Kun työstä aikaisemmin oli maksettu 23,557 markkaa 24 penniä, nousi sen kokonaiskustannus siis 26,533 markkaan 95 penniin.

Hämeen lääni.

5. Kokonjärven laskeminen sekä Välkkilän-, Kokon- ja Haarakojien perkaus Urjalan pitäjässä.

Tähän vuonna 1901 alotettuun sekä Ylihallituksen sanottua ja seuraavaa vuotta koskeissa vuosikertomuksissa kerrottuun työhön ryhdyttiin jälleen Maaliskuun 11 päivänä 1903 ja toimitettiin sitä sitten vuoden loppuun saakka paitse kevättulvan aikana Huhtikuun 23 ja Toukokuun 20 päivän välillä. Tällöin valmiiksi kaivettiin viemäriä paalusta n:o 198 Myllykosken niskalla paaluun n:o 488 Ikaalan kosken alapuolella sekä paalusta n:o 496 viimeksi mainitun kosken kohdalla paaluun n:o 810 puolen kilometrin matkalla Tukki-krappin suusta ylöspäin, siis yhteensä 6,840 metrin matkalla, jota paitse vähäinen silta rakennettiin Karjukosken poikki paalun n:o 648+649 kohdalla. Sen ohessa perattiin Kokonjoki paalusta n:o 680 Karjukosken yläpuolella Kokonjärveen asti, jotta tulvavesi nopeammin juoksisi sanotusta järvestä, sekä louhittiin ja poistettiin kiviä Haarakojan koskesta paalujen n:o 1,068 ja 1,082 välillä. Valmiiksi kaivettu viemäriä oli myös pitkin pituuttaan perattava ja suuri osa sen luiskia vahvistettava paaluilla vieremien ehkäisemiseksi. — Työssä käytettiin vuoden kuluessa 9,338 1/4 päivätyötä. Työn tulos oli 24,724.7 m³ kaivettua ja poiskuljetettua maata, kalliota ja kiviä.

Kustannus oli 25,628 markka 58 penniä, mikä summa jakaantu seuraaviin maksueriin:

	<i>Smc.</i>	<i>pⁿⁱ</i>
Työnjohto: 300 rakennusmestarin päivää à 5: —	1,500: —	
» 175 neljännesmiehen. « à 4: —	700: —	
	2,200	—
Patorakennukset	778	75
Maankaivuu ja kivenlouhinta:		
42 m ³ kalliota	147: —	
453 » kiviä	543: 60	
4,401.9 » soraa ja kiviä	6,752: 05	
6,218.7 » savea	2,883: 90	
12,429.1 » mutaa ja savea	5,902: 65	
1,180 » savea ja kiviä	942: 40	
viemäriöjan puhdistus vierineestä maasta, paalutus. mittauksia y. m.	1,739: 75	
	18,911	35
Sillanrakennus	34	70
Työkalut: teko ja kunnossapito	1,059	80
Kuljetukset	357	40
Huoneenvuokraa maksujen toimittamista varten	10	—
Ostokset	2,076	58
Kassöörin palkkio, 10 kuukautta à 20: —	200	—
	25,628	58
	<i>Yhteensä Smc.</i>	

Työ oli seuraavana vuotena jatkettava.

Wiipurin lääni.

6. Hasarin suon kuivattaminen Jaakkiman pitäjässä.

Sittenkuin Wiipurin läänin Kuvernööri Kesäkuun 30 päivänä 1901 antamallaan päätöksellä oli myöntänyt Jaakkiman pitäjässä olevan Hasarin suon osakkaille luvan kuivaksi ojittaa sanotun suon silloisen apulaisinsinöörin Gerhard Appelbergin vuonna 1892 tekemän suunnitelman sekä siihen kuuluvan, asianomaisen piiri-insinöörin ja Ylihallituksen tekemien lisäysten jälkeen, 26,800 markkaan päättyvän kustannusarvion mukaan, sekä maanviljelijä Ernst Zink, omasta puolestaan ja muitten yrityksen osakasten asiamiehenä, mainitulle Kuvernöörille jätetyssä ja Kuvernöörin Ylihallitukselle lähettämässä kirjelmässä oli anonut toimenpidettä siihen että työ toimitettaisiin kruunun kustannuksella, esitti Ylihallitus Lokakuun 12:nä 1901 päivätyssä alamaissa kirjelmässä että puheenalainen yritys avustettaisiin Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 kruunun osanotosta sellaisiin hankkeisiin määräämillä ehdoilla, joitten mukaan 11,252 markkaa kustannusmäärästä jäisi kruunun maksettavaksi ja osakkaat takaisin maksaisivat 15,548 markkaa.

Sittenkuin Maanviljelyshallitus oli antanut vaaditun lausunnon asiassa, ilmoitti Maanviljelystoimituskunta Toukokuun 23:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä että Keisarillinen Senaatti suostuen Ylihallituksen ylläkerrottuun esitykseen oli tahtonut käskä Ylihallitusta asianomaisen insinöörin kautta toimituttamaan puheenalaisen kuivattamistyön, jota tarkoitusta varten laskettu kustannusmäärä 26,800 markkaa asetettiin Ylihallituksen käytettäväksi, ehdolla, muun muassa, että osakkaat kirjallisesti sitoutuisivat täyttämään heille yllämainitun senaatin päätöksen mukaan kuuluvan takaisinmaksuvelvollisuuden ja muita tarkemmin mainituita määräyksiä sekä myöntäisivät siihen että heidän tilansä kiinnitettäisiin kosketeltujen sitoumusten täyttämisen vakuudeksi.

Koska puheenalainen työ Ylihallituksen mielestä oli sopiva hätäaputyöksi, esitti Ylihallitus sittemmin Marraskuun 18:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä että siihen saataisiin ryhtyä ehk'ei yllämainituita kiinnityksiä oltu ehditty vahvistaa osakasten tiloihin; ja sittenkuin Keisarillinen Senaatti Maanviljelystoimituskunnan seuraavan Joulukuun 6:nä päivätyyn kirjelmän mukaan oli suostunut tuohon esitykseen, aloitettiin työ Tammikuun alussa vuonna 1903 ja jatkui Syyskuun 7 päivään saakka, jolloin kaikki työpaikat sateisen sään tautta olivat veden alla ja kaikki työ mahdoton.

Työssä käytettiin vuoden kuluessa 7,901 $\frac{1}{4}$ päivätyötä. Työn tulos oli 647 m³ louhittua kalliota, 26,549 m³ kaivettua savi- ja mutamaata, 815 m³ poistettuja kiviä, 50 m² verhottua ojanpohjaa sekä vanhojen ojien perkausta 300 metrin matkalla. — Kustannus näistä töistä oli 24,395 markkaa 73 penniä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

Kuopion lääni.

7. Erinäisten suomaitten kuivattaminen Rutakon rukouskuone-seurakunnassa Iisalmen pitäjää.

Niinkuin Ylihallituksen viime vuosikertomuksessa on tarkemmin esitetty oli Keisarillinen Senaatti Huhtikuun 3 päivänä 1902 myöntänyt 6,020 markan määrärahan Rutakon rukoushuone-seurakunnassa oleviin soihin aikaisemmin kaivettujen ojien perkausta varten ja oli työhön ryhdytty Joulukuun 8 päivänä sanottuna vuotena.

Vuonna 1903 jatkettiin töitä ensin Saari ja Wääräjärvien välisen pääviemärin siivoomisella, mitä työtä toimitettiin Tammikuun ja Helmikuun ajalla. Se keskeytettiin sitten jatkettavaksi Elokuussa, jolloin sivuojat A—B ja G:n kaivettiin ja erinäisiä pienempiä puhdistustöitä suoritettiin. Työ oli siten valmistunut.

Vuoden kuluessa oli pääviemäristä poistettu 5,340.55 m³ muta-, savi- ja kivensekaista multamaata sekä 3 m³ kiviä ja kalliota ja sivuojista 2,435.5 m³ suomaata eli siis yhteensä 7,776.05 m³ maata ja 3 m³ kalliota. Päivätöitten luku oli 2,633 miehen ja 153 hevoispäivätyötä. Vuoden menot olivat 4,598 markkaa 12 penniä, josta 102 markkaa 65 penniä meni ostoksiin.

Kun vuonna 1902 oli 593 miehen ja 46 1/2 hevoispäivätyöllä poistettu 901 m³ maata 900 markan 77 pennin maksusta, oli työssä siis käytetty yhteensä 3,226 miehen ja 199 1/2 hevoispäivätyötä sekä ojista poistettu 8,677.05 m³ maata ja 3 m³ kalliota 5,498 markan 12 pennin kustannuksella.

8. Sonkajanrannanjärven laskemistyö Ilomantsin pitäjässä.

Keisarillisen Senaattiin jätetyssä anomuskirjassa on talollinen Pekka Lepänen, Ilomantsin pitäjältä, sekä omasta puolestaan että erinäisten muitten saman pitäjän tilanhaltijain asiamiehenä, alamaisesti anonut, että hakijoille, joille Kuopion läänin Kuvvernöörinvirasto 31 päivänä Maaliskuuta 1897 antamallaan päätöksellä oli myöntänyt oikeuden päätöksessä tarkemmin mainituilla ehdoilla laskea vuonna 1866 jo osaksi lasketun Sonkajanrannanjärven eli Suuren Sonkajanjärven mainitussa pitäjässä, työn toimittamista varten myönnettäisiin yleisistä varoista 39,000 markkaa, johon määrään työn kustannukset olivat lasketut, taikka, ellei niin suurta määrärahaa voitaisi myöntää, ainakin joku vähäisempi määrä.

Sittenkuin Ylihallitus ja Maanviljelyshallitus olivat tuosta anomuksesta antaneet alamaiset lausuntonsa sekä maanviljelysinsinööri oli toimittanut tutkimuksen yrityksen tuottavan hyödyn selvittämiseksi, katsoi Keisarillinen Senaatti,

Maanviljelystoimituskunnan Huhtikuun 3:nä 1902 päivätyn kirjelmän mukaan, hyväksi käskää Ylihallitusta määräämään soveliaan henkilön Ylihallituksen valvonnan alaisena toimittamaan puheenalaisen laskemistyön ehdolla että työnosakkaat Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 määräämällä tavalla takaisin maksaisivat, kukin hänen omistamalleen tilalle tulevan osuuden työn todellisista kustannuksista sekä, ennenkuin työhön ryhdyttäisiin, kirjallisesti sietoutuisivat täyttämään sanottua takaisinmaksuvelvollisuutta sekä erinäisiä muita määräyksiä, minkä ohessa osakasten tuli kirjallisesti myöntyä omistamansa tilat kiinnitettäväksi kruunulle vakuudeksi sanotun sitoumuksen täyttämiseksi; ja sai Ylihallitus oikeuden määrärahasta vesiperäisten maiden kuivattamista varten tarkoitusta varten maksettavaksi määrätä 39,000 markkaa.

Sittenkuin osakkaat olivat kirjallisesti sitoutuneet täyttämään yllämainittuja velvollisuuksia, aloitettiin työ Marraskuun alussa vuonna 1903, minkä vuoden kuluessa paja, sysivaja, tarveainevaja ja kaksi varastovajaa rakennettiin. Sen ohessa sahattiin 3,171.5 pituusmetriä lankkuja ja lautoja sekä valmistettiin työntökärryjä, kivikettuja ja kivirekiä y. m. Paalun n:o 232 1/2 kohdalla rakennettiin pato ja kaivuualueelta raivattiin metsä. Kanavasta poistettiin kivensekaista hiekkaa ja savimaata sekä vähän kalliota, yhteensä 2,023 m³, ja kanava joen alapuolella perattiin. Näihin töihin käytettiin 1,871 1/2 miehen ja 6 1/2 hevoispäivätyötä.

Vuoden menot olivat seuraavat:

päiväpalkkoja	Smk	2,892: 75
ostoksia	»	770: 49
kyytejä ja kuljetuksia	»	233: 07
Sekalaisia menoja	»	12: 60
		<hr/>
	Yhteensä Smk	3,908: 91

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

Waasan lääni.

9. Kyrönjoen säännöittäminen Koivulahden, Mustasaaren, Vähänkyrön, Isonkyrön ja Ylistaron pitäjissä.

Tämä työ, jota varten Keisarillinen Senaatti oli Marraskuun 4 päivänä 1897 myöntänyt 277,000 markan määrärahan sekä vuonna 1901 vielä 20,000 markkaa, suoritettiin pääasiassa vuosina 1899—1901 293,277 markan 53 pennin kustannuksella.

Kun työ Kesäkuussa 1902 tarkastettiin, vaativat kumminkin muutamat tilanhaltijat erinäisiä täydentämistöitä toimitettavaksi, ja käski Ylihallitus tämän johdosta Kesäkuun 20 päivänä 1903, sen ohessa että muutamat vaatimukset kohtuuttomina hyljättiin, piiri-insinööriä Ylihallituksen hyväksymää täydentämisehdotusta noudattamalla vahvistamaan Perttilän- ja Taipaleenkoskien vierreitä rantoja, mikä oli laskettu tulevan maksamaan 2,600 markkaa, sekä Knaapilan talon omistajalle suorittamaan 500 markkaa korvaukseksi siitä vahingosta, jonka hänen Pappilankoskessa omistamansa mylly oli tullut kärsimään koskessa toimitetun syventämistyön kautta.

Joessa vallitsevan korkean veden takia ei yllämainittujen rantojen vahvistamiseksi voitu vuonna 1903 tehdä muita kuin alustavia töitä, mitkä toimitettiin Joulukuun 2 ja 10 päivien välisellä ajalla. 48 päivätyöstä maksettiin tällöin 133 markkaa 60 penniä. Jos tähän lisätään Pappilankosken myllyn omistajalle maksettu edellämainittu vahingonkorvaus, nousivat vuoden menot 633 markkaan 60 penniin.

Korjaustyö oli vuonna 1904 lopetettava.

10. Ohrenluoman puron ja Karinkosken perkaus sekä Ohrennevan ja Matinnevan kuivatustyö Kauhavan pitäjässä.

Tätä työtä varten oli Keisarillinen Senaatti Joulukuun 16 päivänä 1896, erinäisillä ehdoilla, myöntänyt 73,300 markan määrärahan sekä Syyskuun 8 päivänä 1898 lisäksi 10,000 markkaa. Työ aloitettiin vuonna 1898 ja valmistui pääasiassa vuonna 1902.

Vuonna 1903 oli ainoastaan perattava ja puhdistettava vierineitä ja liettyneitä paikkoja sekä Ohrenluomassa, jota niinkuin Karinkoskeakin oli jo vuonna 1899 koko pituudellaan perattu, että Ohrennevaan kaivetuissa viemärikanavissa. Nämä työt suoritettiin Heinäkuun 6 ja 17 päivien välisellä ajalla. Ensimmäitussa paikassa nostettiin 209 $\frac{1}{4}$ päivätyöllä 815 m³ maata 581 markan 36 pennin maksusta, ja jälkimäisistä ojista 117 päivätyöllä 560 m³ maata 340 markan 34 pennin kustannuksella.

Kun edellisinä työvuosina oli Ohrenluoman ja Karinkosken perkaustyössä nostettu 852,5 m³ kiviä ja 32,091 m³ maata 10,191 päivätyöllä ja 26,930 markan 69 pennin kustannuksella, sekä Ohrennevan ja Matinnevan kuivatustyössä 4 m³ kalliota, 20 m³ kiviä ja 100,596 m³ maata paistettu 21,713 päivätyöllä ja 55,413 markan 16 pennin kustannuksella, on koko työssä nostettu yhteensä 4 m³ kalliota, 872,5 m³ kiviä ja 134,062 m³ maata 32,230 $\frac{1}{4}$ päivätyötä käyttämällä ja 83,265 markan 55 pennin kustannuksella.

Työ tarkastettiin Ylihallituksen toimesta vuonna 1903 ja hyväksyttiin suunnitelman mukaisesti toimitettuna.

11. Lestijoen vedenkorkeuden säännöttäminen Toholammen ja Himangon pitäjissä.

Joulukuun 1 päivänä 1899 myönsi Keisarillinen Senaatti 31,000 markkaa Lestijoen säännöttämistä varten maanviljelysinsinööri A. W. G. Neoviusen tekemää suunnitelmaa noudattamalla, jonka mukaan Niva-, Riutta- ja Raumankosket sekä eräs viimemainitun kosken yläpuolella oleva virtapaikka olivat perattavat.

Työ toimitettiin sitten vuosina 1900 ja 1901. 1901 vuoden kevättulva turmeli kumminkin erään työtä varten vahvistetun suunnitelman mukaan Raumakoskeen rakennetun järjestelypadon, ja sen vuoksi kävi välttämättömäksi laatia ehdotus uudeksi, veden rajua painoa jäidenlähtöaikana vastaavaksi padoksi, minkä ohessa katsottiin tarpeelliseksi että kosken pohja heti sanotun padon yläpuolella syvennettäisiin, jotta kevättulvan törmäys patoa vastaan tulisi vähemmän tuimaksi.

Nämät toimenpiteet laskettiin tulevan korottamaan työnkustannusta 10,700 markalla yli myönnetyn määrärahan, ja Ylihallituksen esityksestä myönsikin Keisarillinen Senaatti Huhtikuun 17 päivänä 1902 tämän lisämäärärahan.

Padonrakennustyöhön, jota osaksi oli toimitettu jo vuonna 1902, ryhdyttiin jälleen Kesäkuun 1 päivänä 1903 ja jatkui se Elokuun 31 päivään, jolloin pato oli valmis. Korkean veden takia oli kosken niskan syventäminen jätettävä seuraavaan vuoteen.

Padonrakennukseen käytettiin vuoden kuluessa 957 päivätyötä, joista sekä tarpeellisista tekoaineista maksettiin 4,136 markkaa 7 penniä.

Vuoden 1903 lopussa oli työhön kaikkiaan mennyt 38,087 markkaa 20 penniä.

12. Vedenkorkeuden säännöttäminen Pirttikylän joessa ja Lillänjoessa Pirttikylän pitäjässä.

Pirttikylän pitäjäläisten pyydettyä että Pirttikylän pitäjässä olevien Pirttikylänjoen ja n. k. Lillänjoen vedenkorkeus säännötettäisiin on Waasan piirin piiri-insinööri sitä varten laatinut ehdotuksen, jonka mukaan 252 hehtaaria Pirttikylänjoen sekä 193.36 hehtaaria Lillänjoen varsilla olevaa vil-

jeltyä ja viljelyskelpoista maata vapautettaisiin tulvavedestä, jotapaitse jokien vedenkorkeuden säännöittämisen kautta muiden viljelyskelpoisten suomaiden ohessa noin 500 hehtaarin suuruinen n. k. Valsmossen'in suo voitaisiin tehdä viljeltäväksi, Pirttikylänjoen varret 34,000 ja Lillän-joen 7,830 markaksi arvatusta kustannuksesta; ja ehdotuksen mukaan perattaisiin Pörfors, Bränfors, Brändfors, Lillhagafors, Långhagafors, Tjänstfors, Zidbäckfors ja Nästängsfors nimiset Pirttikylänjoen kosket määrätyn syvyisiksi ja levyisiksi sekä Lillän-jokea 6,030 metriä pitkältä.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti Maanviljelystoimituskunnan Joulukuun 21 päivänä 1899 päivätyssä kirjelmässä oli käskenyt Ylihallitusta ryhtymään kysymyksenalaiseen työhön, mikä Pirttikylänjoessa olisi kokonaan valtion kustannuksella suoritettava, mutta Lillän-joessa Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 valtion osanotosta moisiin hankkeisiin vahvistamalla ehdoilla, aloitettiin työ vuonna 1900 Pirttikylän joessa, jossa kaikki yllämainitut kosket paitse Pörfors-koskea vuonna 1902 olivat suunnitelman mukaisesti peratut.

Vuonna 1903 jatkui työ Pirttikylän joessa Heinäkuun 24 päivän ja Elokuun 15 päivän välisellä ajalla, jolloin Pörfors-koskesta sekä sen ylä- ja alapuolella 531 päivätyöllä nostettiin 403 m³ kiviä ja 40 m³ maata. Tämä työ maksoi 1,411 markkaa 4 penniä.

Täten oli työ Pirttikylän joessa valmis. Siinä oli käytetty kaikkiaan 9,386 ³/₄ päivätyötä sekä nostettu 8,367 m³ maata, 4,829 m³ kiviä ja 270 m³ kalliota. Menot olivat nousseet kaikkiaan 33,988 markkaan 33 penniin, josta määrästä 5,700 markkaa oli maksettu korvaukseksi työn takia vahinkoa karsineista vesilaitoksista.

Lillän-joessa aloitettiin työ Elokuun 16 päivänä 1903 ja jatkui seuraavan Joulukuun 17 päivään, jolloin koko kaivettava, 6,030 metrin matka oli perattu olematta kumminkaan täysin valmiina sekä eräs joen yli johtava maantiesilta oli uudestaan rakennettu. Näihin töihin käytettiin 2,298 päivätyötä, joilla nostettiin ja poiskuljetettiin 6,286 m³ maata ja 39 m³ kalliota. Nämä työt maksoivat 6,731 markkaa 97 penniä. Vuonna 1902 oli lisäksi ostettu tarpeellisia räjähdysaineita 336 markasta.

Vuonna 1903 valmistui niin muodoin työ Pirttikylän joessa, jota vastoin Lillän-joen työ oli seuraavana vuotena jatkettava.

13. Nousuveden säännöittäminen Maalahden- ja Sarvijoissa Maalahden ja Jurvan pitäjissä.

Keisarillisen Senaatin Maanviljelystoimituskunnan 11 päivänä Touku-kuuta 1898 päivätyssä kirjelmässä käskettiin Ylihallitusta perkauttamaan Maa-

lahden- ja Sarvijoet Maalahden ja Jurvan pitäjissä laaditun ehdotuksen mukaan 80,000 markan kustannuksesta, ja maksaisi valtio yksin Maalahdenjoen osalle, lukien Sarvijoen ja Mustajoen yhtymäpaikaista, tulevat menot, mutta Sarvijoen perkauskustannukset jaettaisiin Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 vahvistamien ehtojen mukaan siten, että hankkeen osakasten tulisi ottaa osaa kaksella kolmanneksella itse perkaustyöhön meneväksi arvatusta kustannuksesta, nimittäin Ylimaalahden jakokunnan osakkaitten, mikäli sanottu joki juoksee mainitun kylän läpi, ja hakijoiden, mikäli työ kuuluisi Jurvan pitäjässä olevaan osaan jokea, jota vastoin työnjohdosta sekä työkalujen hankkimisesta ja ylläpidosta aiheutuvat menot jäisivät valtion kärsittäviksi.

Se osa kysymyksenalaisesta työstä, jonka kustannukset valtio yksin suorittaisi, tehtiin vuosina 1899 ja 1900 kuten Ylihallituksen sanottujen vuosien alamaaisista kertomuksista lähemmin näkyy.

Mitä sitten tulee Maalahdenjoen Mustajoesta ylöspäin olevan Sarvijokinimisen yläosan perkaukseen, hyväksyi Keisarillinen Senaatti, Maanviljelys-toimituskunnan 30 päivänä Toukokuuta 1901 päivätyssä kirjelmässä, hankkeen osakasten asettaman takuun heidän työkustannusosuksiensa takaisin maksamisesta, ja sen johdosta ryhdyttiin vielä mainitun Sarvijoen perkaukseen vuonna 1901 ja toimitettiin sinä ja seuraavana vuotena, jona koko perattavaksi ehdotettu matka kaivettiin, mutta osaksi vielä kaipasi puhdistamista ja täydentämistä.

Vuonna 1903 jatkui työ Elokuun 4 ja 23 päivien välisellä ajalla ja toimitettiin silloin edellämainitut puhdistus- ja täydentämistyöt 11,550 metrin matkalla. Tällöin nostettiin 396 1/2 päivätyöllä, 700 m³ maata, 80 m³ kiviä ja 10 m³ kalliota 1,191 markan 4 pennin kustannuksella.

Sarvijoen perkaamiseen oli käytetty kaikkiaan 8,012 päivätyötä, joitten avulla oli nostettu ja poisviety 20,239 m³ maata, 840 m³ kiviä sekä 1,007 m³ kalliota 24,124 markan 66 pennin kustannuksella. Kustannusarviossa oli tämä työnosa laskettu tulevan maksamaan 33,456 markkaa.

Työ ilmoitettiin vuoden kuluessa tarkastettavaksi.

14. Lango- eli Mustajoen ja Ribäcken'in puron perkaus sekä laskuviemärien kaivaminen eräiden soiden halki Maalahden ja Jurvan pitäjissä.

Keisarilliseen Senaattiin jätetyssä hakemuskirjassa pyysivät eräät Maalahden pitäjän talonomistajat alamaisesti että sanotun ja Jurvan pitäjän halki

juoksevat Lango- eli Mustajoki ynnä Ribäckén-niminen puro perattaisiin valtion kustannuksella jotta hakijain tiluksille vuosittain tulviva vesi saataisiin nopeammin juoksetuttua pois, ja että sanotuissa pitäjissä olevat Finn-, Kolnebäck-, Vät-, Juoks- ja Limossen nimiset suomaat viljelemistä varten kuivattaisiin, maanviljelysinsinööri A. W. G. Neoviuksen laatiman suunnitelman mukaan, jossa Lango- eli Mustajoen ja Ribäckénin puron perkaus oli laskettu maksavan 80,000 markkaa sekä mainittujen soiden ojitus 19,890 markkaa. Vaaditussa lausunnossa hyväksyi Ylihallitus Lango- eli Mustajoen ja Ribäckénin puron perkausedotuksen, mutta katsoi arvioidun soiden ojituskustannuksen nousevan 22,000 markkaan.

Hankkeella tarkoitetaan mainittujen jokien vedenpintaa alentamalla estää tulvia nousemasta niitä ympäröiville 1,597 hehtaarin alaisille viljelyskelpoisille maille sekä mainittuja soita kuivattamalla saada viljelykselle 421 hehtaaria maata.

Maanviljelystoimituskunnan 11 päivänä Toukokuuta 1898 päivätyssä kirjelmässä käski Keisarillinen Senaatti sitten Ylihallitusta valtion etukäteén maksettavalla kustannuksella Maalahden ja Sarvijokien nousuveden järjestämistyön ohessa teettämään kysymyksenalaiset työt yllämainitun, Ylihallituksen tarkastaman ja osittain korjaaman ehdotuksen mukaan, sekä myönsi tähän tarvittavat määrärahat 80,000 ja 22,000 markkaa ehdolla että asianomaiset osakkaat täyttäisivät Keisarillisen Senaatin valtion moisten hankkeiden kannattamisesta 15 päivänä Maaliskuuta 1889 vahvistamat ehdot.

Sittenkuin osakkaat olivat kirjallisesti sitoutuneet täyttämään mainitut ehdot, aloitettiin työ vuonna 1901 ja toimitettiin sinä vuotena ja vuonna 1902 niinkuin Ylihallituksen sanottuja vuosia koskevissa kertomuksissa on tarkemmin esitetty.

Vuonna 1903 jatkui työ Tammikuun 2 päivän ja Joulukuun 18 päivän välisellä ajalla jäljellä olevassa 6,060 metrin pituisessa osassa Mustajokea, minkä ohessa se jatkettiin soiden viemärikanavissa, joita vuoden lopussa vielä oli kaivamatta, Kälneback-suon kanavassa 40 metriä, Finnmossen-suon kanavassa 100 metriä ja Limossen-suon kanavassa 260 metriä, eli yhteensä 400 metriä. Mustajoessa valmistui työ, lukuunottamatta erästä siltaa, joka Maalahden ja Jurvan välisellä maantiellä on rakennettava joen poikki.

Vuoden kuluessa käytettiin työhön 9,694 1/2 päivätyötä, joilla nostettiin ja poisviettiin 39,512 m³ maata, 380 m³ kiviä ja 203 m³ kalliota. Vuoden menot olivat 23,882 markkaa 1 penni.

1903 vuoden lopussa oli työssä käytetty yhteensä 28,990 1/2 päivätyötä, nostettu 113,208 m³ maata, 1,433 m³ kiviä ja 1,341 m³ kalliota sekä maksettu 83,032 markkaa 74 penniä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

15. Kauhavanjoen säännöittäminen sekä laskuviemärien kaivaminen Kaidennevan, Haapakankaannevan, Tukkiisaarennevan ja Pitkäkan-
kaannevan soiden halki Kauhavan ja Lappajärven pitäjissä.

Joulukuun 6:nä 1901 päivätyn Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmän mukaan on Keisarillinen Senaatti käskennyt Ylihallitusta säännöittämään Kauhavanjokea ja ojittamaan yllämainituista nevoja sekä tarkoitusta varten myöntänyt lasketun kustannusmäärän 206,000 markkaa.

Työ, joka sitten aloitettiin Maaliskuun 22 päivänä 1902 ja tehtiin sen vuoden loppuun, kuten Ylihallituksen viime vuosikertomuksessa on tarkemmin kerrottu, jatkui keskeytymättä vuonna 1903, jolloin jokea perattiin 14,080 metrin matkalla, kaikki edellisenä vuonna tekemättä jääneet, 9,563 metriä pitkät, Kauhajärveen johtavat laskuviemärit kaivettiin sekä kahdeksan siltaa rakennettiin. Vuoden menot olivat 112,296 markkaa 55 penniä; käytettyjen päivätoitten luku oli 35,204, ja työn tulos oli, paitse yllämainituista siltoja, 107,200.3 m³ nostettua maata, 37 m³ kalliota ja 1,581.6 m³ kiviä.

1903 vuoden lopussa oli työssä tehty kaikkiaan 45,438 päivätyötä, nostettu yhteensä 37 m³ kalliota, 2,876.6 m³ kiviä ja 128,386.36 m³ maata, sekä maksettu 148,533 markkaa 27 penniä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

16. Hirvijoen yläosan säännöittäminen Lapuan ja
Kauhavan pitäjissä.

Sittenkuin Kauhavan pitäjässä olevaa alaosa Kauhavajokeen juoksevaa Hirvijokea vuonna 1899 oli perattu sen suusta alkaen aina siihen paikkaan, missä Heinäluoman puro yhtyy Hirvijokeen, myönsi Keisarillinen Senaatti, muuttaminen Lapuan ja Kauhavan pitäjien tilanhaltijain siitä tekemästä anomuksesta, Joulukuun 6 päivänä 1901 86,000 markan määrärahan Hirvijoen yläosankin perkaamista varten, ja sai Ylihallitus käskyn toimituttaa tuon työn.

Niinkuin Ylihallituksen vuotta 1902 koskevassa kertomuksessa on kerrottu ryhdyttiin työhön Maaliskuun alussa vuonna 1902 ja jatkui se sitten keskeytymättä Heinäkuun 31 päivään 1903, jolloin se täysin valmiina päätettiin.

Vuonna 1903 perattiin edellisenä vuotena kaivamatta jäänyt 8,400 metriä pitkä osa joesta, minkä ohessa aikaisemmin kaivetuista paikoista sekä joessa

että Kotaluoman purossa poistettiin vierinyttä maata ja liettymisiä sekä 14 siltaa rakennettiin. Tänä vuonna poistettiin 40 m³ kalliota, 1,058 m³ kiviä ja 34,008 m³ maata. Käytettyjen päivätöitten luku oli 11,158¹/₂ ja vuoden menot nousivat 36,645 markkaan 90 penniin.

Työssä oli nostettu kaikkiaan 63 m³ kalliota, 3,760 m³ kiviä ja 59,648 m³ maata sekä rakennettu 27 kpl. siltoja, joihin töihin oli käytetty 22,257¹/₂ päivätyötä. 1903 vuoden lopussa oli työstä maksettu yhteensä 76,860 markkaa 34 penniä. Vuonna 1904 oli vielä maksettava erinäisiä korvausmääriä.

Ylihallituksen toimesta tarkastettiin työ vuoden kuluessa ja hyväksyttiin suunnitelman mukaisesti toimitettuna.

17. Vöyrinjoen keskiosan perkaus Vöyrin pitäjässä.

Sittenkuin muutamat Vöyrin pitäjän tilanhaltijat Waasan läänin Kuvernööri olivat anoneet että se osa Vöyrinjoen alajuoksusta, joka kulkee Lälaks, Bertby, Tuckur, Kovjoki ja Karfsor nimisten sanotun pitäjän kylien maitten kautta, kruunun kustannuksella tutkittaisiin sen perkaamista varten niitten 1,280 hehtarin alalle ulottuvien vedenpaisumusten ehkäisemiseksi, jotka eivät ainoastaan tulvan aikana vaan myöskin kovien kesäisten sateitten jälkeen tuottivat suurta vahinkoa viljelyksille ja maantiellekin, niin ja sittenkuin 57,800 markkaan päättyvä kustannusarvio sanotun joenosan perkaamisesta sittemmin oli laadittu sekä Kuvernööri Maaliskuun 31 päivänä 1900 antamallaan päätöksellä oli myöntänyt luvan työn toimittamiseen, käski Keisarillinen Senaatti Kesäkuun 18:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Ylihallitusta toimituttamaan sanotun perkaustyön tarkoitusta varten myönnettyllä 57,800 markan määrärahalta.

Työhön ryhdyttiin sitten Tammikuun 17 päivänä 1903 ja jatkui se, Huhtikuun 1 päivän ja Toukokuun 26 päivän välistä aikaa lukuunottamatta, jolloin kevättulva teki sen mahdottomaksi, Syyskuun 30 päivään, jolloin tulvavettä taas ilmaantui. Tällä työajalla kaivettiin 20,665 m³ maata 7,239¹/₂ päivätyöllä. Vuoden menot olivat 20,683 markkaa 69 penniä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

18. Uudenkylän ja Petolahden jokien sekä Krokobäcken ja Marträskbäcken purojen perkaus Petolahden kappelissa.

Muntamien Petolahden kappelin tilanhaltijain läänin Kuvernöörin luonatekemän anomuksen johdosta, että sanotun kappelin halki juoksevat Uuden-

kylän ja Petolahden joet sekä jälkimäiseen juoksevat Krokobäcken ja Marträskbäcken nimiset purot kruunun kustannuksella tutkittaisiin ja perattaisiin jotta vesi nopeammin poistuisi hakijain vesiperäisistä tiluksista, on Waasan piirin piiri-insinööri, Ylihallituksen hänelle antaman määräyksen mukaisesti, tehnyt suunnitelman mainitussa tarkoituksessa, minkä suunnitelman tarkoituksena oli 15,300 markan kustannuksella vapauttaa noin 200 hehtaaria sanotun vesistön ympärillä olevaa viljeltyä tai viljelykseen kelpaavaa maata liikavedestä. Suunnitelman mukaan olivat Galtforsen ja Kvarnholmsforsen nimiset kosket Uudenkylän joessa perattavat sekä ensinmainitun kosken yläpuolella toimitettava 520 metrin pituinen kaivanto. Petolahdenjoki oli kaivettava Westerverkan-koskesta ylöspäin 4,336 metrin matkalla. Krokobäcken ja Marträskbäcken-purot taasen olivat perattavat yhteensä 1,620 metrin matkalla. Sen ohessa oli 2,600 metriä pitkä kanava kaivettava n. k. Storkärr-suosta Petolahdenjokeen.

Maanviljelystoimituskunnan Marraskuun 20:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä käski Keisarillinen Senaatti sittemmin Ylihallitusta ryhtemään puheenalaiseen työhön sen jälkeen kuin asianomaiset tilanhaltijat olivat sitoutuneet täyttämään Maanviljelystoimituskunnan Maaliskuun 15:nä 1889 päivätyssä kirjelmässä määrättyjä ehtoja kruunun osanotosta kuivatustoihin; ja sittenkuin tilanhaltijat olivat antaneet tuollaisen sitoumuksen, käski Ylihallitus Tammi-kuun 17:nä 1903 päivätyssä kirjelmässä piiri-insinööriä ryhtymään työtä toimitamaan.

Tämän johdosta aloitettiin työ Toukokuun 7 päivänä puheenalaisena vuotena ja jatkui seuraavan Lokakuun 3 päivään, jolla ajalla koko perattavaksi määrätty matka kaivettiin tulematta kumminkaan täysin valmiiksi, kaivaten se vielä lietteen poistamista, puhdistamista ja tarkistamista.

Vuoden kuluessa käytettiin työhön 40,061 päivätyötä sekä nostettiin ja poisvietiin 16,015 $\frac{1}{2}$ m³ maata ja 168 m³ kiviä. Vuoden menot olivat 13,432 markkaa 52 penniä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

19. Kainaston-, Taipaleen-, Pukkilan- ja Alhonjoenluoma purojen sekä Orismälänjoen Niva- ja Orismälänkoskien perkaus

Ylistaron pitäjässä

Sittenkuin Ylistaron kunnalle oli Waasan läänin Kuvernöörin päätöksissä Helmikuun 12 päivältä 1894 ja Lokakuun 20 päivänä 1896 myönnetty lupa ympäröivien vesiperäisten maitten kuivattamista varten perata sekä Kainaston- eli Kaukolanluoma-puron että sanottuun puroon juoksevaa Taipaleenluomaa, Kyrönjokeen juoksevaa Pukkilanluoman puroa sekä Niva- ja Orismälänkosket Kyrönjoen haarajoessa. Orismälänjoessa, johon haarajokeen

viimeksimainittu puro laskee, tarkoitusta varten laadittujen suunnitelmien ja kustannusarvioitten mukaan, joitten toteuttamisen kautta yhteensä 3,270 hehtaaria vesiperäistä mutta viljelykseen kelpaavaa maata katsottiin voitavan kuivattaa sekä vielä 350 hehtaarin suuruisen Kainastonluoman varrella olevan suomaan vastainen viljeleminen helpoittaa, niin ja sittenkuin sanottu kunta oli anonut että puheena oleva työ toimitettaisiin Maanviljystoimituskunnan kirjelmässä Maaliskuun 15 päivältä 1889 kruunun osanstosta vesiperäisten maitten kuivattamistöihin mainitulla tavalla, on Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Maanviljelystoimituskunnasta Marraskuun 13 päivältä 1902 Ylihallituksen siitä tekemästä esityksestä suostunut kerrottuun anomukseen sekä käsenyt Ylihallitusta teettämään työn tarkoitusta varten myönnettyllä 76,800 markan määrärahalla.

Sittenkuin työosakkaat olivat kirjallisesti sitoutuneet täyttämään Maanviljelystoimituskunnan yllämainitussa kirjelmässä Maaliskuun 15 päivältä 1889 mainittuja ehtoja sekä antaneet väliaikaisen velkasitoumuksen heidän maksettavakseen jäävästä työkustannusten osuudesta kunnes voitaisiin saada kiinnitystä heidän omistamiinsa tiloihin, käski Ylihallitus Huhtikuun 21 päivänä 1903 Waasan piirin piiri-insinööriä ryhtymään työhön.

Työ aloitettiin sittemmin Toukokuun 26 päivänä 1903 ja jatkui Joulukuun 18 päivään samana vuonna, jolla ajalla Kainastonluoma ja Taipaleenluoma sekä Niva- ja Orismalankosket suunnitelman mukaisesti perattiin sekä Alhonjoenluoma 9,600 ja Pukkilanluoma 3,280 metrin pituudella. Sen ohessa rakennettiin 20 pienempää siltaa.

Työhön käytettiin vuoden kuluessa 14,219 1/2 päivätyötä, joilla 255 m³ kalliota, 2,166 m³ kiviä ja 52,121 m³ maata poistettiin. Vuoden menot olivat 48,396 markkaa 86 penniä.

Työ oli vuonna 1904 jatkettava.

20. Tervajoen ja Ritarluoman perkaus sekä viemärikanavan kaivaminen Tervanevan halki Isonkyrön pitäjässä.

Sittenkuin muutamille Isonkyrön tilanhaltijoille oli Waasan läänin Kuvemöörinviraston Elokuun 9 päivänä 1892 antamassa päätöksessä myönnetty lupa ympäröivien vesiperäisten maitten kuivattamista varten säännöittää Tervajoki sanottua jokea ja Ritarluoman puroa perkaamalla sekä kaivaa viemärikanava Tervanevan halki, on Keisarillinen Senaatti, hakijain siitä tekemän anomuksen mukaisesti, Huhtikuun 3:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä Maanvil-

jelystoimituskunnasta käsenyt Ylihallitusta Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 15 päivänä 1889 krunun osanotosta sellaisiin yrityksiin määrämällä ehdoilla sopivalla henkilöllä Yliballituksen alaisena teettämään tuon työn Ylihallituksen laskemalla 44,000 markan kustannuksella. Tämän työn kautta toivottiin saada Tervaneva kuivatetuksi 670 hehtaarin alalla. Erästä Waasan piirissä laaditusta laajaperäisemmästä suunnitelmasta oli aikaisemmin luovuttu, koska tästä laajemmasta työstä odotettavaa hyötyä ei pidetty kustannusta vastaavana.

Sittenkuin muutamat työosakkaat olivat kirjallisesti sitoutuneet täyttämään ylläkosketellut ehdot, aloitettiin työ Syyskuun 25 päivänä 1903 Waasan piirin piiri-insinöörin johdolla ja jatkui sitten Joulukuun 15 päivään samana vuonna.

Sanotulla työajalla kaivettiin Ritarluoma koko perattavaksi määrättyllä 1,240 metrin matkalla sekä Tervajoki 410 metrin pituudella määrättyyn syvyyteen ja leveyteen sekä sitä paitse osaksi 600 metrin matkalla. Tällöin nostettiin 4,870 m³ maata 1,846 päivätyöllä ja 5,233 markan 64 pennin maksusta.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

Oulun lääni.

21. Kalajoen säännöittäminen.

Sittenkuin oli nostettu kysymys Kalajoen perkaamisesta niitten tulvien ehkäisemiseksi, jotka kevättulvan aikana tuottivat vahinkoa ympäröiville viljelysmaille, sekä jokea ympäröivien laveitten rämeisten maitten kuivattamiseksi, oli Keisarillinen Senaatti Lokakuun 9 päivänä 1891 määrännyt, että sellainen järjestysperäinen tutkimus, josta mainittiin Maanviljelystoimituskunnan Maaliskuun 15:nä 1889 päivätyssä kirjelmässä, oli seuraavina vuosina toimitettava pitkin koko puheenalaista vesistöä. Sittemmin ilmoitti Oulun läänin Kuvernööri Maanviljelystoimituskunnalle Helmikuun 27 päivänä 1893 lähettämässään kirjelmässä, että sanottu tutkimus oli suoritettu, ja lähetti samalla tutkimuksessa syntyneet asiakirjat ja kartat.

Vaadittuna asiasta lausuntoa antamaan esitti Ylihallitus Toukokuun 4:nä 1893 päivätyssä kirjelmässä että Ylihallitus, ennen kuin ryhdyttäisiin muihin toimiin asiassa, oikeutettaisiin, täydellisen suunnitelman aikaansaamiseksi Kalajoen vedenkorkeussuhteitten säännöittämistä varten, koneellisesti tutkituttamaan koko joki sekä sen isommat ja pienemmät sivuhaarat, joitten korkeusasemat olivat sellaiset, että niitten tutkiminen pääjoen yhteydessä oli tarpeellisenä pidettävä.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti oli Kesäkuun 28:nä 1893 päivätyssä Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmässä suostunut kerrottuun esitykseen, käski Ylihallitus kirjelmässä seuraavan Heinäkuun 13 päivästä Oulun piirin piiri-insinööriä 1894 vuoden työehdotukseen ottamaan sanottua tutkimusta varten tarpeellisen rahamäärän. Sittenkuin tämä oli myönnetty toimitti piiri-insinööri tutkimuksen vuosina 1894 ja 1895, minkä jälkeen piiri-insinööri Kesäkuun 12:nä 1896 päivätyyn kirjelmän mukana Ylihallitukseen lähetti sanotun tutkimuksen perusteella laaditun suunnitelman asiassa. Kun Ylihallitus kumminkin tuota suunnitelmaa tarkastaessaan huomasi sen erinäisissä osissa puutteelliseksi, palautettiin se Heinäkuun 27:nä 1898 päivätyyn kirjelmän mukana piiri-insinöörille korjattavaksi. Tämän johdosta jätti piiri-insinööri piirissä apulaisena olevalle ylimääräiselle insinöörille Albert Wulffille toimeksi suorittaa tehtäväksi määrätyn korjaustyön. Sittenkuin tutkimusta oli kesällä 1899 tarpeellisissa osissa täydennetty, korjasi insinööri Wulff Ylihallituksen määräyksestä Ylihallituksessa suunnitelmaa. Hänelle annettujen tarkempien osoitusten mukaan laadittiin kaksi vaihtopuolista ehdotusta, joista vastaehdotus I niinkuin edelliset suunnitelmat tarkoitti täydellistä järjestelyä ja vastaehdotus II sisälsi siten muunnettua ehdotusta, ettei joen vedenkorkeus Ylivieskan pitäjän alueella tulisi samassa määrässä lasketuksi kuin aikaisemmin oli ehdotettu eikä myöskään Nivalan pitäjässä, jossa Patinginkoski suuresti vaikeutti järjestelyä. Vastaehdotus I laskettiin tulevan maksamaan 3,254,171 markkaa ja vastaehdotus II 1,729,015 markkaa, edellytyksellä että työ suoritettaisiin viiden vuoden kuluessa.

Marraskuun 15:nä 1900 päivätyyn alamaisen kirjelmän mukana lähetti Ylihallitus sittemmin sanotut suunnitelmat Keisarilliseen Senaattiin, puoltaen vastaehdotusta II, koskei vastaehdotuksen I toteuttamisesta tulisi olemaan kustannuksia vastaavaa hyötyä, mikä sitä vastoin olisi vastaehdotuksen II laita.

Koska Ylihallitus kumminkin oli saanut tietää, ettei Keisarillinen Senaatti aivan pian tulisi asiaa käsittelemään, anoi Ylihallitus kirjelmässä Tammi-kuun 22 päivästä 1901 saada suunnitelmat palautetuiksi, voidakseen uudelleen läpensä korjata suunnitelman johdonmukaisesti kaikissa tarpeellisissa osissa käyttämällä erästä Baurath Talkmitt'in vähäistä ennen julkaisemaa metodologiaa sellaisten problemien ratkaisemista varten veden epätasaista juoksua koskevan teorian avulla. Tässä tarkoituksessa toimitetussa korjauksessa kävi ilmi että työn kustannus tulisi 146,029 markkaa aikaisemmin laskettua kustannusta suuremmaksi eli 1,875,044 markaksi. Mutta kun toiselta puolen kuivatettu ala viimeisen ehdotuksen mukaan oli tuleva 550 hehtaaria suuremmaksi 1900 vuoden suunnitelmassa toivottua tahi yhteensä 9,309 hehtaarin suuruiseksi aikaisemmin laskettujen 8,759 hehtaarin asemesta, puolsi Ylihallitus Toukokuun 30:nä 1901 päivätyssä alamaisessa kirjelmässä viimeistä suunnitelmaa, mutta

piti samalla suotavana että lääninagronomi tai maanviljelysinsinööri tutkisi joen perkauksesta syntyvän hyödyn ennen kuin asia lopullisesti ratkaistaisiin.

Sittenkuin Maanviljelyhallitus asiassa antamassaan lausunnossa oli puoltanut järjestelytyötä toimitettavaksi Ylihallituksen ehdotuksen mukaan. Ilmoitti Kulkulaitostoimituskunta Lokakuun 9:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä, että Keisarillinen Senaatti oli päättänyt Keisarilliselle Majesteetille alamaisesti esittää että työtä varten myönnettäisiin varoja sittenkuin oli hankittu laillista lupaa sen toimittamiseen. Joulukuun 22 päivänä 1902 antamallaan päätöksellä myönsi Kuvernööri sitten luvan siihen.

Tällä välin oli Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Joulukuun 11 päivästä 1902 käskenyt Ylihallitusta työansion hankkimista varten hätäakärsivälle väestölle Alavieskan ja Kalajoen pitäjissä alkuun panemaan työt sanotuissa kunnissa, jota tarkoitusta varten 200,000 markan määrä hätäapurahaston varoista asetettiin Ylihallituksen käytettäväksi. Käsitellessään kysymystä miten työt olivat järjestettävät piti Ylihallitus sopivimpana että ne toimitettaisiin suorastaan Ylihallituksen alaisina ja että ne jaettaisiin kolmeen työpiiriin, joihin kuhunkin oli määrättävä insinööri ja kaksi rakennusmestaria sekä yhteinen kassööri; ja tuli yhden insinöörin oman osantonsa ohessa johtaa työtä kokonaisuudessaan. Tähän toimeen määrättiin vanhempi insinööri Konrad Nordvall. Työtä alkuun pantaessa huomattiin kumminkin tarpeettomaksi määrätä eri insinööri kolmanteen piiriin.

Sittenkuin oli hankittu tarpeellinen työvarasto ja päällysmiehiä oli otettu, ryhdyttiin töihin Helmikuun alussa vuonna 1903. Ensin valmistettiin työkaluja ja rakennettiin väliaikaisia rakennuksia sekä louhittiin kiviä ja kalliota eri koskissa. Maaliskuun 31 päivänä keskeytettiin työt osaksi kevättulvan vuoksi, mutta olivat taas täydessä käynnissä Toukokuun keskipäikoilla. Heinäkuun 18 päivästä vähennettiin työvoima, koska vesi joessa sateitten takia oli liiaksi paisunut. Koska Keisarillinen Senaatti oli hyljännyt Ylihallituksen Elokuun 1 päivänä 1903 tekemän esityksen että työtä varten myönnettäisiin lisävaroja, supistettiin työt yhä edelleen ja Lokakuun 31 päivänä keskeytettiin varsinaiset perkaustyöt toistaiseksi.

Alla olevista tauluista näkyy työn tulos ja menot vuoden kuluessa, työmiesten lukumäärä eri kuukausina sekä päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka kunakin kuukautena:

Kuukausi.	Päivätoittien luku kuukaudessa.				Urakkatyömiehiä.				Yhteensä päivätoitt.	Keskimäärin työntekijä päivässä.	Päiväläisten keskimääräinen päiväpalkka.		Urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka.	
	Päiväläisiä.		Urakkatyömiehiä.		Päiväläisten keskimääräinen päiväpalkka.		Urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka.							
	Hevois-	Mies-	Hevois-	Mies-	Hevois-	Mies-	Hevois-	Mies-						
Heinäkuu	63.5	1,342.00	1,405.50	104.5	525.00	629.50	2,035.00	84.8	4:12	1:93	4:31	2:63		
Maliskuu	46.5	1,824.25	1,870.75	314.0	2,254.00	2,568.00	4,438.75	177.6	4:28	1:99	5:18	3:34		
Huhtikuu	32.5	524.00	556.50	6.0	1,024.50	1,030.50	1,587.00	66.1	4:38	2:52	4:02	2:44		
Toukokuu	30.5	719.00	749.50	17.0	2,346.75	2,363.75	3,113.25	124.5	5:—	2:71	6:03	3:22		
Kesäkuu	69.0	1,227.00	1,296.00	428.0	7,094.50	7,522.50	8,818.50	367.4	6:—	3:03	5:46	3:60		
Heinäkuu	44.0	1,382.75	1,426.75	366.5	7,755.00	8,121.50	9,548.25	353.6	5:78	3:02	6:51	4:16		
Elokuu	18.5	393.00	411.50	136.5	1,288.00	1,414.50	1,826.00	70.2	5:46	2:55	5:39	3:15		
Syyskuu	—	226.00	226.00	96.0	1,114.00	1,210.00	1,436.00	55.2	—	2:61	5:31	3:75		
Lokakuu	1.0	204.00	205.00	25.0	489.00	514.00	719.00	26.6	5:—	2:54	5:52	3:98		
Marraskuu	4.0	73.00	77.00	—	89.00	89.00	166.00	6.6	4:60	1:98	—	2:99		
Joulukuu	—	58.00	58.00	—	—	—	58.00	2.2	—	1:64	—	—		
Yhteensä	309.5	7,973.00	8,382.50	1,483.5	23,979.75	25,463.25	33,745.75	—	—	—	—	—		

Litt.	Määrä.	T y ö l i s-						
		Päiväpalkkaa vastaan.						
		Hevoispäivä- töitä.			Miespäivätöitä.			
		m ³	Luku.	Smc.	7 ^{1/2}	Luku.	Smc.	7 ^{1/2}
A.	Maanmittaustöitä, paalutus. punnitus y. m.	—	—	—	—	272.5	680	50
B. a.	Kaivettu ja poiskuljetettu löyhää maata	20,003.8	31.0	162	—	655.0	1,781	35
B. b.	» » » kovempaa »	8,931.5	29.0	155	—	269.5	671	75
B. d.	Louhittu » » kalliota. . . .	10,925.8	145.5	700	45	4,585.5	11,066	94
B. e.	» » » kiviä.	8,111.6	43.0	239	15	847.0	2,413	20
B. f.	Tukimuuria	128.0	—	—	—	—	—	—
D. a.	Väliaikaisia patoja	—	35.5	196	—	743.5	1,942	—
D. b.	Varastovajoja, pajoja y. m.	—	22.5	89	25	495.0	1,053	40
E. a.	Maanlunastus sekä lunastus muutetuista rakennuksista ja vesilaitoksista	—	—	—	—	—	—	—
E. b.	Korvauksia vesilaitosten ja maan-omis- tajille vahingosta ja baitasta	—	—	—	—	—	—	—
E. c.	Palkkioita ja kustannuksia lunastusmää- rien ja korvausten arvioimisesta	—	—	—	—	—	—	—
F.	Sairashoito.	—	3.0	12	—	—	—	—
G. a.	Varasto: mittauskoneita.	—	—	—	—	—	—	—
G. b.	» konttorihuone ja huonekalut	—	—	—	—	—	—	—
G. c.	» rakennuskalut	—	—	—	—	—	—	—
G. d.	» rakennusaineet.	—	—	—	—	—	—	—
H. a.	Insinöörien, rakennusmestarien, päällys- miesten, kassöörin. poliisien, y. m. palkat.	—	—	—	—	—	—	—
H. b.	Konttorin vuokra, lämmitys, valaistus ja siivous, kirjoitus ja piirustustar- peita y. m.	—	—	—	—	—	—	—
H. c.	Kyytejä, postinkuljetus, sähkölennätin- ja telefontuoksuja, ilmoituksia. y. m.	—	—	—	—	125.0	196	55
	Yhteensä.	—	309.5	1,553	85	8,973	19,805	69

Kuten yllä olevista tauluista selviää maksettiin Kalajoen perkaustyöstä.

tojen mukaan,						Muitten todisteitten mukaan.								Yhteensä.	
Urakalla.						Palkkauksia.		Kuljetus kustannuk- sia.		Varastoesi- nneitten y. m. tileistä pois- taminen.		Muuta menoja.			
Hevoispäivätöitä.			Miespäivätöitä.												
Luku.	Smk.	ps	Luku.	Smk.	ps	Smk.	ps	Smk.	ps	Smk.	ps	Smk.	ps	Smk.	ps
—	—	—	—	—	—	—	—	8 70	—	—	—	9 90	—	699 10	—
254.0	1,518 70	—	5,239.50	15,870 55	—	—	—	60 90	—	—	—	1,249 47	—	20,642 97	—
438.0	2,436 25	—	2,938.50	8,435 20	—	—	—	23 —	—	320 —	—	766 97	—	12,168 17	—
647.0	3,497 58	—	9,880.25	41,314 65	—	—	—	992 34	—	2,541 —	—	12,209 37	—	67,240 33	—
123.5	663 95	—	5,690.50	20,711 25	—	—	—	111 66	—	173 —	—	2,871 —	—	26,837 21	—
—	—	—	55.00	256 —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	256 —	—
21.0	119 20	—	176.00	589 65	—	—	—	48 85	—	—	—	1,095 66	—	3,991 36	—
—	—	—	—	—	—	—	—	47 85	—	350 —	—	1,126 62	—	1,967 12	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200 —	—	200 —	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,492 —	—	1,492 —	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65 10	—	65 10	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	792 57	—	804 57	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	949 15	—	949 15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	5 65	—	—	—	798 —	—	803 65	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	655 36	—	20,377 10	—	19,721 74	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,646 25	—	25,033 09	—	12,386 84	—
—	—	—	—	—	—	9,186 —	—	—	—	—	—	—	—	9,186 —	—
—	—	—	—	—	—	—	—	10 48	—	—	—	1,400 53	—	1,411 01	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	713 91	—	910 46	—
1,483.5	8,235 68	—	23,979.75	87,177 30	—	9,186 —	—	1,309 43	—	16,685 61	—	71,150 44	—	181,732 78	—

vuonna 1903 181,732 markkaa 78 penniä ja käytettiin siinä 33,745 ³/₄ päivätyötä.

22. Kanavien ja rakennuksien korjaustyöt Pelson nevalla.

Muhoksen, Säräisniemen, Kestilän ja Limingan pitäjissä sijaitsevaan Pelson nevaan kaivettiin vuosina 1857--1866 sen kuivattamista varten 30,000 hehtaarin suuruiselle alalle kanavia valtion kustannuksella. Sanotusta alasta on kuitenkin lähes puolet metsäsaarien ja matalien, enemmän tai vähemmän kivisten kangasmaiden peittämää, jotka ulottuvat soiden keskelle. Varsinaiset nevat ja suot, joita kuivatustyö tarkoitti, ovat alaltaan noin 17,000 hehtaaria. Näistä kuuluu 6,192 hehtaaria valtiolle.

Maanviljelystoimituskunnan Lokakuun 8 päivänä 1868 päivätyssä kirjelmässä on Keisarillinen Senaatti käskenyt Ylihallitusta tarpeenmukaisesti pitämään kunnossa valtion suoalueille laitettuja kanavia. Tämän johdosta aloitettiin jo vuonna 1869 kaikkien kanavain perkaus Suur-Pelsoksi kutsutulla suo-osalla ja on niitten ylläpito siitä asti melkein vuosittain jatkunut. Varsinkin kasvaa kanavissa ruohoa ja nuorta metsää, etenkin pajupensaita, tavatoman nopeasti ja ovat ne sen vuoksi alituisesti poistettavat.

Itäpuolinen nevaosa valtion aluetta on laihempaa maanlaatua. Täällä löytyy 2 à 3 metrin syvyisiä kanavia. Vaikka maa on melkoisesti laskenut, eivät kanavat vielä kaikkialla ylety pohjaan, mikä pääasiallisesti on löyhää hietaa. Valtionmaan läntinen osa sitävastoin näyttää maanviljelykselle lupavammalta.

Valtion osalle kuuluvien laskukanavien kunnossapitoa varten Pelson suolla oli vuodeksi 1903 määrätty 6,000 markkaa. Suurempia kaivamistöitä toimitettiin Anttilan ja Kantoajan kanavissa ja vähäisempiä perkaus- ja puhdistustyötä suoritettiin muissa kruunun osalla olevissa kanavissa. Sitä paitsi korjailtiin suolla olevat rakennukset.

Nämä työt toimitettiin Kesäkuun, Heinäkuun ja Syyskuun ajalla. Niihin käytettiin 1,694 päivätyötä ja kanavista nostettiin 8,296.5 m³ suomultaa ja 844.8 m³ kivensekaista soraa, jota paitsi kanavien sivuja perkattiin 27,940 metrin matkalla.

Vuoden menot olivat 5,953 markkaa 6 penniä, josta määrästä 5,880 markkaa 60 penniä oli päiväpalkkoja, ostoksiin meni 49 markkaa 33 penniä ja sekalaisiin 23 markkaa 13 penniä.

23. Muhoksen pitäjässä olevain Muhosjoen ja sen Wesalanojanimisen lisäojan vedenkorkeuden säännöittäminen.

Sittenkuin eräät Muhoksen pitäjän Kylmälän kylän talonmestajat olivat pyytäneet että sanotun kylän halki juokseva Muhosjoki ynnä sen Vesalanoja-

niminen lisäjoki yleisillä varoilla perattaisiin tulvien estämiseksi vielä mainitun kylän pelloilta ja niityiltä, on Ylihallituksen toimesta pidetty tutkimus paikalla sekä laadittu ehdotus kysymyksenalaisen vesistön perkaamiseksi ja sen vedenkorkeuden säännöittämiseksi, minkä ohessa asianomaiset maanomistajat ovat selittäneet olevansa alttiit päivätoilla ja tarpeellisilla puuaineilla ottamaan osaa kysymyksenalaiseen perkaustyöhön.

Ylihallituksen alamaisestä esityksestä myönnettiin 31 päivänä Elokuuta 1898 päivätyssä armollisessa kirjeessä puheenalaiseen työhön aina 92,000 markkaan saakka, ja Keisarillinen Senaatti käski Ylihallitusta Maanviljelystointuskunnan samana päivänä päivätyssä kirjelmässä, sittenkuin siihen olisi 23 päivänä Maaliskuuta 1868 annetussa armollisessa asetuksessa määrättyssä järjestyksessä hankittu lupa, suorittamaan mainitut perkaus- ja säännöittämissyöt noudattamalla tehtyä ehdotusta ja käyttämällä maanomistajien lupaamia apuja.

Kysymyksenalainen ehdotus tarkoittaa Muhosjoen ja sen Vesalanojanimisen lisäjoen perkaamista yhteensä 40 kilometriä pitkältä, missä joissa vedentulva on viime vuosina melkoisesti lisääntynyt syystä että valtion kustannuksella toimitetussa Pelson suon ojitus- ja kuivatustyössä vedet isosta osasta suon aluetta on johdettu Muhosjokeen; ja lasketaan tälle työlle voitavan tulvavesistä vapauttaa 132 hehtaaria Muhosjoen ja Vesalanojan varsilla olevaa viljeltyä maata sekä 324 hehtaaria luonnonniittyä ja viljelyskelpoista maata.

Sittenkuin vuonna 1898 oli saatu asianomainen lupa työn suorittamiseen, aloitettiin se vuonna 1899 ja jatkui vuosina 1900 ja 1901, jona aikana Muhosjoki tuli peratuksi 28 1/2 kilometrin matkalla.

Vuonna 1902, jolloin työ oli pantava alkuun Vesalanojassa, huomattiin että kustannusarviossa hienoksi hiekaksi kutsutun maan laatu oli niin löyhää että, rantojen leikkaamisen välttämiseksi, vedelle oli annettava pienempi nopeus kuin edellytetty oli. Piiri-insinöörin esityksestä suostui Ylihallitus tämän johdosta siihen että suunnitelma mainitussa suhteessa muutettaisiin. Koska myös oli käynyt ilmi että Muhosjoen alaosassa jo toimitetut perkaukset, nähtävästi vuonna 1900 vallinneen tavattoman korkean veden takia, vaativat korjausta, myönsi Keisarillinen Senaatti Kesäkuun 18 päivänä 1902 21,900 markan lisämäärärahan työtä varten.

Nyt puheena olevana vuonna toimitettiin työ Kesäkuun 2 ja Lokakuun 17 päivien välisellä ajalla, ja käytettiin tällöin 4,686 kruunun ja 135 työnosakasten kustantamaa päivätyötä. Työn tulos oli 7,341 m³ nostettua maata, 1,853 m³ kiviä ja 25 m³ kalliota, jota paitse 4,410 m² joenrantoja perattiin.

Vuoden menot olivat 19,045 markkaa 21 penniä, josta määrästä 16,051 markkaa 60 penniä meni päiväpalkkoihin, 468 markkaa 74 penniä ostoksiin, 22 markkaa 51 penniä kyyteihin ja kuljetuksiin sekä 2,502 markkaa 36 pen-

niä sekalaisiin, johon viimeainittuun määrään sisältyy maanomistajille suoritettut 2,295 markan korvaukset.

Vuoden 1903 lopulla oli työssä yhteensä 110,555 markalla 41 pennillä sekä 29,498 $\frac{5}{8}$ päivätöillä nostettu 10,686 m³ maata, 9,916 m³ kiviä ja 25 m³ kalliota sekä perattu joenrantoja 47,035 m² alalla.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

24. Jesiöjoen ja sen haarajokien Soikkajesiö- ja Nunnara-Säynäjäjoen perkaus Kittilän pitäjässä.

Sittenkuin Oulun läänin Kuvernööri oli Lapinmaan kihlakunnan silloisen virkaatekevän ruununvoudin esityksestä sekä asianomaista läänin agroomia ja piiri-insinööriä asiassa kuulusteltuaan, alamaisessa Marraskuun 13 päivänä 1888 päivätyssä kirjelmässä esittänyt, että tulvien estämiseksi Jesiöjärveä ja Jesiöjokea ympäröiviltä niityiltä ja niittymailta valtion kustannuksella tehtäisiin oikomis- ja perkaustöitä Jesiöjoen yläjuoksussa ynnä sen Soikkajesiö- ja Nunnara-Säynäjäjoki-nimisissä latvajoissa Kittilän pitäjässä sekä Keisarillisen Senaatin käskystä oli vuonna 1889 toimeenpantu vesistön tarkastaminen ja tutkiminen sekä laadittu ehdotus Karjakkokosken yläpuolella olevan osan Jesiöjokea ja sen kahden mainitun latvajoen perkaamiseksi sekä tehty siihen kuuluva arviollinen 7,500 markkaan nouseva kustonnusehdotus, niin ja kun vielä Kuvernööri oli esittänyt, että mainittu työ saataisiin suorittaa kokeneen, valtion palkkaaman rakennusmestarin johdolla, on Keisarillinen Senaatti 20 päivänä Kesäkuuta 1890 käskenyt Kuvernööriä vaatimaan osakkailta kirjallisen sitoumuksen siitä, että kukin, saaden ruokarahoiksi yhden markan päivää kohti, toimittaisi työhön tarvittavat päivätyöt sekä hankkisi itselleen asianomaisen luvan perkaukseen siinä järjestyksessä kuin Maaliskuun 23 päivänä 1868 vedenjohdoista ja vesilaitoksista annettu asetus määrää.

Sen jälkeen kun yllämainittu 12 tilanomistajan allekirjoittama kirjoitus oli jätetty sekä Kuvernööri 19 päivänä Helmikuuta 1895 antamallaan päätöksellä oli myöntänyt luvan työn suorittamiseen yllämainitun ehdotuksen mukaisesti, on läänin Kuvernöörinvirasto Keisarilliselle Senaatille alamaisesti esittänyt, että kysymyksenalaiseen työhön myönnettäisiin kerta kaikkiaan 2,500 markan apuraha niillä ehdoilla, että Jesiöjärven ja Jesiöjoen rantojen omistajat aina Karjakkokoskelle saakka sitoutuisivat viitenä vuonna joka talosta tekemään vähintään 33 päivätyötä yhden markan korkauksesta päivältä. Kun Ylihallitus jota oli asiassa kuulusteltu, oli esittänyt että, koska osakkaat olivat selittäneet ei voivansa antaa enempää kuin yhden miehen päivää kohti eikä mitään pitempää työaikaa kuin noin kaksi kuukautta vuodessa voitu laskea, yleisistä varoista

myönnettäisiin kaikkiaan 7,500 markan apuraha kysymyksessä olevaan tarkoitukseen ehdolla, että osakkaat sitoutuisivat tekemään päivätyöt kahtena kuukautena vuosittain ja suorittamaan perkauksen laaditun ehdotuksen mukaan ja siinä mainituilla aloilla; on Keisarillinen Senaatti Maanviljelystoimituskunnan 11 päivänä Toukokuuta 1898 päivätyssä kirjelmässä nähnyt hyväksi myöntää puheenalaiseen perkaustyöhön 7,500 markan määrärahan maksettavaksi työn edistymisen mukaan ja mikäli osakkaat sitoumuksensa mukaan suorittaisivat sitä varten tarvittavat päivätyöt, sekä sallia Ylihallituksen niihin työehtotuksiin, jotka Ylihallitus oli velvollinen vuosittain Keisarilliseen Senaattiin lähettämään, ottamaan myöskin puheenalaisen työn ja yllämainitun määrärahan jaettuna viidelle vuodelle, mikäli Ylihallitus näkisi olosuhteitten vaativan.

Työ aloitettiin kesällä 1899 ja on sitä sen jälkeen vuosittain toimitettu. Vuonna 1903 jatkui se kevät- ja syyskesällä, jolloin Nunnarajoki perattiin koko pituudellaan. Työ oli täten valmistunut ja ilmoitettiin tarkastettavaksi.

Vuoden kuluessa maksettiin työosakkaille 2,200 markkaa, jotenka, kun työhön edellisinä vuosina oli käytetty 5,160 markkaa 50 penniä, siihen oli vuoden 1903 loppuun mennyt kaikkiaan 7,360 markkaa 50 penniä.

25. Piipsjärven kuivatus Oulaisten pitäjässä.

Sittenkuin eräät Oulaisten pitäjän tilanomistajat saatuaan siihen laillisen luvan olivat alkaneet kuivattaa pitäjän alueella olevaa Piipsjärveä, anoivat he apua yleisistä varoista työn päättämiseen. Läänin Kuvernöörin esityksestä myönsikin Keisarillinen Senaatti 27 päivänä Marraskuuta 1891 hankkeen osakkaille 11,000 markan määrän, joka vastasi kolmatta osaa lasketusta kustannusmäärästä, ja tuli Kuvernöörin työn edistymisen mukaan maksaa sanotun apurahan, sittenkuin osakkaat olivat näyttäneet piiri-insinöörin antaman todistuksen siitä miten työ oli edistynyt, jonka ohessa piiri-insinöörin tuli antaa osakkaille tarpeellisia neuvoja työn suorittamisessa.

Tämän määräyksen perusteella on piiri-insinööri sittemmin ollut osakkaille avullisena teknillisillä neuvoilla ja ohjeilla.

Työtä varten myönnetystä apurahasta olivat osakkaat 1902 vuoden loppulla kantaneet 7,000 markkaa.

Viimeisinä vuosina oli työtä toimitettu laimeasti ja vuonna 1903 ei olenkaan, riippuen tämä arvatenkin sateisesta säästä.

II. Tutkimuksia järvenlaskemisia ja vesiperäisten maiden kuivattamista varten.

Suunnitelman laatimista varten nevain ja vesiperäisten maitten kuivatamiseksi sekä järvien laskemiseksi on seuraavat tutkimukset toimitettu osaksi valtion osaksi yksityisten kustannuksella.

Uudenmaan lääni.

1:ksi. Katselmus ja tutkimus Asikkalan pitäjässä olevan Nalkkilanjärven laskemista varten.

Turun ja Porin lääni.

2:ksi. Katselmus ja tutkimus Kiskon pitäjässä olevan Kiskonkirkkojärven laskemista varten.

3:ksi. Samoin Kankaanpään pitäjässä olevien Iso- ja Vähäahtiojärvien kuivatustyön alkuperäisen kustannuksen selvittämiseksi.

4:ksi. Samoin Loimijoen Loimaankosken perkaamista varten Huittisten pitäjässä.

Hämeen lääni.

5:ksi. Katselmus ja tutkimus Ruoveden pitäjän Pohjoislahden kylässä olevan Koivujärven laskemista varten.

6:ksi. Samoin Urjalan pitäjässä olevan Wanhajärven laskemista varten.

7:ksi. Samoin Orihveden pitäjässä olevan Nihujärven ynnä muitten järvien laskemista varten.

Wiipurin lääni.

8:ksi. Katselmus ja tutkimus Walkjärven pitäjässä olevan Jouhalammien laskemista varten.

Kuopion lääni.

9:ksi. Katselmus ja tutkimus Tohmajärven pitäjässä olevan Onkamojärven laskemista varten.

10:ksi. Samoin Enon pitäjässä olevan Jakojärven laskemista varten.

Waasan lääni.

11:ksi. Lapuanjoen ja Kauhavanjoen tutkimus niitten vedenkorkeuden säännöittämistä varten.

Tämä tutkimus toimitetaan Keisarillisen Senaatin Kulkulaitostoimituskunnan Kesäkuun 29:nä 1899 päivätyn kirjelmän perusteella. Sittenkuin Lokakuussa 1902 oli toimeenpantu valmistelevia vedenpaljoudenmittauksia, aloitettiin itse tutkimustyö Huhtikuun 22 päivänä 1903 ja toimitettiin vuoden loppuun Lapuanjoessa 109 kilometrin matkalla eli Pohjanlahdesta Kuortaneenjärkeen saakka, sekä Kauhavanjoessa 5.3 kilometrin matkalla. Vuoden menot olivat 6,288 markkaa 6 penniä.

12:ksi. Tutkimus siitä vaikuttiko eräs Kainastonluoman puron Kirveskoskeen Kauhajoen pitäjässä rakennettu vesilaitos vedenpaisumusta ylempänä oleville maille.

13:ksi. Samoin siitä oliko eräs Rummukkajärvestä Jalasjärven ja Karvian pitäjissä kaivettu viemärikanava suunnitelman mukaisesti tehty.

Oulun lääni.

14:ksi. Katselmus ja tutkimus Sodankylän pitäjässä olevan Satojärven laskemista varten.

15:ksi. Silmämääräinen tutkimus tulvain ehkäisemiseksi Pyhäjoessa Merijärven kunnan alueella.

KOLMAS OSASTO.

Maantiet ja sillat.

I. Maanteiden ja siltain uudestaanrakentaminen sekä kunnossapito ja korjaus.

Paitse niitä maantie- ja siltatöitä, jotka on tehty niitten kanavarakennusten y. m. töitten yhteydessä, joista Ylihallitus tässä kertomuksessa jo on maininnut, on sellaisia vuoden 1903 kuluessa suoritettu seuraavissa paikoissa:

Uudenmaan lääni.

1. *Drumsö-saareen johtavan sotilastien korjaus.*

Tätä Munksnäsin kartanosta Helsingin pitäjässä Helsingin läntisessä saaristossa olevien saarien Björkholmen, Granö, Löfö ja Svedjeholmen yli patte-reihin Drumsö-saarella johtavaa tietä oli viimein vuonna 1897 korjattu. Wiaporin linnan-esikunnan Lokakuun 8na 1903 päivätyn kirjelmän johdosta tarkastutti Ylihallitus penkereet, maantuet, sillat ja pontonit sanotulla tiellä sekä teetti ehdotuksen niitten korjaamisesta sekä jätti sitten seuraavan Marraskuun 7 päivänä apulaisinsinööri John L. W. Lilljan toimeksi suorittaa korjauksen, jota varten arvaamattomia töitä ja korjauksia varten myönnetystä määräraha-hasta myönnettiin kustannusarvion summa 3,300 markkaa.

Työ aloitettiin Marraskuun 10 päivänä puheenalaisena vuonna. Tärkeim-pänä tehtävänä oli uudelleen salvaa Löfö ja Svedjeholmen saarien välisessä salmessa olevat silta-arkut veden keskikorkeuden yläpuolella sekä kaiteisin asettaa uusia osia lahonneitten sijaan. Työhön käytettiin vuoden loppuun 263 1/2 päivätyötä, joista 52 rakennusmestarin päivää, 164 kirvesmiehen ja 47 1/2 muuta päivätyötä. Vuoden menot olivat 2,230 markkaa 94 penniä, mikä määrä jakaantui seuraaviin eriin:

päiväpalkkoja	Smk 1,233: 40
ostoksia	» 916: 89
kuljetuksia	» 80: 65

Yhteensä Smk 2,230: 94

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

Hämeen lääni.

2. *Kaivannon kanavan poikki johtava silta Kangasalan pitäjässä.*

Tällä sillalla on vuonna 1903 asetettu 17 kpl. renkaita ja 9 puominkiinnitintä rantojen suojelemiseksi lauttauksen tapahtuessa. Menot tästä nousivat 242 markkaan 60 penniin. Siltavahdin palkkaamiseksi maksettiin sen lisäksi 75 markkaa.

Wiipurin lääni.

3. *Rautasilta Imatran putouksen yli Ruokolahden pitäjässä.*

Vuoden kuluessa on rautaosien liitospaikkoja sillankannen alla puhdistettu ruosteesta ja uudestaan maalattu sekä 48 sillanaidan rosettia pronsattu. Sillan pohjoispuolelle on valmistettu uudet portaat porttineen ja eteläpuolella olevia portaita korjattu ja tervattu. Itäisen maamuurin turvehdus korjattiin ja ajotie tasoitettiin ja juntattiin. Näihin töihin käytettiin 18 1/2 hevois- ja 105 1/2 miehen päivätyötä.

Siltavahdin palkkaa, 160 markkaa, lukuunotettuna, nousivat sillan korjauskustannukset 1,181 markkaan 15 penniin.

Sillan puhtaanapitoon käytettiin 7 hevoisen ja 18 miehen päivätyötä, joista maksettiin yhteensä 71 markkaa 90 penniä.

4. *Wuoksen rautasilta lähellä Jääskän pitäjän kirkkoa.*

Vuoden pääasiallinen korjaus oli kivien upottaminen keskipitsaan vahvistamiseksi. Tarkoitusta varten hankittiin 50 m³ kiviä ja maksoi työ 265 markkaa. Sitä paitsi on sillan sulkemiseksi hankitut puomit korjattu sekä vene korjattu ja tervattu.

Sanottuihin töihin käytettiin 85 päivätyötä.

Siltavahdin palkka, 120 markkaa, lukuunotettuna nousivat vuoden menot 542 markkaan 28 penniin.

5. *Sakkolan pitäjässä olevan Kiviniemen sillan uudestaan rakentaminen.*

Sittenkun Sakkolan kunta Kulkulaitostoimituskunnan Marraskuun 28:nä 1902 päivätyn kirjelmän mukaan oli valtiolta saanut 40,000 markan korotoman lainan Kiviniemen riippusillan uudestaan rakentamista varten sekä kuntaa samalla oli oikeutettu Ylihallitukselle, jonka toimesta oli laadittu piirustuksia ja 66,000 markkaan päätyvä kustannusarvio uutta siltaa varten, jättämään työn toimittamisen, anoi kunta että Ylihallitus ottaisi sen tehtäväkseen ja sitoutui Ylihallituksen käytettäväksi asettamaan tarkoitusta varten tarpeelliset varat.

Sittenkuin Ylihallitus tämän johdosta oli Duisburgissa toimivan toiminnimen Actiengesellschaft für Eisenindustrie und Brückenbau, vorm. J. C. Harkort kanssa sopinut unden sillan rautaosien hankinnasta, ryhdyttiin työhön loppupuolella Kesäkuuta 1903. Ensiksikin olivat riippukettingit irtisaatavat tutkittaviksi ja korjattaviksi siltä varalta että niitten kivimuureissa olevat osat olisivat ottaneet ruostuaksensa. Tätä tarkoitusta varten juntattiin paaluryhmiä, joissa kussakin oli kymmenen paalua, kunkin maatuen läheisyyteen muodostaakseen tuen ylöshinauslaitokselle. Tähän kuului kaksi suurta ruuvitappia vastakkaisella kierteellä, jotka pingoitettiin vastatusten kaksiosaisella mutterilla. Toinen näistä ruuvitarpeista oli lenkillä kiinnitetty paaluryhmään ja toinen samoin lenkkiliitteellä yhdistetty pilarin päälliseen johtolaakeriin. Kun ruuvimutteria nyt kierrettiin, pingoitettiin tapit vastatusten, niin että riippukettingien koko paino tuli liitteitten varaan ja ankkurikettingit tulivat vapaiksi. Ankkurikettingit irroitettiin nyt ja puhdistettiin rautaharjoilla ja petroleumilla, minkä jälkeen ne taas asetettiin paikoilleen ja ankkurikaivot täytettiin sementillä. Tällöin huomattiin että maatuet suureksi osaksi olivat huonosti tehdyt ja että niissä oli suuria loveja, sillä niitten täyttämiseen meni paljon enemmän sementtilaastia kuin oli laskettu. Neljän ankkurikettingin tarkastus ja ankkurikaivojen puhdistustyö kesti Heinäknuun loppuun, jolloin toiminnimi Harkortin monttöörit saapuivat työpaikalle ja ryhtyivät rakennustelineitä rakentamaan. Näihin käytettiin vastavarten hankittuja puutarpeita ja vanhasta puusillasta otettuja pultteja. Elokuun lopussa valmistuivat telineet ja samaan aikaan saapuivat myös sillan rautaosat.

Syyskuun kuluessa kokoonpantiin sitten silta 74 m m parabolisella korotuksella, minkä jälkeen kansi, jota oli karbolineumilla imetytetty, naulattiin paikalleen. Lopuksi kiinnitettiin ristikon lävistäjät ja silta laskettiin vaaka-suoraan asemaan. Silta, jota sitä ennen oli kahdesti maalattu, maalattiin nyt kolmannen kerran ja oli valmis. Varmuuden vuoksi pingoitettiin rautaverkko ristikkoja pitkin.

Sillanrakennukseen käytettiin yhteensä 1,487 päivätyötä.

Työn kustannukset olivat seuraavat:

Työnjohto	1,624: —
Riippuvitsojen irtiotto	1,568: 84
Työkalujen korjaus	198: 60
Rautaosien kuljetus	2,009: 64
Yövärtija	183: 10
Ankkurikaivojen täyttäminen sekä laakeritasojen hakkaus	991: 60
Siltakannen impregneeraus	641: 60
Maantien korjaus	58: 85
Kaiteet	185: 30
Ristikkoihin kiinnitetyt rautaverkot	118: 90
Vanhan sillan poistaminen	300: —
Rautaosista maksettu tulli	7,784: 59
Sillan kuormitus	335: —
Toiminimi Harkortin lasku	46,503: 32
	Yhteensä Smk 62,613: 34

6. Terijoen viertotie Kivennavan pitäjässä.

Viertotien korjaamista varten hankittiin 1903 vuoden kuluessa 288 m³ kiviä à 6 markkaa; ja 508 m³ kiviä hakattiin sepeliksi 3 markan 50 pennin maksusta m³. — Keväällä puhdistettiin ajotie sille talven kuluessa karttuneesta loasta ja samallaista puhdistusta toimitettiin myös syksyllä ennen talven tuloa. Menot tästä olivat 838 markkaa 80 penniä. — Kesän kuluessa korjattiin sekä ajotie että käytävät. Sepelitie hakattiin irti 3,576 m² alalla ja uutta sepeliä jyrättiin, osaksi, 2,050 m² alalla, höyryjyrän avulla. Tähän meni 585.5 m³ sepelikiviä.

Yllämainittuihin töihin käytettiin 545 hevoisen- ja 2,576½ jalkapäivätyötä, ja nousivat korjauskustannukset yhteensä 14,998 markkaan 72 penniin.

Mikkelin lääni.

7. Jyrängön virran yli johtavain siltojen uudestaan rakentaminen.

Niinkuin Ylihallituksen vuotta 1902 koskevassa kertomuksessa on tarkemmin esitetty oli tämä työ pääasiassa suoritettu sanotun vuoden kuluessa sekä sillat Marraskuun 6 päivänä luovutettu käytettäviksi.

Vuonna 1903 toimitettiin lähempänä Heinolan kaupunkia olevalla kruunun kustannuksella rakennetulla rautasillalla erinäisiä täydennystöitä, niinkuin tervaus- ja puhdistustöitä. Näihin tarvittiin 7½ hevoisen ja 119¾ miehen päivätyötä sekä meni rahaa 722 markkaa 61 penniä.

Lokakuun 27 ja 28 päivinä 1903 toimitetussa loppukatselmuksessa hyväksyttiin työ muuten, paitsi että eräs kulkuväylään pudonnut kivi määrättiin poistettavaksi. Tämän toimitutti tehtaanomistaja G. A. Appelberg korvauksetta. Tätä siltaa varten myönnetystä 207,000 markan määrärahasta oli käytetty kaikkiaan 204,019 markkaa 14 penniä.

Mitä taasen tulee pienemmän virranhaaran poikki rakennettuun siltaan sekä suuremman sillan sivuaukkojen yli rakennettuihin puukaareihin, joitten tekeminen kuului tientekovelvollisille, niin käytettiin niitten tervaamiseen ja puhdistamiseen vuoden kuluessa 57½ miehen ja 2½ hevoispäivätyötä. Kustannus oli 302 markkaa 40 penniä.

Tämä osa työstä, joka myös yllämainitussa katselmustilaisuudessa hyväksyttiin, oli maksanut yhteensä 31,010 markkaa 65 penniä. Kustannusarviossa oli se laskettu tulevan maksamaan 43,315 markkaa.

Kuopion lääni.

8. Höytiäisen silta Kontiolahden pitäjässä.

48.5 m³ aikaisemmin hankitun soran vedättämiseen siltaan kuuluvalla maantienosalle käytettiin 4 hevoisen ja 2 miehen päivätyötä. Sitä paitsi maallattiin sillan kaiteita 124.41 m² alalla. — Menot näistä töistä olivat 115 markkaa 20 penniä.

9. Kaavinkosken poikki Tuusniemen ja Kaavin pitäjien rajalla johtavan sillan rakentaminen.

Kulkulaitostoimituskunnan Elokuun 14:nä 1902 päivätyn kirjelmän mukaan myönsi Keisarillinen Senaatti, Kuopion läänin Kuvernöörin esityksestä ja Tuusniemen kunnan pyynnöstä, 7,500 markan avun sekä maksuttomia työkaluja ja työnjohdon Kaavinkosken Tuusniemen pitäjän kirkon ja Kaavin pitäjän välisellä tiellä olevan kosken poikki johtavan sillan rakentamista varten, ehdolla että työ toimitettaisiin Ylihallituksessa laadittua suunnitelmaa noudattaen, jonka mukaan sillan rakennus tulisi maksamaan 15,000 markkaa.

Työ, johon jo samana vuonna ryhdyttiin Kuopion piirin piiri-insinöörin johdolla ja jota varten myöhemmin myönnettiin 3,750 markan lisäapuraha, jatkettiin ja lopetettiin vuonna 1903. — 120 m³ muurikiviä kiilattiin ja vedettiin siltapaikalle; 110.5 m³ kivensekaista maata poistettiin rantamuurin alaisesta perustasta ja 45 m³ kiviä ja soraa poistettiin keskipatsaan alta; eteläpuolisen ranta-arkun alla olevasta pohjasta louhittiin 15 m³ kalliota; 93 m³

pontttiseinä tehtiin keskipatsaan ja pohjoisen rantamuurin ympäri; 77.5 m³ kylmämuuria pantiin ranta-arkuksi, 23 m³ siipimuuriksi ja 41 m³ sementtimuuria keskipatsaaseen; 160 m³ maata vedätettiin penkereeksi siltamuurin taa; 29 m³ hiekkaa ja soraa käytettiin pohjoispuolisen muurin perustaan ja sementt-laastiin; 100 m³ savea vedätettiin ponttiseinien ympäri. Keskipatsaan perustus paalutettiin ja peitettiin ristikkoarinalla ja samallinen arina pantiin myös pohjoisen rantamuurin alle vedätetyn soran päälle.

Siltaan tarvittavat palkat ja muut tarveaineet hankittiin, minkä jälkeen silta rakennettiin sitä varten vahvistettujen piirustusten mukaiseksi, asetettiin paikalleen ja sivellettiin karbolineumilla. Tämän jälkeen poisotettiin telineet ja liikenteen ylläpitämiseksi rakennettu väliaikainen silta.

Näihin töihin käytettiin vuoden kuluessa 3,891³/₄ miehen ja 130 hevoispäivätyötä, joista maksettiin 7,102 markkaa 80 penniä. Vuonna 1902 käytetyt päivätyöt lukuunotettuina oli puheenalaiseen sillanrakennukseen tehty kaikkiaan 5,127³/₄ miehen ja 179¹/₂ hevoispäivätyötä, joista oli maksettu yhteensä 10,756 markkaa 11 penniä. Mitä muihin rakennuskustannuksiin tulee ei Ylihallituksella ole niistä mitään tietoa, kun Tuusniemen kunta on ne suorittanut.

10. *Lossisilta Leppävirran yli Leppävirran pitäjässä.*

Sanotun virran varrella olevan laiturin sekä siihen kuuluvan lossin ylläpitää Leppävirran kunta, jotavastoin valtio maksaa lossimiehen palkan. Tämä oli vuonna 1903 600 markkaa.

Vaasan lääni.

11. *Mattilan sillanrakennus Alahärmän pitäjässä.*

Niinkuin Ylihallituksen viimeisessä vuosikertomuksessa on tarkemmin kerrottu oli Keisarillinen Senaatti Huhtikuun 15. päivänä 1901 myöntänyt 6,000 markan suuruisen määrärahan sillan rakentamista varten Lapuanjoen Mattilankosken yli Alahärmän pitäjässä ja oli rakennustyöhön ryhdyttykin vuonna 1902. Sittenkuin kumminkin oli nostettu kysymys Lapuanjoen perinpohjaisesta säännöittämisestä, suostui Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulku-
laitostoimituskunnasta Kesäkuun 10. päivältä 1903 Ylihallituksen tekemään esitykseen ettei puheenalaista siltaa rakennettaisi ennenkuin kysymys sanotun joen järjestelystä oli ratkaistu, koska oli otaksuttava että joen poikkileikkaus sillan kohdalla tulisi järjestelyn vuoksi muutettavaksi, sekä että liikkeen

välittämiseksi joen yli toistaiseksi rakennettaisiin väliaikainen silta, joka vuosittain purettaisiin ja jonka kustannukset, siihen luettuna vuokra varastopaikasta siltaan aikaisemmin hankittuja kiviä varten, oli laskettu 250 markaksi vuodessa.

Sanottu väliaikainen silta asetettiin paikalleen ja purettiin Kesäkuun 10 ja 13 päivien sekä Marraskuun 3 ja 5 päivien välisellä ajalla puheenalaisena vuonna. Näihin töihin käytettiin 46½ päivätyötä, joista sekä kyydeistä ja kuljetuksista maksettiin yhteensä 201 markkaa 22 penniä.

1903 vuoden lopulla oli työhön mennyt yhteensä 1,881 markkaa 74 penniä, josta määrästä 1,125 markkaa oli maksettu rakennustarpeista.

Oulun lääni.

12. *Pelson nevan yli Muhoksen pitäjän Kylmälän kylästä Säräisniemen pitäjän Venetheiton kylään johtavan tien kunnossapito*

Keisarillisen Senaatin 28 päivänä Marraskuuta 1878 antaman luvan nojalla tehtiin vuosina 1879—1881 tie yllämainittujen kylien välille Pelson nevan yli. Tämä tie on sen jälkeen vuosittain vaatinut suurempia tai pienempiä korjauksia. Vuodeksi 1903 myönnettiin tähän 3,000 markkaa.

Talven kuluessa puheenalaisena vuonna vedätettiin tielle 930 m³ soraa, mikä kesällä levitettiin. Sen ohessa korjattiin kaikki tiellä olevat rummut ja sillat. Näihin töihin käytettiin 840½ päivätyötä, joista päiväpalkkioina maksettiin 2,877 markkaa 10 penniä. Ostoksiin meni sen lisäksi 45 markkaa 42 penniä sekä kyyteihin ja kuljetuksiin 57 markkaa 84 penniä, jotenka vuoden menot nousivat yhteensä 2,980 markkaan 36 penniin.

13. Maantien rakentaminen Kemijärven ja Kuolajärven pitäjien kirkkojen välille.

Tähän maantienrakennukseen, joka oli alotettu jo vuonna 1897, mutta jota oli vuonna 1899 keskeytetty syystä että sitä varten myönnetty määräraha oli loppunut, oli, sittenkun Toukokuun 9:nä 1900 päivätyssä armollisessa kirjelmässä oli myönnetty 260,000 markan suuruinen lisämääräraha, jälleen ryhdytty vuonna 1902 niinkuin Ylihallituksen sanottua vuotta koskevassa kertomuksessa on tarkemmin kerrottu.

Kesällä vuonna 1903 sorastettiin jäljellä oleva osa tiestä sekä toimitettiin tarpeellisia tasoitus- ja korjaustöitä pitkin koko tietä, minkä jälkeen Ylihallitus tarkastutti työn. Sittenkuin muutamat katselmuksessa havaitut puutteellisuudet olivat tulleet korjatuiksi, hyväksyi Ylihallitus työn suunnitelman

mukaisesti toimitettuna ja tie jätettiin tientekovelvollisille vastaisuudessa kunnossapidettäväksi.

Työn tulos ja kustannukset vuonna 1903 selviävät seuraavasta taulusta:

V. 1903.	Päiviä.	Työntulos.			Työkus- tannus.		Kyydit ja kulje- tukset.		Sekalai- set menot.		Summa.	
		m.	kpl.	m ³	Smk.	ptä	Smk.	ptä	Smk.	ptä	Smk.	ptä
Työnjohto	12	—	—	—	4,534	—	—	—	—	—	—	4,534
Maantien tasoitus, rum- pujen ja ojien kor- jaus	1,188 1/2	—	—	—	4,028	15	—	—	—	—	—	4,028 15
Tien sorastus	720	—	—	2,434	4,161	50	—	—	—	—	—	4,161 50
» saveaminen	169 1/2	—	—	620	830	—	—	—	—	—	—	830
Siltojen maalaus y. m. . .	56 1/2	—	—	—	186	—	—	—	—	—	—	186
Lossit ja lossituvat . . .	16	—	—	—	55	60	—	—	—	—	—	55 60
Kilometripylväitten pys- tyttäminen	28	—	98	—	98	—	—	—	—	—	—	98
Kyydit ja kuljetukset . .	—	—	—	—	—	—	751	09	—	—	—	751 09
Sekalaiset menot	—	—	—	—	—	—	—	—	3 85	—	—	3 85
Yhteensä	2,185 1/2	—	—	—	13,893	25	751	09	3 83	—	—	14,648 19

Kun puheenalaiseen tienrakennukseen aikaisemmin oli kulunut 385,181 markkaa 28 penniä, ovat sen kustannukset siis nousseet yhteensä 398,876 markkaan 57 penniin.

14. Maantien rakentaminen Taiivalkosken pitäjässä olevan Kariniemen majatalon läheisyydestä Raistakon taloon Kuusamon pitäjässä.

Sittenkuin Oulun läänin Kuvernööri Toukokuun 3 päivänä 1892 ja Heinäkuun 9 päivänä 1898 antamillaan päätöksillä oli määrännyt, että 62,404 metriä pitkä maantie oli rakennettava Kariniemen majatalon läheisyydestä Taiivalkosken pitäjässä Raistakon taloon Kitkajärven rannalla Kuusamon pitäjässä, määräsi Keisarillinen Senaatti Heinäkuun 15 päivänä 1900 että sanottu tie oli hätäaputyönä rakennettava ja myönsi tarkoitusta varten lasketun kustannusmäärän 28,989 markkaa 57 penniä sekä Lokakuun 9 päivänä 1900 vielä 1,160 markkaa. Sittenkin ilmoitti läänin v. t. Kuvernööri Helmikuun 14 p:nä 1901 päivätyssä kirjelmässä että tierakennusta varten laadittu kustannusarvio oli näyttäytynyt aivan riittämättömäksi ja että työn johtaja kruununnimismies H. I. Gutzén oli laskenut tien tulevan maksamaan kaikkiaan 67,186 markkaa 64 penniä; ja esitti v. t. Kuvernööri että työtä varten myönnettäisiin vielä

tarpeelliset 37,037. markkaa 7 penniä. Lokakuun 2:na 1902 päivätyssä kirjelmässä ilmoitti tämän johdosta Kulkulaitostoimituskunta Ylihallitukselle että Keisarillinen Senaatti oli tahtonut käskä Ylihallitusta halvimalla tavalla rakennuttamaan puheenalaisen tien valmiiksi, minkä ohessa Ylihallituksen käytettäväksi asetettiin edellämainittu määrä 37,037 markkaa 7 penniä.

Työ, johon ryhdyttiin jo Marraskuussa 1902, jatkettiin vuonna 1903 Lokakuun 15 päivään saakka.

Työn tulos ja kustannukset puheena olevana vuotena selviävät seuraavasta taulusta:

Vuonna 1903.	Päiviä.	Työn tulos.			Työn kustannus.		Ostokset.		Kyydit ja kuljetukset.		Sekalaiset menot.		Summa.	
		m	kpl.	m ³	Smk.	ptä	Smk.	ptä	Smk.	ptä	Smk.	ptä	Smk.	ptä
Työn johto	385	—	—	—	1,561	—	—	—	—	—	—	—	1,561	—
Työkaluvarasto: sepäntyöt, tarkastuksia y. m.	207	—	—	—	580	—	—	—	—	—	—	—	580	—
Soran otto ja kuljetus	2,142	—	—	4,550	7,073	05	—	—	—	—	—	—	7,073	05
Täytemaan otto ja kuljetus	1,471 1/2	—	—	5,899	5,408	75	—	—	—	—	—	—	5,408	75
Saven otto ja kuljetus	289	—	—	674	1,092	30	—	—	—	—	—	—	1,092	30
Telapuiden hakkuu ja kuljetus	270 1/2	—	10,140	—	863	45	—	—	—	—	—	—	863	45
Maantiepohjan tasoitus, metsän raivaus ja ravierien kaivuu	1,994 1/2	13,400	—	—	7,136	25	—	—	—	—	—	—	7,136	25
Viemäriojien kaivuu	72	1,387	—	—	206	—	—	—	—	—	—	—	206	—
Rumpujen teko	214 1/2	—	70	—	694	85	—	—	—	—	—	—	694	85
Maantien tasoitus sekä täytemaan ja soran levittäminen	511 1/2	40,900	—	—	1,629	—	—	—	—	—	—	—	1,629	—
Siltarakennukset	133	—	—	—	393	35	—	—	—	—	—	—	393	35
Sekalaiset menot	—	—	—	—	—	—	22	40	95	85	25	—	143	25
Summa	7,690 1/2	—	—	—	26,638	—	22	40	95	85	25	—	26,781	25

Työhön vuonna 1903 menneiden varojen lisäksi tulee vielä 542 markan 9 pennin määrä, jonka kruununnimismies Gutzén oli etukäteen suorittanut sinä aikana kun hän johti työtä ja joka nyt korvattiin Ylihallituksen käytettäväksi annetusta määrärahasta.

Kun työstä oli vuonna 1902 maksettu 7,554 markkaa 31 penniä on sitä varten siis käytetty yhteensä 34,877 markkaa 85 penniä.

15. *Tikkalansalmen yli Sotkamon pitäjässä johtavan sillan uudestaan rakentaminen.*

Tammikuun 17:nä 1903 päivätyen alamaisten kirjelmän mukaan lähetti Oulun läänin silloinen virkaa toimittava kuvernööri Keisarilliseen Senaattiin kirjelmän, jossa Sotkamon kunta oli anonut että Tikkalan salmen yli johtava silta, jonka tulipalo oli vuonna 1901 hävittänyt, paikkakunnalla vallitsevan hädän lieventämiseksi kruunun kustannuksella uudestaan rakennettaisiin Oulun piirin piiri-insinöörin toimesta laaditun 22,680 markkaan päättyvän kustannusarvion mukaan; ja esitti v. t. kuvernööri samalla että tuo silta talven kuluessa sanottuna vuonna rakennettaisiin yleisillä varoilla valtion palkkaaman rakennusmestarin johdolla.

Asiasta seuraavan Helmikuun 21 päivänä antamassaan lausunnossa ilmoitti Ylihallitus, että Ylihallitus oli katsonut tarpeelliseksi muutamissa osissa korjata siltaa varten laadittua ehdotusta jotta silta tulisi vahvemmaksi, mitkä muutokset kumminkin tulisivat aiheuttamaan 20,000 markan lisäkustannuksen; ja esitti Ylihallitus puolestaan, siihen nähden että silta järvenkulun vuoksi oli korotettava ja katsoen paikkakunnan väestön hädänalaiseen asemaan, että valtio avustaisi yritystä, paitse vapaalla työnjohdolla ja työkaluilla, 30,000 markan apurahalla, jota vastoin Sotkamon kunnan tulisi suorittaa muut kustannukset myöskin siinä tapauksessa ett'ei kustannusarviomäärä tulisi riittämään.

Huhtikuun 2 päivänä 1903 päivätyssä kirjelmässä ilmoitti Kulkulaitostoimituskunta sittemmin että Keisarillinen Senaatti, siihen nähden ett'ei puheenalaiseen työhön myöhäisen vuodenajan vuoksi voitaisi ryhtyä ennenkuin talvella 1904, oli katsonut hyväksi vastamainitun vuoden määrärahasta tierakennuksia varten Kemin, Oulun ja Kajaanin kihlakunnissa myöntää Sotkamon kunnalle puheenalaista tarkoitusta varten 25,000 markan apurahan, jonka kuvernöörin tuli tarkemmin määrättyllä tavalla maksaa, sekä maksutta työnjohdon jonkun Ylihallituksen alaisen rakennusmestarin kautta ja tarpeellisia työkaluja, jos sellaisia voitaisiin antaa Oulun piirin varastosta, ehdolla kumminkin että silta rakennettaisiin Ylihallituksen ylläkosketellun ehdotuksen mukaan ja Ylihallituksen valvonnan alla.

Sittenkuin Sotkamon kunnan kunnallislautakunnan puheenjohtaja kumminkin Lokakuun 7:nä 1903 päivätyssä kirjelmässä oli anonut että työhön heti ryhdyttäisiin, oikeutti Ylihallitus, tuohon anomukseen suostuen, piiri-insinöörin määräämään jonkun piirissä olevan rakennusmestarin työpaikalle.

Työ pantiin sitten alkuun vielä Lokakuun ajalla ja jatkui keskeytymättä vuoden loppuun asti. Päätehtävänä oli 250 m³ kiviä hankkiminen, lankkujen ja lautojen sahaaminen sekä vanhojen maatukien poistaminen. — Näihin töihin käytettiin 4,906 osakasten ja 60 kruunun kustantamaa päivätyötä.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

16. Muonion ja Enontekiön pitäjien kirkkojen välisen maantien rakentaminen.

Sittenkuin Keisarillinen Majesteetti Elokuun $\frac{13}{26}$ päivänä 1903 oli armossa suostunut siihen että Suomen yleisistä varoista saataisiin, Tammikuun 1 päivästä 1904 lähtien, käyttää 380,000 markkaa maantien rakentamiseen Muonion ja Enontekiön pitäjien kirkkojen välille, käski Keisarillinen Senaatti Kululaitostoituskunnan Marraskuun 5:nä 1903 päivätyssä kirjelmässä Ylihallitusta toimituttamaan tuon maantien rakennuksen sitä varten laaditun suunnitelman mukaan sekä oikeutti Ylihallituksen tarkoitusta varten mainitusta määrärahasta käyttämään vuonna 1904 100,000 markkaa, vuonna 1905 180,000 markkaa ja vuonna 1906 100,000 markkaa.

Koska kumminkin Lapin kirklakuntaa oli kesällä 1903 kohdannut kato, joka teki hätäaputyöt ehdottoman tarpeellisiksi, esitti Oulun läänin virkaa toimittava kuvernööri että puheenalaista tietä ruvettaisiin vielä samana vuotena rakentamaan. Tämän johdosta päätti Keisarillinen Senaatti Marraskuun 4 päivänä 1903 edeltäpäin Ylihallituksen käytettäväksi tarkoitusta varten asettaa 15,000 markan määrän; ja käskettiin Ylihallitus Kululaitostoituskunnan seuraavan Joulukuun 1:nä päivätyssä kirjelmässä heti alkuun panemaan tien rakennuksen sellaisia töitä teettämällä, jotka paraiten sopivat silloiseen vuoden aikaan.

Tämän johdosta ryhdyttiin työhön Joulukuun 16 päivänä tarpeellisia työkaluja ja tarveaineita hankkimalla ja työpaikalle kuljettamalla. Vuoden kuluessa käytettyjen päivätoitten luku oli $65\frac{1}{2}$. — Menot nousivat 3,509 markkaan 60 pemiin, josta suurin osa meni ostoksiin.

Työ oli jatkettava vuonna 1904.

II. Tutkimuksia teitten ja siltojen rakentamista varten.

Ehdotusten laatimista varten maanteitten ja siltain rakentamiseksi sekä sellaisten kunnossapitämiseksi ja korjaamiseksi on seuraavat katselmukset ja tutkimukset vuonna 1903 Ylihallituksen huolesta toimitettu, nimittäin:

Uudenmaan lääni.

1:o Katselmus ja tutkimus Pyhä- ja Säynteenjärvien välisen salmen yli rakennetun sillan uudestaan rakentamista varten Artjärven pitäjässä.

Hämeen lääni.

2:o. Katselmus ja tutkimus kivisen holvisillan rakentamista varten Muroleen kosken yli Ruoveden pitäjässä.

Mikkelin lääni.

3:o. Katselmus ja tutkimus ehdotuksen laatimista varten ylikäytävästä Puomilansalmen poikki Joroisten pitäjässä.

4:o. Samoin Savonlinnan kaupungin ja Riihisaaren välisen sillan uudesta rakentamista varten.

5:o. Samoin Karvionkosken yli Heinäveden pitäjässä johtavan sillan uudestaan rakentamista varten.

Kuopion lääni.

6:o. Katselmus ja tutkimus sillan rakentamista varten Koitajoen yli Hiisikosken kohdalla Ilomantsin pitäjässä.

7:o. Samoin sillanrakennuksia varten Revaslahden maantiellä Kiskonjoen ja Rauvanjoen yli Polvijärven pitäjässä.

Vaasan lääni.

8:o. Katselmus ja tutkimus tienrakennusta varten Alajärven pitäjässä olevalla kruununmaalla.

9:o. Samoin Koivulahden pitäjän kirkonkylän ja samassa pitäjässä olevan Kunin talon välisen tien rakentamista varten.

10:o. Samoin sillan rakentamista varten Kyrönjoen Pullinkosken yli Vähänkyrön pitäjässä.

Oulun lääni.

11:o. Katselmus ja tutkimus Kariniemen—Raistakon tienrakennuksen loppuun saattamista varten.

12:o. Samoin Oulun lääninsairaalaan Oulun kaupungissa johtavan sillan korjaamista varten.

13:o. Samoin sillan rakentamista varten Pyhäjoen Haapakosken yli Haapaveden pitäjässä.

NELJÄS OSASTO.

Vesilaitoskatselmukset.

Vesilaitosten rakentamista ja niihin tehtäviä muutoksia varten on vuoden kuluessa toimitettu seuraavat katselmukset ja tutkimukset:

Uudenmaan lääni.

1:o. Katselmus ja tutkimus Mustion puuhiomon Karjanjoessa Karjan pitäjässä olevien vesijohtojen laillisuudesta.

2:o. Samoin selvityksen hankkimiseksi voitaisiinko edelläsanotun puuhiomon patorakennusta säilyttää sellaisena kuin se oli.

3:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Vakkolankoskeen Askulan kappelissa.

4:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Kotajärven ja Märkjärven väliseen virtaan Iitin pitäjässä.

5:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Rökhusforsen ja Sjöforsen nimisiin koskiin Ruotsin-Pyhtään pitäjässä.

6:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Strömsbergin koskeen Porvoon pitäjässä.

7:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Degerbyn jokeen Strandin talon maalla Degerbyn kappelissa.

Turun ja Porin lääni.

8:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Saukon-satimenkoskeen Suomusjärven pitäjässä.

9:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Halikonjoen Klingankoskeen Halikon pitäjässä.

10:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Siuron koskeen Suoniemen kappelissa.

11:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Loimijoen Pelttarinkosken Vampulan kappelissa.

12:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Korvenojaan Kangasniemen talon maalla Merikarvian pitäjässä.

13:o. Samoin padon rakentamista varten Maarianjoen Ävikinkoskeen Maarian pitäjässä.

14:o. Samoin vesivoiman saamista varten Kaasmarkinjoen Lanakoskeen rakennettuun vesilaitokseen Ulvilan pitäjässä.

15:o. Samoin Raisonjoen Valkkarinkosken vedenpinnan korottamista varten Ruskon kappelissa.

16:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Karvionjoen Tiinukoskeen Merikarvian pitäjässä.

17:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Valkamaankylänkoskeen Pyhämään pitäjässä.

18:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Normarkun joen Myllykoskeen Normarkun pitäjässä.

19:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Normarkun joen Vanhaan Sahakoskeen.

20:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Prunkkalanjoen Prunkkalankoskeen Prunkkalan kappelissa.

21:o. Samoin suuremman vedenvoiman saamista ja neulapadon rakentamista varten Kyrönkoskeen Pappilanjoessa Hämeenkyrön pitäjässä.

22:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Laajoen Juvankoskeen Mynämäen pitäjässä.

23:o. Samoin samoin.

Hämeen lääni.

24:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Pääskylänjoen Kynnyskoskeen Längelmäen pitäjässä.

25:o. Samoin järjestelypadon ja kanavan rakentamista varten veden johtamiseksi Pirkkalan pitäjässä olevasta Emäkoskesta Nokian tehtaaseen.

26:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Vilkkilänjoen Ylikylänkoskeen Längelmäen pitäjässä.

27:o. Samoin väliaikaista patoa varten Vilppulan koskeen Ruoveden pitäjässä.

28:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Myllyjoen Tiirikinkoskeen Orihveden pitäjässä.

29:o. Samoin väliaikaista patoa varten Valkeakoskeen Sääksmäen pitäjässä.

30:o. Samoin väliaikaisen padon rakentamista varten Tampereen koskeen.

31:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Jankojen Saartenkoskeen Jokioisten pitäjässä.

32:o. Samoin siitä oliko Tampereen koskessa toimitettu suurempia kaivuutöitä kuin luvallista oli.

33:o. Samoin väliaikaista patoa varten Emäkoskeen Pirkkalan pitäjässä.

34:o. Samoin väliaikaista patoa varten Rekolankoskeen Jämsän pitäjässä.

35:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Immelänjoen Myllykoskeen Nastolan pitäjässä.

Viipurin lääni.

36:o. Katselmus ja tutkimus erään Ediskoskessa Pyhtään pitäjässä olevan vesilaitoksen muuttamista varten.

37:o. Ediskoskessa olevan vesilaitoksen ja sen alla olevan vesistön tarkastus.

38:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Kallioskoskeen Kymmin pitäjässä.

39:o. Täydentävä tutkimus Myllykoskessa Sippolan pitäjässä olevan vesilaitoksen muuttamista varten.

40:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Kuhmoskoskeen Valkealan pitäjässä.

41:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Koskijärven kylään Johanneksen pitäjässä.

42:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Tammiojan puroon Kivennavan pitäjässä.

43:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Pihlaisojaan Muolan pitäjässä.

44:o. Samoin patoamissuhteista Kinderin puuhiomolla Viipurin pitäjässä.

Mikkelin lääni.

45:o. Tutkimus siitä oliko Varpasenojaan Puumalan pitäjässä rakennettu pato laillinen.

46:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Kuorekoskeen Heinolan pitäjässä.

47:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten n. k. Tuustaipaleen kanaavaan Mäntyharjun pitäjässä.

Kuopion lääni.

48:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Paasikoskeen Pielaveden pitäjässä.

49:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Virrastenkoskeen Nilsian pitäjässä.

Vaasan lääni.

50:o. Katselmus ja tutkimus väliaikaisen padon asettamista varten Mäntänkoskeen Keuruun pitäjässä.

51:o. Samoin Herraskoskeen Virtain pitäjässä rakennetun väliaikaisen padon korkeuden määräämistä varten.

52:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Palonjokeen eli Säkäpuroon Kokkolan pitäjässä.

53:o. Samoin vetilaitoksen perustamista varten Alaketurinvuolteen virtaan Pöntälänjoessa Kauhajoen pitäjässä.

54:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Kyrönjoen Voitby-kooskeen Mustasaaren pitäjässä.

55:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Kyrönjoen Bäck-kooskeen Mustasaaren pitäjässä.

56:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Kyrönjoen Ritolan- eli Palhojaistenkoskeen Isonkyrön pitäjässä.

57:o. Samoin samoin.

58:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Perhonjoen Anttilankoskeen Perhon pitäjässä.

59:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Kauhajoen Knuuttilankoskeen Kauhajoen pitäjässä.

60:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Kokkolanjoen Lahnakoskeen Kokkolan pitäjässä.

61:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Lestijoen Hekkalankoskeen Himangon kappelissa.

Oulun lääni.

62:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Pyhäjoen Kiiskilankoskeen Pyhäjoen pitäjässä.

63:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Pyhäjoen Hourunkoskeen Pyhäjoen pitäjässä.

64:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Pyhäjoen Irvankoskeen Oulaisten pitäjässä.

65:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Pyhäjoen Kiiskilankoskeen Pyhäjoen pitäjässä.

66:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Piispanjoen Lehtolankoskeen Oulaisten pitäjässä.

67:o. Samoin vesilaitoksen perustamista varten Pyhäjoen Halosenkoskeen Pyhäjoen pitäjässä.

VIIDES OSASTO.

Sekalaisia töitä y. m.

1. Tarkkavaakitus Suomessa vuonna 1903.

Keisarillisen Senaatin Maanviljelystoimituskunnan Huhtikuun 23 päivänä 1891 päivätyin kirjelmän perusteella Ylihallituksen valvoessa toimeenpannun tarkkavaakituksen jatkumisesta ovat tarkoitusta varten otetut geodetit filosofiantohtori Edv. Blomqvist ja filosofianmaisteri Karl T. Ohjemark antaneet seuraavat kertomukset:

»Kertomus Vuojoen asemalta Rauman rautatiellä-Porin kaupungin-kautta Ristiinan-kaupunkiin vuonna 1903 toimitetusta tarkkavaakituksesta.

Allekirjoittaneen kesällä vuonna 1903 toimittama tarkkavaakitus lähti 1902 vuoden vaakituksen loppupisteestä eli Vuojoen aseman länsipuolella olevaan kallioon pannusta pronssivaarnasta ja tehtiin maantietä pitkin Porin kaupunkiin, jossa se yhdistettiin Mäntyluotoon menevän rautatien 325 kilometrillä olevaan rumpuun kiinnitettyyn valinteräskiintopisteeseen, mikä oli vuonna 1900 vaakituista kiintopisteitä. Koska kumminkin oli edellytettävä että viimeksimainittu kiintopiste ei ollut säilyttänyt korkeusasemansa muuttumattomana vuodesta 1900 asti, jatkettiin vaakitus Mäntyluodon rautatietä pitkin Porin aseman veturitallin jalustaan lyötyyn pronssivaarnaan ja siitä rautatien yli Porin asemalla rakennetun katusillan patsaan perustukseen kiinnitettyyn valinteräsvaarnaan. Enemmäksi varmuudeksi vaakittiin vielä Mäntyluodon rataa pitkin 327 kilometrin lähellä olevassa sillanmaantussa löytyvään valinteräsvaarnaan. Edellämainitun katusillan patsaanperustuksessa olevasta kiintopisteestä jatkui vaakitus Porin kaupungin kautta, Kokemäenjoen poikki sekä sitten Porin ja Ristiinan kaupunkien välistä maantietä pitkin 5 kilometriä Ristiinan kaupungin eteläpuolella löytyvässä suuressa maaperäisessä kivessä olevaan valinteräsvaarnaan asti. Porin kaupungissa yhdistettiin vaakituskiintopisteisin kaupungille kuuluva, emaljoitusta rautalevystä tehty vedenkorkeus-

asteikko, joka oli kiinnitetty sataman kivilaituriin vastapäätä Raatihuoneen ja Eteläisen Rantakatujen varrella olevaa pakkahuonetta.

Koska 1902 vuoden vaakitus oli alkanut Turun aseman tavaralaiturissa olevasta kiintopisteestä ja tätä kiintopistettä ei voitu pitää kiinteänä, toimitettiin Turun káupungissa uusi yhdistysvaakitus eräässä kalliossa 300 m Turun aseman eteläpuolella olevasta kiintopisteestä Turun ja Rauman kaupunkien välisen maantien 2:lla kilometrillä kalliossa olevaan kiintopisteeseen. Tällöin näyttäytyi että tavaralaiturissa oleva kiintopiste oli alennut 86 mm vuodesta 1895, jolloin se myös vaakittiin.

Kesällä 1903 punnittujen vaakitusmatkojen pituus on yhteensä 156.15 km. Kun vaakitus tehtiin edes ja takaisin, on yksinkertaisen vaakituksen pituus 312.30 km.

1903 vuoden vaakituksessa käytettiin samaa konetta kuin vuonna 1902, nimittäin hydrometrisiä tutkimuksia varten A. Berthélemy'ltä Pariisissa hankittu libellineen 3 A.

Kun edellisinä vuosina käytetyt vaakitusasteikot 36 ja 37 eivät enään kelvanneet, hankittiin keväällä 1903 Breithaupt & Sohn'ilta Casselissa kaksi uutta Seibtin reversioniasteikkoa 7 ja 7 A. Näitä käytettiin yksinomaan kesällä 1903. Asteikkojen pituudenmuutokset tutkittiin C. Bambergin teräsnormaalimetriä n:o 5,038 käyttämällä, jonka pituutta viimein oli joulukuussa 1902 määrätty Helsingin Vakauskomissionissa.

Vaakituksen keskivirhe, laskettuna vastakkaiseen suuntaan toimitettujen punnitusten erotuksen mukaan, on ± 1.08 kilometriä kohti.

Lopuksi on mainittava että vuonna 1903 saatiin täydellinen vaakituspolygoni, nimittäin polygoni Pori—Tampere—Toijala—Turku—Rauna—Pori. Tämän polygonin kehä on noin 472 km ja ristiriitaisuus 32 mm.

Helsingissä toukokuussa 1904.

Edw. Blomqvist.»

»Kertomus kesällä vuonna 1903 toimitetusta tarkkavaakituksesta matkoilla Viipuri—Pietari ja Kuoplo—Iisalmi.

Käyttäen ranskalaista vaakituskonetta Berthélemy, reversioniasteikkoja C,5 ja C,6 sekä normalimetriä V. Falck-Rasmussen n:o 136 muine varustuksineen, johon kuului auringonvarjostin ja 20 metrin teräsmittanauha, sekä tarpeellisten avustajain avulla toimitti allekirjoittanut kesällä 1903 tarkkavaakituksia pitkin rautatielinjoja Viipuri—Pietari ja Kuopio—Iisalmi. Edellisellä linjalla alkoi vaakitus Säiniön rautatienaseman lähellä olevasta kiintopisteestä ja ulotettiin Pietariin saakka; jälkimäisellä lähti se Kuopion rautatienaseman luona olevasta kiintopisteestä ja ulotettiin melkein Lapinlahden rautatien-

asemaan saakka. Punnittujen matkojen pituus on yhteensä 176 km, mutta kun kukin matka vaakittiin edes ja takaisin, on vaakituksen koko pituus 352 km.

Valkeasaaren aseman läheisyydessä mitattiin kahden astronomillisesti määrätyn pisteen korkeus, joista toinen merkitty ristillä ja vuosiluvulla 1886 on rautatielinjan eteläpuolella Valkeasaaresta Rajajoelle johtavan ylikulun läheisyydessä, ja toinen merkillä n:o 67 ja vuosiluvulla 1886 rautatielinjan pohjoispuolella noin $\frac{3}{4}$ km matkalla asemasta itäiseen suuntaan. Edellistä pistettä merkitsevä kivi tavattiin irtiotettuna ja ojaan sysättyinä. Vaihdemies Kinasen antamien tietojen mukaan oli tämä tapahtunut yhtä semaforipylvästä asetettaessa. Mainittu vaihdemies osoitti myös empimättä paikan, missä kivi ennen oli ollut, minkä vuoksi se nyt taas asetettiin entiselle paikalleen. Että pisteen korkeusasema tämän kautta jossakin määrässä muuttui on itsestään selvä, mutta ettei kumminkaan ollut olemassa kovin suurta eroa vahvistettiin mittauksen kautta, jonka mukaan korkeus oli 15.9694 m Katajanokan sillan luona olevan vedenkorkeusasteikon nollapisteen yläpuolella. Topografillisten mittausten kautta oli saman pisteen korkeus merenpinnasta määrätty 16.04 metriksi. Yhtäpitäväisyys oli niin muodoin jotensakin täydellinen. Numerolla 67 merkityn pisteen korkeus havaittiin punnittaessa 17.0509 m korkeammaksi Katajanokan sillan luona olevan vedenkorkeusasteikon nollapistettä. Topografillisten mittausten mukaan oli tämä piste 17.20 m merenpintaa korkeammalla. Samojen mittausten mukaan on näitten kahden pisteen korkeuserotus 1.16 m. Vaakituksen mukaan oli erotus ainoastaan 1.083 m, mikä eroavaisuus pääasiallisesti riippunee siitä, ettei edellisen pisteen merkkikiveä asetettu edelliseen tasakorkoonsa, vaan 7.85 cm korkeammalle.

Kenraali A. Bonsdorff, joka hyväntaltoisesti antoi tietoja molemmista astronomillisesti määrättyistä pisteistä Valkeasaaren aseman luona, ehdotti myös, että suomalainen tarkkavaakitus yhdistettäisiin Nikolajevskin sillan luona Pietarissa oleviin vedenkorkeusasteikkoihin. Kun nämä viimeainitut ovat yhdistetyt Kronstadtissa oleviin asteikkoihin, olisi sellainen yhdistys epäilemättä suuresta merkityksestä vedenkorkeudenmittauksille meidän rannikkolamme. Yhdistyksen saavuttamista vaikeuttavat kumminkin muutamat käytännölliset seikat, koska tarkoitusta varten on vaakittava noin 4 km matka Pietarin kaupungissa, jossa sellaista työtä suuren liikkeen vuoksi voitaisiin toimittaa ainoastaan yöllä taikka varhain aamulla valoisimmalla vuodenajalla. Soveliainta olisi kai myös, että geodeetti tahi insinööri suorittaisi tämän työn.

Viipurin—Pietarin linjan vaakituksen lähtökohta oli Viipurin aseman veturitallin jalustassa oleva kiintopiste. Sanotun vuonna 1898 määrätyn kiintopisteen korkeuden vahvistamiseksi toimitettiin vaakitus lähimpään Karjalan radalla olevaan kiintopisteeseen, joka on sijoitettu melkoiseen maaperäiseen

kiveen ja jonka tasakorko sen vuoksi tuskin on voinut muuttua sen lyhyen viiden vuoden aikana, joka tässä on kysymyksessä. Tarkastusvaakituksessa huomattiin kumminkin että + 6.57 mm korkeuden erotus oli olemassa, mikä merkinnee että veturitalli oli laskeutunut, joka hyvinkin on ajateltavissa.

Lähtien kanavamuistopatsaassa olevasta kiintopisteestä, jonka korkeus aikaisemmin oli vahvistettu 78.6888 m Katajanokan sillan vedenkorkeusasteikon nollapisteestä, määrättiin Joensuun kirkon lähellä olevan astronomillisen pisteen korkeus. Piste on merkitty kiveen hakatulla ristillä ja vuosiluvulla 1865. Sen korkeus merenpinnasta ilmoitetaan 38.53 sascheniksi eli 82.208 metriksi. Vaakituksella määrättiin saman pisteen korkeus 82.4531 m Katajanokan sillan vedenkorkeusasteikon nollapisteestä.

Myöskin Kuopiossa vaakittiin kirkon lähellä olevan astronomillisen pisteen korkeus. Pisteen merkinä on risti ja vuosiluku 1862, mitkä ovat hakatut lappeaan kiveen, joka on 57.3 m matkalla lounaasen kellotapulista. Sen korkeus merenpinnasta on topografilisten mittausten mukaan 102.71 m. Vaakituksella vahvistettiin saman pisteen korkeus 102.2186 m Katajanokan sillan vedenkorkeusasteikon nollapisteestä.

Asteikonoikaisujen määräämistä varten toimitettiin kesän kuluessa normalimetrin avulla kuusi täydellistä tutkimusta. Kutakin sellaista tutkimusta varten laskettiin asteikkometrin pituus. Tämä otaksuttiin määrätystä toiseen muuttuvan ajan mukaan, ja sen mukaan voitiin laskea asteikonoikaisu kunakin päivänä.

Asteikkometrin pituus oli kesäkuun alussa 1 m + 0.11 mm. Nyt se lyhenyi kunnes se kesäkuun 18 päivänä kävi vähimmilleen, jolloin se oli 1 m + 0.04 mm. Tämän jälkeen se yhtenänsä pidentyi Heinäkuun loppuun asti, jolloin sen pituus oli 1 m + 0.14 mm. Nyt havaittiin parin viikon aikana melkein täydellinen seisahdus. Vieläpä oli vähäinen vähennys huomattavissa. Oijennus vähenee siten elokuun 8 päivänä + 0.12 millimetriin, mutta sen jälkeen voi taas huomata lisäystä. Elokuun lopulla oli asteikkometrin pituus 1 m + 0.17 mm. Tämä asteikkometrin pituuden vaihtelevaisuus oli lähimmässä yhteydessä ilmanmuutosten kanssa kesällä. Asteikkometrin pituuden suuri vähennys kesäkuun keskipäikoillä aiheutui silloisesta lämpöisestä ja kuivasta säästä. Sittemmin huomattu pidennys riippui suuremmasta kosteudesta ja runsaammasta sateesta, mitä tuli varsinkin elokuun keskipäikoillä, jolloin asteikkometri myös kävi suurimmilleen.

Syksyllä 1902 jätettiin normaalimetri V. Falck-Rasmussen n:o 136 Helsingin Vakauskomisionille tarkemmin tutkittavaksi. Tutkimus toimitettiin jouluukuussa samana vuonna ja oli sen tulos seuraava. Normaalimetrin pituus

$$P = 1 \text{ m} + 0.005 \text{ mm} + 0.0108 (t - 18^\circ) \text{ mm};$$

t on lämpö määrä. Tässä on huomattava että lämpömittarin oijennus vuonna 1898 oli + 0.3 lämpö määrän ollessa + 17.9 C.

Inkoon Vestankvarnissa, huhtikuun 8 p. 1904.

Karl F. Ojemark.»

2. Tampereen varastomakasiinin muutto.

Tämä työ toimitettiin pääasiallisesti urakalla ja tuli maksamaan 3,158 markkaa 19 penniä.

3. Jyväskylän varastomakasiinin korjaus.

Tämän makasiinin katto peitettiin asfalttihuovalla. Kustannus tästä oli 254 markkaa 90 penniä.

4. Varastomakasiinin rakentaminen Wiipurin kaupunkiin.

Sittenkuin Ylihallitus, katsoen siihen että liikenneolot varsinkin viime vuosina rakennettujen rautateitten kautta olivat muuttuneet, oli havainnut tarpeelliseksi että, muitten muassa, Juustilassa oleva varastomakasiini muutettaisiin Wiipuriin sekä tämän johdosta oli anonut että tarkoitusta varten myönnettäisiin tarpeellisia varoja, suostui Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskunnan Huhtikuun 27:nä 1899 päivätyssä kirjelmässä tuohon Ylihallituksen esitykseen.

Sittenkuin Rautatiehallitus oli Ylihallituksen käytettäväksi luovuttanut tarpeellisen alan makasiinia varten Wiipurin asema-alueella ja työ oli otettu Ylihallituksen ehdotukseen vuonna 1903 toimitettavista töistä, ryhdyttiin siihen Huhtikuun 26 päivänä 1903.

Samaan aikaan kuin uuden makasiinin perustus ja kivijalka valmistettiin Wiipurissa purettiin vanha makasiini Juustilaasa, lastattiin proomuihin ja vietiin Wiipuriin, missä se uudelleen rakennettiin. Työ valmistui Elokuussa.

Työhön käytettiin yhteensä 606 päivätyötä. Kustannus oli 4,469 markkaa 62 penniä.

5. Höyryvene Ailin ja ruoppauskoneen n:o 2 mutaproomuineen korjaus.

Tätä ruoppauskoneistoa oli käytetty Pielisjoen kulkuväylätyössä. »Ailin» korjaukseen käytettiin 78 1/2 miehen päivätyötä ja sitä varten ostettiin tarveaineita 633 markan 35 pennin arvosta. — Ruoppauskoneen korjaukseen käy-

tettiin 871 $\frac{3}{4}$ miehen ja 26 $\frac{1}{4}$ hevoispäivätyötä ja proomujen 119 miehen päivätyötä. Mutauskonetta varten tehtyihin ostoksiin meni 842 markkaa 2 penniä ja proomuja varten tehtyihin 33 markkaa 75 penniä.

Korjauskustannukset nuosivat yhteensä 7,545 markkaan 25 penniin, josta 1,329 markkaa 15 penniä merkittiin Pielisjoen kanavain korjausta ja kunnossapitoa varten myönnetyn määrärahan maksettaviin.

6. Loppukatselmuksia, kokouksia ja muita toimituksia.

Katselmuksista, tarkastuksista, kokouksista ja muista toimituksista mainittakoon seuraavat:

Turun ja Porin lääni.

1:o. Tutkimus Maarianhaminan ja Degerbyn välisen telefontiivon soveliaimmasta suunnasta. — Tästä tutkimuksesta, jossa käytettiin 39 päivätyötä, aiheutunut kustannus oli 265 markkaa 52 penniä.

Kuopion lääni.

2:o. Rautavaaran kappelissa olevaa Karisalmen siltaa on tarkastettu sen maalaamista ja korjaamista varten.

3:o. Wiannon vanhaa kanavaa on tarkastettu sen arvon määräämistä varten

4:o. Heinäkuun 27 päivänä 1903 on pidetty kokous Iisalmen kaupungin majatalossa Porosuohon tehdyn kaivannon vastaista kunnossapitoa varten.

5:o. Piirissä löytyviä tarveainevarastoja ja kalustoja on tarkastettu.

Waasan lääni.

6:o. Waasan läänin Kuvernöörin määräyksestä on Waasan piirin piiri-insinööri teknillisessä suhteessa valvonut maantiesillanrakennusta Lestijoen yli Jokelan talon maalla Kannuksen pitäjässä.

Oulun lääni.

7:o. Oulun läänin Kuvernöörin määräyksestä on Oulun piirin piiri-insinööri ollut asianomaisille tientekovelvollisille avullisena Wuornan Siikajoen yli johtavaa Iisalmen ja Oulun välisellä maantiellä olevaa siltaa perinpohjin korjattaessa.

8:o. Katselmus ja tutkimus Kajaaninjoen vedenkorkeuden säännöittämistä varten Kajaanin kaupungin sisäpuolella.

9:o. Samoin siitä oliko erästä Th. Björklundin omistamaa myllyä Pyhäjoen Oulaistenkosken pohjoisrannalla rakennettu määräpaikalleen.

Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen

P. L.	Luku.	Mom.		Valtion tulo- ja menoarvion mukaan.		Vuositilin mukaan.	
				<i>Smf.</i>		<i>Smf.</i>	
			Valtion velka Joulukuun 31 päivänä 1902 oli	—	—	1,940,073	63
			Varsinainen valtion				
			Menot:				
10	XI	3	Määräraha vesiperäist. maid. kuivattamiseen	—	—	132,961	37 ✓
11	I	1	Ylihallituksen palkkiot	90,300	—	90,300	—
11	I	2	Määräraha piirustusapulaisia varten	8,000	—	7,880	—
11	I	3	Sama puhtaaksikirjoitukseen	4,000	—	3,856	70
11	I	4	Sama tarverahoiksi	13,400	—	15,699	51
11	I	5	Ylihallituksen virkahuoneiston vuokra	4,950	—	4,885	—
11	I	6a	Insinöörikunnan palkkaukset	229,900	—	229,400	56 ✓
11	I	6b	Määräraha palkkion- ja palkankorot. varten	2,500	—	1,375	02
11	I	7	Määräraha matkarahoja varten	4,000	—	2,000	—
11	I	8	Sam. kirjoihin ja aikakauskirjoihin piir. varten	900	—	647	33
11	I	9	Sam. piirikonttorien huoneistojen vuokraksi	4,800	—	4,799	91 ✓
11	I	10	Sam. kirjanpitoapulaisten palkkaamiseen piirikonttorilla	7,200	—	7,166	67 ✓
11	I	11	Tie- ja vesirakennustöiden teettämiseen	350,000	—	350,000	— ✓
11	I	12	Matkakustannuksia, muuttoapuä, palkkionlisäyksiä y. m.	48,000	—	67,529	56
11	II	1	Palkkauksia kanavilla	121,489	—	121,297	12
11	II	2	Korjauksia ja kunnossapitoa vart. kanavilla	376,699	27	419,998	34 ✓
11	II	3	Sekalaisia menoja kanavilla	38,405	—	33,434	33
11	II	4	Erinäisille tullikamareille tuleva korvaus kanavamaksujen ylöskannosta	4,500	—	4,254	94
11	VI	1	Määräraha satunnaisia yleisiä tarpeita varten	—	—	100	—
14	VI	1	Kulkulaitostoimituskunnan käytettävänä	—	—	—	—
			Määräraha asetuksiin tahi ennen annettuihin armollisiin määräyksiin perustuvien mutta menosääntöön ei merkittyjen tarpeiden täyttämiseen	—	—	2,433	35
			1,500,019: 71.				
			Siiretään			3,440,093	34

tilinpäätösraportti vuodelta 1903.

Osasto.	Luku.	Mom.		Vuositilin mukaan.	
				Smc.	
			tulo- ja menoarvio.		
			Tulot:		
1	I	1	Virkatalojen vuokria y. m. (valtiorahasto)	11,972	62
1	V	1	Kanavamaksuja (valtiorahasto)	757,286	59
1	VI	1	Valtiorahaston korkoja (valtiorahasto)	532	—
4	III	1	Sentonaali (sotilasrahasto)	2,121	08
4	IV	1	Karttapaperimaksut (valtiorahasto)	80	—
4	IV	2	Sotilashuonemaksu (sotilasrahasto)	80	—
4	IV	3	Vaivais- ja työhuonemaksu (vaivais- ja työhuonerahasto)	40	—
6	I	1	Valtion sakkorahat (valtiorahasto)	1,472	—
6	XVI	1	Satunnaisia tuloja (valtiorahasto)	3,333	76
			776,918: 05.		
			Siirretään	776,918	05

P. L.	Luokka.	Mom.		Valtion tulo- ja menoarvion mukaan.		Vuositilin mukaan.	
				<i>Smf.</i>		<i>Smf.</i>	
				—	—	3,440,093	34
			Siirretty				
			Ylimääräinen valtion				
			Menot:				
	VIII	1	Kermajärven ja Joutsenveden välisten vesistöjen <u>kanavoiminen</u> (valtiorahasto)	350,000	—	350,000	✓
	VIII	2	Kulkuväylän <u>kanavoiminen</u> Keiturin ja Herrastenkoskien ohitse (valtiorahasto)	110,000	—	110,000	✓
	VIII	3	Uuksun joen uittokelpoiseksi tekemistä varten (sam.)	42,000	—	42,000	✓
	VIII	4	Hankoniemen <u>sataman laajentaminen</u> ja uudestaan <u>rakentaminen</u> (sam.)	700,000	—	700,000	✓
	VIII	7	Helsingin—Karjan rautatierakennus (kululaitosrahasto)	410,000	—	410,000	✓
	VIII	8	Iisalmen - Kajaanin rautatierakennus (sam.)	3,030,000	—	3,030,000	✓
	VIII	9	Uusien rautatielinjojen tutkiminen (sam.)	80,000	—	80,000	✓
	VIII	10	Sekalaisia menoja (sam.)	—	—	22,779	85
	VIII	11	<u>Uittokanavan rakentaminen</u> Oulunjärvestä Siikajokeen (valtiorahasto)	175,000	—	175,000	✓
	VIII	12	Kiurujoen <u>kanavoiminen</u> Nivan sillasta Kiuruveden pitäjään (valtiorahasto)	120,000	—	120,000	✓
	VIII	13	Oulun—Tornion rautatierakennus (kululaitosrahasto)	1,527,000	—	1,527,000	✓
	VIII	15	Lastukosken <u>kanavoiminen</u> (valtiorahasto)	10,000	—	10,000	✓
			6,576,779: 85.				
			Ulkopuolello valtion				
			Erinäisiä sutunnaisia poistomääriä (valtior.)	—	—	41,818	36
			41,818 36.				
			Siirretään			10,058,691	55

Keräykset, laivaväylät yf. t.

Uittokelpoisuus

kanavat

Osasto.	Luku.	Mom.	Vuositilin mukaan.	
			<i>Smc.</i>	
			Siirretty	776,918 05
			tulo- ja menoarvio.	
			Tulot:	
			tulo- ja menoarviota.	
			Erinäisiä satunnaisia vastattaviin panemisia (valtiorahasto)	43,979 23
			Peräytettyjä siirtomäärärahoja (sam.)	12,115 43
			» » (kulkulaitosrahasto)	18,156 19
			» » (suonkuivatusrahasto)	30,011 60
			104,262: 45.	
			Siirretään	881,180 50

P. T.	Luku.	Mom.	Vuositilin mukaan.		
			<i>Sm.</i>		
			Siirretty	10,058,691	55
			Välityksiä virastojen kesken.		
			Suomen Sotilaskunnan leski- ja orpokassa	705	12
			Lähetteiden tili	674,957	77
			675,662: 89.		
			Yhteensä	10,734,354	44

Osasto.	Luku.	Momi.	Vuositilin mukaan.	
			Siirto	881,180 50
			Välityksiä virastojen kesken.	
			Suomen sotilaskunnan leski- ja orpokassa	19,853 89
			Suomen siviilikunnan d:o d:o	60 —
			Lähetteiden tili	8,819,546 40
			8,839,460: 29.	
			Myötäliitetyn bilanssin mukaan oli valtion velka Joulu- kuun 31 päivänä 1903	1,013,713 65
			Yhteensä	10,734,354 44

Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen

	Smk.	7/12	Smk.	7/12
Velallisia:				
Kassasäästö:				
Ylihallitus	126	51		
I:nen insinööripiiri	38,886	66		
II:nen s:n	22,979	18		
III:as s:n	14,180	69		
IV:äs s:n	8,447	65		
V:des s:n	37,026	54		
VI:des s:n	9,522	09		
Saimaan kanavan päällikkö	14,245	34		
Rautatierakennuskonttori	3,133	92		
Vanhempi insinööri Axel Juselius	24	98		
S:n K. R. von Willebrand	1,861	15		
S:n E. T. Gestrin	7,904	84		
S:n K. Nordvall	4,986	27		
Nuorempi insinööri A. Wulff	23,645	87		
S:n A. Strömberg	334	78		
V. t. s:n S. Gräsback	5,835	83		
Insinööri A. Granfelt	32	98		
Apulaisinsinööri J. L. W. Lillja	288	06		
Kassööri K. F. Gottleben	9,957	36		
Kululaitostoimituskunnan apukamreeri	5,100	—		
Merikapteeni V. E. Winqvist	61	90	208,582	60
Varastot:				
Rautatierakennuksilla				
Tulorästejä:				
Litteen I mukaan			2,295	19
Velallisia:				
Etumaksujen tili	3,509	60		
Ennakkolainoja	31,010	65		
Viraston sisäisiä suorituksia	8,252	60		
Ylihallituksen erinäisiä velallisia ja velkojia	37,812	67		
Rautatierakennuskonttorin s:n s:n	1,882,036	82		
S:n etumaksujen tili	300,000	—	2,262,622	34
Valtio, sen velka			1,013,713	65
Yhteensä			3,890,707	62

Liite I.

Selonteko tulojärästeistä sekä poispyyhkimisistä ja takaisinantamisista vuodelta 1903.

Osasto.	Luku.	Mom.		Rästejä vuodelta 1902.		Debiteerattua tuloa.		Yhteensä.		Kertynyt.		Rästejä vuoteen 1904.		Yhteensä.	
				Smc.	7 ^{te}	Smc.	7 ^{te}	Smc.	7 ^{te}	Smc.	7 ^{te}	Smc.	7 ^{te}	Smc.	7 ^{te}
1	I	1	Virkatalojen vuok- ria y. m.	940	50	11,972	62	12,913	12	11,119	62	1,793	50	12,913	12
1	VI	1	Valtiorah. korkoja	—	—	532	—	532	—	30	31	501	69	532	—
Yhteensä				940	50	12,504	62	13,445	12	11,149	93	2,295	119	13,445	12

Selonteko menorästeistä vuodelta 1903.

P. L.	Luk.	Mom.	Rästejä vuo- delta 1902.	Tästä on v. 1903 mak- settu.	Jäännös.	Rästejä vuo- delta 1903.	Yht. rästejä vuoteen 1904.
II	I	1	333	333	—	—	—
II	I	4	—	—	—	403	403
II	I	5	412	412	—	347	347
II	I	6b	—	—	—	791	791
II	I	7	4,000	—	4,000	—	6,000
II	I	8	39	39	—	—	—
II	I	11	531	531	—	3,934	3,934
II	I	12	1,436	1,436	—	1,110	1,110
II	II	1	40	40	—	—	—
II	II	2	5,579	5,579	—	1,400	1,400
Y. M. S.	VIII	3	—	—	—	9	9
Y. M. S.	VIII	7	6,487	6,487	—	5,195	5,195
Y. M. S.	VIII	8	5,333	5,333	—	18,294	18,294
Y. M. S.	VIII	13	121,668	121,668	—	5,140	5,140
Yhteensä			145,862	141,862	4,000	38,629	42,629
			19	19	—	13	13

Selonteko varatuista määrä-

P. L.	Luku.	Mom.		Varattuja määrärahoja v:ltä 1902.	
				Smk	72
A, Varattuja määrärahoja.					
10	XI	3	Määräraha vesiperäisten maitten kuivattamiseen	848,144	14
11	I	4	S:n tarverahoiksi	1,727	91
11	I	11	S:n tie- ja vesirakennustöiden teettämiseen	221,621	—
B. Työmäärärahoja.					
E. O. U.	III	1 (1902)	Laivalaiturin rakentamiseen Degerbyn tullikamarin läheisyyteen	15,279	07
»	VIII	1 (1903)	Kermajärven ja Joutsenveden välisten vesistöjen kanavoiminen	6,112	81
»	VIII	2 (1903)	Keiturin virran ja Herraskosken välisen kulkuväylän kanavoimiseen Wirtain pitäjässä	—	—
«	VIII	3 (1903)	Uuksunjoen uittokelpoiseksi saattamiseen	—	—
»	VIII	4 (1903)	Hankoniemen sataman parantamiseen	—	—
»	VIII	7 (1903)	Helsingin—Karjan rautatierakennus	1,933,322	28
»	VIII	8 (1903)	Iisalmen—Kajaanin s:n	633,068	46
»	VIII	9 (1903)	Uusien rautatielinjojen tutkiminen	1,206	33
»	VIII	12 (1903)	Kiurujoen kanavoimiseen Nivan sillasta ylöspäin	—	—
»	VIII	13 (1903)	Oulun—Tornion rautatierakennus	379,719	50
»	VIII	15 (1903)	Lastukosken kanavoiminen Nilsian pitäjässä	—	—
»	VIII	1 (1903)	Kemijärven ja Kuolajärven välisen maantien rakentamiseen	16,247	42
»	VIII	3 (1902)	Kuopion—Iisalmen rautatierakennus	330,111	68
»	VIII	10 (1902)	Wantaanjoen säännöttäminen	235,000	—
»	VIII	14 (1901)	Karisalmen, kruunun kunnossapidettäväksi määrätyn sillan uudestaan rakentamiseen	161	29
«	VIII	17 (1901)	Varastomakasiinin rakentamiseen Wiipurin kaup.	4,600	—
»	VIII	19 (1901)	Sillan rakentamiseen Jyrängön virran poikki	3,724	47
»	VIII	21 (1901)	Mattilan kosken poikki Alahärmän pitäjässä johtavan maantiesillan uudestaanrakentamiseen	4,319	48
»	VIII	23 (1901)	Muurueen virran perkaamiseen	1,020	22
»	VIII	7 (1901)	Ounasjoen yläjuoksussa olevain Perilankosken, Kuivakosken ja Pallaskurkkiokosken perkaamiseen venekulun helpoittamiseksi	16	70
»	VIII	9 (1901)	Muhosjoen ja Wesalanojan vedenkorkeuden säännöttäminen	489	80
«	VIII	26 (1901)	Porin—Mäntyluodon rautatierakennus	18,261	69
Yhteensä				4,654,154	25

rahoista vuodelta 1903.

1903 v:n siirtomäärärahoja.		Yhteensä.		Maksettu.		Vuosimäärärahan säästetty jäänös.		Peräytettyjä varattuja määrärahoja.		Vuoteen 1904 varattuja määrärahoja.		Yhteensä.	
<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>	<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>	<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>	<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>	<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>	<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>	<i>Smk.</i>	<i>nr.</i>
132,961	37	981,105	51	475,922	52	475,171	39	30,011	60	—	—	981,105	51
—	—	1,727	91	1,727	91	—	—	—	—	—	—	1,727	91
350,000	—	571,621	—	350,249	73	—	—	—	—	221,371	27	571,621	—
—	—	15,279	07	3,222	40	—	—	12,056	67	—	—	15,279	07
350,000	—	356,112	81	338,412	72	—	—	—	—	17,700	09	556,112	81
110,000	—	110,000	—	89,408	98	—	—	—	—	20,591	02	110,000	—
42,000	—	42,000	—	39,899	29	—	—	—	—	2,100	71	42,000	—
700,000	—	700,000	—	556,784	35	—	—	—	—	143,215	65	700,000	—
410,000	—	2,343,322	28	686,971	34	—	—	—	—	1,656,350	94	2,343,322	28
3,030,000	—	3,663,068	46	3,172,379	85	—	—	—	—	490,688	61	3,663,068	46
80,000	—	81,206	33	74,154	19	—	—	—	—	7,052	14	81,206	33
120,000	—	120,000	—	91,156	82	—	—	—	—	28,843	18	120,000	—
1,527,000	—	1,906,719	50	1,108,962	68	—	—	—	—	797,756	82	1,906,719	50
10,000	—	10,000	—	—	—	—	—	—	—	10,000	—	10,000	—
—	—	16,247	42	13,695	29	—	—	—	—	2,552	13	16,247	42
—	—	330,111	68	45,983	37	—	—	—	—	284,128	31	330,111	68
—	—	235,000	—	77,683	39	—	—	—	—	157,316	61	235,000	—
—	—	161	29	—	—	—	—	—	—	161	29	161	29
—	—	4,600	—	4,469	62	—	—	—	—	130	38	4,600	—
—	—	3,724	47	743	61	—	—	—	—	2,980	86	3,724	47
—	—	4,319	48	201	22	—	—	—	—	4,118	26	4,319	48
—	—	1,020	22	—	—	—	—	—	—	1,020	22	1,020	22
—	—	16	70	—	—	—	—	16	70	—	—	16	70
—	—	489	80	447	74	—	—	42	06	—	—	489	80
—	—	18,261	69	105	50	—	—	18,156	19	—	—	18,261	69
6,861,961	37	11,516,115	62	7,132,582	52	475,171	39	60,283	22	3,848,078	49	11,516,115	62

KUODES OSASTO.

Rautatierakennuksia ja tutkimuksia sekä yksityisiä rautateitä.

I. Rautatierakennuksia.

1. Porin—Mäntyluodon rautatierakennus.

Porin—Mäntyluodon rautatierakennuksen tilit päätettiin vuonna 1903. Tähän otetaan niihin perustuva erityiskohtainen taulu rautatierakennuksen kustannuksista sekä päätili rautatierakennusta varten nostetuista ja siihen käytetyistä varoista.

Erityiskohtainen taulu Porin—Mäntyluodon rautatierakennuksen kustannuksista.

Litt. A.							
Yleisiä kustannuksia.							
a) <i>Hallintokustannuksia.</i>							
1. Palkkoja ja palkkioita Ylihallituksessa	—	—	—	—	19,921	83	
2. Sisä- ja ulkomaisten tilausten valvojain palkkoja ja palkkioita	—	—	—	—	1,914	14	21,835 97
b) <i>Työnhoitokustannuksia.</i>							
1. Insinöörien palkkoja ja palkkioita	—	—	—	—	22,678	91	
2. Piirikassöörin ja varastonhoitajan sekä näitten apu-							
Siirto <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	21,835 97

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	—	—	22,678	91	21,835	97
laisten palkkoja ja palkki- oita	—	—	—	—	6,175	—		
3. Rakennusmestarien, järjestys- ja neljännysmiesten, telegrafistien, konttorimiesten, tangonkuljetta- jain, yövahtien y. m. palvelus- miesten palkkoja ja palkkioita .	—	—	—	—	16,365	65	45,219	56
c) <i>Kasarmitus.</i>								
Virkahuoneustojen huoneenvuok- rat, lämmitys, valaistus, puh- distus ja korjaus y. m.:								
pääkonttorissa	—	—	—	—	533	34		
työpiirissä	—	—	—	—	842	96	1,376	30
d) <i>Kulunkeja.</i>								
Konttorikirjoja, tauluja, painotuot- teita, piirustus-, kirjoitus- ja sähkölennätintarveaineita:								
pääkonttorissa	—	—	—	—	472	87		
työpiirissä	—	—	—	—	651	80	1,124	67
e) <i>Sekalaisia.</i>								
1. Matkoja, postinkuljetus, sähkö- sanomia, kirje- ja telefonee- rausmaksuja, käännöstöitä, puh- taaksikirjoituksia, ilmoituksia y. m.:								
pääkonttorissa	—	—	489	13				
työpiirissä	—	—	1,004	22	1,493	35		
2. Rautatierakennuksen työmiehiä varten järjestettyjen lukuupien vuokria, sanomalehtiä ja muita menoja	—	—	—	—	246	77	1,740	12
Litt: B.								
Pakkolunastus.								
1. Maanlunastus	—	—	—	—	76,301	90		
2. Huoneiden lunastus ja siirtä- minen	—	—	—	—	3,800	—		
3. Korvauksia maanomistajille vas- taisesta aitausvelvollisuudesta sekä eräistä muista hankaluuk-								
Siirretään <i>Smc</i>	—	—	—	—	80,101	90	71,896	62

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	—	—	80,101	90	71,296	62
sista ja vahingoista, sekä kor- koja	—	—	—	—	76,249	76		
4. Toimitusmäärämittarin sekä pak- koluovutuslautakunnan palkkiot sekä kustannukset alueen pyyki- tyksestä, oikeudenkäynneistä y. m.	—	—	—	—	3,377	44	159,729	10
Litt: C.								
Pengerrystöitä.								
a) <i>Valmistavia töitä.</i>								
1. Viitoitus, punnitus, kartoitus, maanporaus y. m. maamittaus- töitä tutkimukseen aikana	—	—	11,184	45				
rakennusaikana	—	—	2,169	11	13,353	56		
<i>Keskiahinta.</i>								
2. Metsänkaatoa ja raivausta km .	22	82	285	285	6,510	20	19,863	76
b) <i>Maankaivaustöitä.</i>								
1. Jokia ja puroja oikaistaessa sekä viemäreistä on kaivettu m ³	3,155	—	0	787	2,483	38		
2. Radan sivu- ja niskaojista on penkereeksi pantu m ³	34,239	—	0	691	23,659	82		
4. Ratavallin leikkauksia on kai- vettu ja pantu penkereeksi m ³	14,815	—	1	13	16,745	51		
6. Varaottopaikoista on kaivettu pengertäytettä m ³	82,548	81	1	145	94,514	76	137,403	47
c) <i>Louhimistöitä.</i>								
1. Lasku- ja sivuojista on louhittu m ³	17	—	8	30	141	15		
3. Pengerrystöitä tehtäessä on poistettu isompia maakiviä m ³	2,018	—	2	602	5,251	24	5,392	39
d) <i>Maan ja ratavallin vahvistaminen.</i>								
3. Kiviverhouksia on tehty m ² . .	15,743	—	1	4687	23,123	89		
Siirretään <i>Smc</i>	—	—	—	—	23,123	89	393,685	34

Siirretty <i>Smc.</i>	—	—	—	—	1,670	94	492,950	68
2. Junalla on kuljetettu alustusso- raa m ³	75,214	—	1	082	81,375	59	83,046	53
b) <i>Ratapölkkyjä.</i>								
1. Ratapölkkyjen osto- ja kuljetus- kustannukset, kpl.	37,709	—	1	78	67,337	—		
2. Ratapölkkyjen tarkistus ja lo- vistus	—	—	—	—	1,515	46	68,852	46
c) <i>Ratakiskoja tarpeineen.</i>								
1. Ratakiskoja on ostettu tonnia .	1,148	519	122	177	140,323	26		
2. Sidekiskoja on ostettu tonnia .	87	074	—	—	16,648	87		
3. Pohjalevyjä on ostettu tonnia .	12	854	—	—	3,272	01		
4. Ruuvipultteja on ostettu tonnia	14	918	—	—	7,226	46		
5. Kiskonauvoja on ostettu tonnia	47	552	—	—	18,444	22		
6. Täydellisiä vaihteita on hankittu kpl.	33	—	—	—	16,295	81		
7. Purkaus-, lastaus- ja kuljetus- y. m. kustannukset ennen kis- kojen naulaamista ovat nous- seet	—	—	—	—	8,933	35	211,143	98
d) <i>Raiteiden naulaus ja tukkiminen.</i>								
1. Pääraiteita on naulattu km . . .	19	814	306,082	448	426	8,495	52	11,691,37
2. Sivuraiteita on naulattu km . . .	6	268				3,195	85	
3. Yllämainittujen ratakilometrien tukkiminen ja tarkistus	—	—	1,247	97	32,537	04	44,228	41
Litt: F.								
Aitauksia ja teitä.								
a) <i>Aitauksia.</i>								
Asemain ympärille tehtyjä lauta- ja säleaitoja	—	—	—	—	—	—	203	70
b) <i>Teitä ja ylimenoja.</i>								
1. Siirrettyjä ja uudestarakennet- tuja teitä sekä asemille vieviä teitä m	300	—	7	9861	2,395	55		
Siirretään <i>Smc.</i>	—	—	—	—	2,395	55	900,425	76

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	—	—	2,395	55	900,425	76
2. Radan poikki sen tasapaintaan tehtyjä tienylimenoja niihin kuuluvine rumpuineen ja veräjäineen on rakennettu kpl	44	—	302	417	13,306	34		
4. Asemaalueilla tehdyt tasoitukset ja tiet ovat maksaneet	—	—	—	—	15,335	96	31,037	85
Litt: G.								
Huonerakennukset.								
a) <i>Asemarakennukset.</i>								
4. V:nen luokan asemarakennus on rakennettu Mäntyluodolla	1	—	—	—	16,829	56		
5. Asemarakennus Pihlavan pysäkillä	1	—	—	—	12,025	10		
6. Odotusvaja on tehty Kyläsaaren asemasillalla	1	—	—	—	2,716	79		
7. Kivestä ja maasta tehdyt asemasillat ovat maksaneet	—	—	—	—	6,026	66		
9. Varastokasarmi, jossa on kuusi huoneen ja kelttiön sisältävää asumusta, on rakennettu Mäntyluodon asemalla ja on maksanut	1	—	—	—	32,004	18		
10. Mäntyluodon asemalla rakennettu kaksoisvahtitupa on maksanut	1	—	—	—	11,622	73		
11. Yhteenrakennettu leivin-, pesu- ja kylpyhuone Mäntyluodon asemalla	1	—	—	—	5,193	66		
12. Kaikenlaiset ulkokuoneet, kellarit, makit ja kaivot ovat maksaneet yhteensä	—	—	—	—	32,955	71	119,374	39
b) <i>Tavaramakasiineja, lastaussilloja.</i>								
2. Mäntyluodon asemalla rakennettu pienempi tavaramakasiini on maksanut	1	—	—	—	—	—	1,652	96
c) <i>Veturitalleja.</i>								
1. Kaksipilttinen veturitalli tiilistä ja sen yhteyteen rakennettu								
Siirretään <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,052,490	96

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,052,490	96
vesitorni on tehty Mäntyluodon asemalla pilttoja	2	—	19,200	94	38,401	89		
2. Puuvaja siltoineen on rakennettu Mäntyluodon asemalla . . .	1	—	—	—	4,545	09	42,946	98
e) <i>Rakennuksia vedenottoa varten.</i>								
2. Höyrypumpurakennus, jossa on koneenkäyttäjän asunto ynnä ulkokuone on tehty kpl.	1	—	—	—	7,383	64		
3. Vesisäiliöt, suotimet, putkijohdot, höyrypumput, päästöhanat, putket, y. m. ovat maksaneet .	—	—	—	—	15,055	64	22,439	28
f) <i>Vahtitupia pitkin linjaa.</i>								
2. Yksinkertaisia vahtitupia on tehty kpl	3	—	6,102	90	18,308	71		
3. Kaikenlaiset näiden vahtitupien ulkokuoneet ja kaivot ovat maksaneet	—	—	—	—	6,707	05		
4. Vahtikojut ovat maksaneet . . .	—	—	—	—	91	26	25,107	02
Litt: H.								
Sähkölennätin ja telefooni.								
1. Yksinkertaisen johdon ynnä koukkujen, eristäjän, patterien y. m. kustannukset tekivät . .	—	—	—	—	2,131	96		
2. Pylväät ja niiden pystyttämisen	—	—	—	—	3,072	05	5,204	01
Litt: I.								
Radan tarpeita.								
a) <i>Kiinteitä tarpeita.</i>								
1. Veturinkääntölavoja perusta- ja kehämuureineen on rakennettu kpl.	1	—	—	—	14,313	54		
3. Vaununvaakoja muureineen ja vakahuoneineen on tehty kpl.	1	—	—	—	7,590	09		
4. Kiinteät signaalit, kilometri-, kaltevuus- ja työkkäripylväät ovat maksaneet	—	—	—	—	446	75		
5. Kiinteitä puskimia on tehty kpl.	8	—	75	84	606	70	22,957	08
Siirretään <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,171,145	33

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,171,145	33
b) <i>Kalustot.</i>								
d) Rataosaston	—	—	—	—	1,390	13		
f) Koneosaston	—	—	—	—	373	50		
g) Liikenneosaston	—	—	—	—	4,380	10	6,143	73
c) <i>Tarveaineiden varavarasto.</i>								
i) Rataosaston	—	—	—	—	70	70		
k) Liikenneosaston	—	—	—	—	8	40	79	10
Litt: K.								
Liikkuva kalusto.								
a) <i>Vetureita.</i>								
1. Tankkiveturi № 132 kpl.	1	—	—	—	35,359	38		
2. Mogul-veturi № 266 kpl.	1	—	—	—	57,555	31	92,914	69
b) <i>Matkustajavaunuja.</i>								
3. Yhdistettyjä II:sen ja III:nen luokan matkustajavaunuja Wes- tinghouse-jarruineen N:rot 524 ja 525 kpl.	2	—	11,504	31	23,008	63		
7. Konduktöörivaunu № 3215 »	1	—	—	—	10,000	73	33,009	36
c) <i>Tavaravaunuja.</i>								
1. Katettuja tavaravaunuja N:rot 6190—6194 kpl.	5	—	5,876	80	19,384	—		
5. Avonaisia tavaravanuja N:rot 62480—62494 kpl.	15	—	2,818	53	42,278	02	61,662	02
Litt: L.								
Sairashoito.								
Palkkoja ynnä muita maksuja sairashoidosta on mennyt yh- teensä	—	—	—	—	—	—	3,434	88
Litt: M.								
Varasto.								
f) <i>Varastotavaroitten, asemainkalus- tojen ja väliaikaisten rakennuksien tilikirjoista poistamiset ja hukka on noussut</i>	—	—	—	—	—	—	3,895	84
Siirretään <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,372,284	95

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,372,284	95
Porin—Mäntyluodon rautatierakennuksen Täydennystiil.								
Apumaksuja Joulukuun 5 ja 6 päivänä 1899 laaditun katselmuskirjan nojalla radalla tehtäviä täydennystöitä varten, nimittäin:								
Mäntyluodon saareen johtavan penkereen pohjoispuolisen verhouksen vahvistamista sekä eteläpuolella syntyneiden kuoppien täyttämistä varten kivillä ja soralla	—	—	—	—	—	2,000	—	—
Hiekkapenkereen täydentämistä varten 2,600 metrin matkalla . .	—	—	—	—	—	2,280	—	—
Pihlavan pysäkin hoitajalle rakennettavaa ulkokuonetta sekä makkia varten	—	—	—	—	—	1,300	—	—
Kaikkien huonerakennusten uudestaan tilkitsemistä, vuorausta, laudoittamista ja ulkopuolista maalaamista varten:								
asemahuoneita varten 408 m ² à 4: 50	1,836	—	—	—	—	—	—	—
asuinhuoneita, pumppuhuoneita y. m. varten 1,086 m ² à 3: 50 maalatun pinkopaperin ja seinäpaperien asettamista varten	3,801	—	—	—	—	—	—	—
asemahuoneiden ja asuntohuoneustojen seiniin 1,426 m ² à 1: 40	1,996	40	—	—	—	—	—	—
seinälaudoitusta varten, 289 m ² à 3: —	867	—	—	—	—	—	—	—
sisäpuolista maalausta varten 289 m ² à 2: —	578	—	9,078	40	—	—	—	—
Siirretään <i>Smc</i>	—	—	9,078	40	—	—	1,372,284	95

Siirretty <i>Smc</i>	—	—	9,078	40	—	—	1,372,284	95
Puuttuvien kiinteitten signaalien ja kaltevuuspylväitten asettamista varten	—	—	570	46	—	—		
Puuttuvien kalustotarpeiden ja tarveaineiden varavaraston hankkimista varten	—	—	3,859	18	—	—		
Yhden ratamestariresinan korjausta varten	—	—	50	—	13,558	04		
Marraskuun 9 päivänä 1901 tehdyn katselmuspöytäkirjan perusteella tulee vielä: laiturin hiekoituksen täydentämistä varten	—	—	—	—	3,000	—	22,138	04
Yhteensä <i>Smc</i>	—	—	—	—	—	—	1,394,422	99
<i>Pääraiteita</i>	19	814	—	—	—	—		
<i>Sivuraiteita:</i>								
Mäntyluoden asemalla			1.580					
» satamassa			4.384					
Ulasören tiilitehtaalla		6	268					
Yhteensä km	26	082	—	—	—	—	—	—

	<i>Smc</i>	<i>met</i>	Pääraiteita 19.814 km. Kilometriltä.		Prosenttia koko kus- tannuksesta.
Litt: A. Yleisiä kustannuksia	71,296	62	3,598	29	5.113
» B. Pakkolunastus	159,729	10	8,061	43	11.455
» C. Pengerryt	200,210	69	10,104	51	14.358
» D. Taidetyöt	61,714	27	3,114	68	4.426
» E. Päällysrakennus	407,271	38	20,554	73	29.207
» F. Aitaukset ja tiet	31,241	55	1,576	74	2.241
» G. Huonerakennukset	211,520	63	10,675	31	15.169
» H. Sähkölennätin	5,204	01	262	64	0.373
» I. Radan tarpeet	29,179	91	1,472	69	2.093
» K. Liikkuva kalusto	187,586	07	9,467	35	13.453
» L. Sairaanhoido	3,434	88	173	36	0.246
» M. Varasto	3,895	84	196	61	0.279
Radan täydennystyöt	22,138	04	1,117	29	1.587
Yhteensä	1,394,422	99	70,375	63	100.000

Helsingissä, valtion rautatierakennusten pääkonttorissa, Lokakuun 1 päivänä 1903.

O. Th. Widerholm.

Päätili Porin—Mäntyluodon rautatierakennusta

Vastattavaa.						
An Määräraha Kulkulaitosrahastosta,						
Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen nostamia:						
vuonna 1898	928,815	55				
Määräraha Mäntyluodon sataman- ja satamara-						
radantutkimusta varten nostettu 18 ¹² / ₅ 96,	11,184	45	940,000	—		
merkitty ratarakennuksen vastattaviin. . .	—	—	363,000	—		
vuonna 1899	—	—	20,000	—		
» 1900	—	—	69,369	03		
» 1901	—	—	5,880	63		
» 1902	—	—	105	50	1,398,355	16
» 1903	—	—				
» A. Ahlströmin						
19 ²⁶ / ₅ 00 maksama apuraha pysäkin rakenta-	—	—	—	—	7,000	—
mista varten Pihlavalla						
» Liikennetili, Porin—Mäntyluodon rata.						
Säästö rautatierakennuksen väliaikaisesta lii-	—	—	—	—	2,579	18
kenteestä						
» Turun—Karjan rata.						
Luovutettujen työntökärryrittäjien hinta . .	—	—	—	—	143	—
Yhteensä <i>Smc.</i>	—	—	—	—	1,408,077	34

Helsingissä, valtion rautatierakennusten pääkonttorissa, Lokakuun

varten nostetuista ja käytetyistä varoista.

Vastaavaa.			
Per Määrärahoja Kulkulaitosrahastosta.			
Vastaisella puolella olevista varoista on Kulkulaitos- rakastoon suoritettu takaisin	—	—	9,695 97
» Allamainittuihin ratarakennuksiin luovutettujen <i>tavaroiden</i> <i>hintaa</i> , nimittäin:			
Kuopion-lisalmen rautatierakennukselle	934	10	
Iisalmen-Kajaanin rautatierakennukselle	3,024	28	3,958 38
» Porin—Mäntyluoden rata.			
Oheenliitetyn Porin—Mäntyluoden rautatierakennuksen kustannuksista laaditun erityiskohtaisen taulun mukaan on työhön <i>suorastaan käytetty</i>	1,372,284	95	
sekä <i>radan täydentämistä varten</i> Suomen valtion rauta- teille maksettu	22,138	04	1,394,422 99
Yhteensä <i>Smc.</i>	—	—	1,408,077 34

1. päivänä 1903.

O. Th. Widerholm.

2. Kuopion—Iisalmen rautatierakennus.

Niinkuin Ylihallituksen viimeisessä vuosikertomuksessa on kerrottu, valmistuivat työt tällä rautatierakennuksella vuonna 1902, jotenka rata Heinäkuun 1 päivänä voitiin jättää Rautatiehallituksen hoidettavaksi, minkä jälkeen Rautatiehallituksen asettama toimikunta Heinäkuun 4 ja 5 päivinä Ylihallituksen edustajain läsnä tarkasti rataa rakennuksineen.

Rautatierakennuksen tileja ei kumminkaan ehditty päättää vuonna 1903, minkä vuoksi ei myöskään tähän voida ottaa päätiliä rautatierakennusta varten nostetuista ja käytetyistä varoista.

3. Oulun—Tornion rautatierakennus.

Niinkuin Ylihallituksen viimeisessä vuosikertomuksessa on nähtävänä ei raidetta 1902 vuoden lopulla oltu voitu naulata pitemmälle kuin Vallitun saareen Keminjoessa, koska 125 m pituisen sillankaaren paikalleen asettamista, mikä kontrahdin mukaan olisi ollut suoritettava Syyskuun kuluessa sanottuna vuonna, jokeen ilmestyvän jääsohjon ja vesistön jäätyminen vuoksi oli täyty-nyt keskeyttää kesällä 1903 jatkettavaksi. Kemin- ja Tornionjoen välisellä rataosalla olivat pengerristyöt melkein valmiit. Ainoastaan Tornion asemalla tehtävä suuri leikkaus oli vielä kaivamatta ja muutamat penkereet, joitten läheisyydessä soveliasta varamaata ei ollut saatavissa, olivat vielä keskentekoi-set, ja oli aikomus valmistaa ne radanhiekkoituksen yhteydessä. -- Muuraus-toista radalla rakennettavia monta siltaa varten oli ainoastaan Raumanjoen virtapatsaitten muuraus tekemättä. Huonerakennukset puheenalaisella rata-osalla olivat osaksi salvoksella osaksi perustetut.

Keisarillisen Senaatin Maaliskuun 19 päivänä 1903 vahvistama meno-sääntö päättyi 1,300,000 markkaan, mikä määrä oli suoritettava siitä 1,527,000 markan summasta, jonka Keisarillinen Majesteetti oli myöntänyt tarpeellisenä lisänä alkuperäiseen 12,973,000 markan kustannusarvioon.

Tämän mukaan toimitettiin työt sillä tavalla, että talven kuluessa vedä-tettiin alustussoraa Keminjoesta pohjoiseen olevalle rataosalle, jolloin myös muutamia keskentekoisia penkereitä täytettiin tarpeellisen korkuiseksi. Rau-manjoen sillan virtapatsaita muurattiin lämpöisen vajan suojassa ja kaikki padot poistettiin hyvissä ajoin ennen jäätten lähtöä. Sillan monteeraukseen, jota toimittamaan toiminimi Harkort Duisburgissa oli kontrahdilla sitoutunut, ei sitä vastoin voitu ryhtyä ennenkuin Toukokuun lopulla, sittenkuin jäät olivat lähteneet ja kevättulva osaksi vähentynyt. Jott' ei Kemin- ja Tornion-joen välisellä vähäisellä rataosalla rakennettavien monien siltojen monteeraus viivyyttäisi kiskojen nauлаusta oli Kaakamon, Keroputaan ja Kyläjoen sillan-

kaareja kokoonpantu ja niitattu hyvissä ajoin talven kuluessa. Kahta ensimmäistä siltaa moonteerasi toiminimi Harkort, Kyläjoen sillan sitä vastoin rautatierakennus itse. Koska näissä vesistöissä ei ole jäidenkulkua ei sellaista menettelytapaa kohdannut erityisiä vaikeuksia.

Se työ, joka kumminkin teknilliseltä näkökannalta katsoen tarjosi suurinta mielenkiintoa ja jonka menestyminen oli erinomaisesta merkityksestä koko rautatierakennukselle, oli 125 m kaaren uloslykkääminen Kemijoen yli mikä työ oli edellisenä vuonna jäänyt keskeneräiseksi. — Sittenkuin toiminimi Harkortin edusmies insinööri C. Hahn Kesäkuun 16 päivänä oli saapunut työpaikalle ja toimituttanut tarpeellisia valmistuksia, niinkuin aluslavan tarkistamista, proomujen kuntoon panemista, tarpeellisten ankkurien ja sivuköysien asettamista y. m., voitiin ryhtyä itse uloslykkäämistyöhön Kesäkuun 26 päivänä kello 5 edellä puolenpäivän. Erittäin suotuisien vedenkorkeus- ja ilmansuhteitten vallitessa jatkui työ keskeytymättä viimeisessä vuosikertomuksessa lavealti kerrotulla tavalla, ja Kesäkuun 27 päivänä kello 5 jälestä puolenpäivän eli siis 36 tunnin kuluttua oli noin 700 tonnia painava sillankaari itäpuolisen maatuen varassa. Proomujen avulla nostettiin sitten sillan läntinen pää, jossa luistolaatat ja luistopinnat poistettiin, minkä jälkeen laakerit asetettiin paikoilleen ja kiinnivalettiin. Raiteiden nauulausta voitiin nyt jatkaa, ja kun Raumanjoen sillan valmistuttua ei viivytystä enään tullut kysymykseen valmistui raiteiden nauulaus loppukohdassaan Tornion asemalla seuraavan Elokuun 8 päivänä.

Heti kun raide oli tullut Laivajärven sorakuoppaan asti, mikä on 10 km matkalla Tornion asemasta ja 2 km syrjässä linjasta, ryhdyttiin soraa vetämään neljällä veturilla, ja lyhyestä ajasta huolimatta, joka enään oli jäljellä ennen radan Rautatiehallitukselle luovuttamista, ennätettiin vedättää melkein kaikki sora ja tarkistaa raiteita, mikä kävi mahdolliseksi sen kautta että kuljetusmatkat olivat lyhyitä ja sora erittäin hyvää.

Samaan aikaan kuin nämä työt suoritettiin selvettiin ja sisustettiin asema- ja pysäkkirakennukset, sekä ulkohuoneet asemilla ja vahtituvat linjalla; veturitalli ja sauna Tornion asemalla muurattiin ja siellä oleva vesijohtokonehuoneineen valmistettiin.

Liikenteen välittämiseksi Tornionjoen yli oli työohjelman mukaan hankkittava höyrylossi ja rakennettava tarpeellisia rantalaituria ylösmentävineen joenrannoilla. Lossin tuli olla vapaasti kulkeva ilman köyttä, sillä oli oleva propellit kummassakin päässä ja sen tuli virrattomassa vedessä kulkea $9\frac{1}{2}$ solmunvälin nopeudella. Sen tuli kantaa 8 hevoista kuorminen ja 80 matkustajaa. Yleisen kilpailun tapahduttua uskottiin höyrylossin teko Warkauden tehtaalle Paul Wahl et Colle, ja hankki toiminimi sen täysin valmiina Torniossa ennen Syyskuun loppua. Kun vedenvaihtelu joessa on enemmän kuin 2 m ja rannat

-ovat matalat tehtiin alasmenolaiturit keveistä 10 m pitkistä rautarakenteista, joitten toinen pää oli kivistä muurattujen maatumien varassa, toisen ollessa kiinitetty vähäiseen pontoniin ja niin muodoin liikkuva. Höyrylossin johdakkeeksi ja tueksi virtaa vasten asetettiin molemmin puolin tarpeellinen luku duc d'albeja.

Oulun ja Kemlin välinen rataosa, jolla koko vuoden kuluessa oli ylläpidetty väliaikaista liikennettä yhdellä kumpaseenkin suuntaan menevällä sekajunalla ja ylimääräisillä tavarajunilla tarpeen mukaan, ei kaivannut muuta tullakseen täysin valmiiksi kuin raiteen lopullista tarkistamista, muutamien huonerakennusten maalausta ja asema-alueitten tasoittamista.

Vuoden kuluessa valmistui myös Kemlin satamalaiturin laajentamistyö, jota rautatierakennus oli avustanut vapaalla työjohdalla ja työaseille sekä 25,000 markan rahamäärällä.

Vuoden kuluessa työväestön keskuudessa sattuneista 8 tapaturmasta ei yksikään ollut sitä laatua, että sitä olisi seurannut invaliditeettiä tai vanhingkorkorvausta. Sairaanhoidopäivien kokonaisluku oli

Oulun sairastuvassa	64 päivää
Kemlin »	557 »

Yhteensä 621 sairaanhoidopäivää.

Työmiesten kouluiässä olevain lasten kouluttamisen kuntien ylemmissä kansakouluissa on rautatierakennus kustantanut, minkä ohessa kiertävä pientenlasten koulu on jatkanut toimintaansa suuremmilla työmailla Kemlin ja Alatornion pitäjissä.

Järjestystä työväestön keskuudessa ovat Kemissä asuva järjestysmies ja kaksi poliisia ylläpitäneet.

Lokakuun 15 ja 16 päivinä ennen radan luovuttamista Rautatiehallitukselle tarkasti sitä varten asetettu toimikunta rataa, mutta kun tarkastuksessa syntynyt pöytäkirja tarkistettiin ja allekirjoitettiin Tammikuussa 1904, tulee se otettavaksi vasta seuraavaan vuosikertomukseen.

Vuoden kuluessa on seuraavat suuremmat hankinnat toimitettu:

Kone- ja Siltarakennus Osakeyhtiö Helsingissä on hankkinut kahden Tornionjoen höyrylossia varten rakennetun rantalaiturin rautarakenteet, jotka painaivat 7,488 kg à Smk 565 tonnilta, 4,230 markasta 72 pennistä.

J. D. Stenberg ja Pojat on hankkinut alkuperäisen Worthington höyrypumpun 6" × 4" × 6" höyrypannuineen, varustimineen, suihkurineen, käsipumppuineen, uuniaineksineen aluslevyineen sekä haaraputkia venttiileineen ja putkia asetettavaksi pannun ja pumpun sekä käsipumpun ja suihkurin väliin 3,050 markasta.

Oravin-Haapakosken Tehdasosakeyhtiö on hankkinut erinäisiä vedenjohtoputkeja yhteensä 9,326 markan 63 pennin hinnasta.

Riesaeer Waagenfabrik Zeidler & Co. on hankkinut 26,000 kg kestävästä vaunuvaa'an 3,782 markan hinnasta.

Warkauden tehdas Paul Wahl & Co. on hankkinut höyrylossin Tornionjoelle, jonka kone on 130 ind. hevoisvoimainen ja nopeus 9 1/2 solmunväliä, 45,825 markasta Tornioon kuljetettuna.

Actiengesellschaft für Eisenindustrie und Brückenbau, vormals J. C. Harkort Duisburgissa on Kemin sillan 125 m kaaren monteerausesta kantanut, 744,006 kg à 60 Saksan markkaa tonnilta, Smk 55,354: 05, sekä seitsemän 35 ja 45 m kaaren monteerausesta, 537,232 kg à 55 Saksan markkaa tonnilta, Smk 36,639: 20.

Turun kuritusluone on valmistanut asemain huolekalut 5,356 markan 75 pennin maksusta.

Suomen valtion rautatiet ovat hankkineet 2 täydellistä Englannin vaihdetta 25 kg kiskoilla risteyksineen, vastakiskoineen, distansi- ja vetotankoineen sekä vaihteen asettimieen, joista 4 kpl. lyhtyineen, 4,222 markasta 65 pennistä, sekä yhden veturilla käytettävän lumiauran 4,962 markan 86 pennin hinnasta.

Metsähallituksen toimesta on Jin, Simon ja Tornion jokien varsilla rautatierakennukseen hankittu puutarpeita, 1,473 puuta, 20,000 ratapölkkyä ja 6,000 m³ havupuita.

Väliaikainen liikenne radalla jatkui keskeytymättä vuoden alusta aina Lokakuun 16 päivään saakka, jolloin rata jätettiin Rautatiehallitukselle; ja ovat liikennetulot ja menot olleet seuraavat:

	Tulot.		Menot.	
Tammikuussa	14,602	80	12,774	55
Helmikuussa	16,805	15	12,118	97
Maaliskuussa	20,305	30	16,718	86
Huhtikuussa	19,949	70	13,495	90
Toukokuussa	15,411	15	21,574	10
Kesäkuussa	18,194	35	30,287	08
Heinäkuussa	16,387	65	12,535	35
Elokuussa	18,296	90	12,126	68
Syyskuussa	19,268	85	17,089	69
Lokakuussa	7,041	65	6,154	66
Marraskuussa	23	15	7,716	35
Joulukuussa	2,912	76	668	87

Kokonaistulot Marraskuun 1 päivästä 1902 olivat Smk 209,170: 26
ja menot samalta ajalta » 205,636: 41

siis puhdasta voittoa Smk 3,533: 85

Rautatierakennusta varten on 1903 vuoden loppuun maksettu Smk 14,426,430: 08, nimittäin:

Vuonna 1899	Smk 1,316,178: 72
» 1900	» 2,854,775: 27
» 1901	» 4,664,413: 28
» 1902	» 4,269,718: 31

Vuonna 1903 on tilikirjojen mukaan maksettu:

Tammikuussa	Smk 56,082: 64
Helmikuussa	» 66,740: 31
Maaliskuussa	» 117,198: 07
Huhtikuussa	» 66,213: 06
Toukokuussa	» 106,717: 62
Kesäkuussa	» 116,988: 74
Heinäkuussa	» 149,580: 51
Elokuussa	» 266,427: 68
Syyskuussa	» 146,334: 55
Lokakuussa	» 131,254: 98
Marraskuussa	» 42,016: 03
Joulukuussa	» 55,790: 31 Smk 1,321,344: 50

Yhteensä Smk 14,426,430: 08

Seuraavista tauluista näkyy työmiesten keskimääräinen luku työpäivittäin sekä päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka kunakin kuukautena.

Työmiesten keskimääräinen luku työpäivittäin kunakin kuukautena.

Vuonna 1903.	Päiväläisiä			Urakkatyöläisiä			Yhteensä työmieh.
	Mies-	Hevois-	Yhteensä	Mies-	Hevois-	Yhteensä	
Tammikuussa	105.52	4.32	109.84	263.72	106.60	370.32	480.16
Helmikuussa	124.06	1.52	125.58	236.73	196.08	432.81	558.39
Maaliskuussa	116.78	0.72	117.50	254.96	177.42	432.38	549.88
Huhtikuussa	149.85	0.89	150.74	265.88	84.96	350.84	501.58
Toukokuussa	319.00	1.96	320.96	405.14	26.98	432.12	753.08
Kesäkuussa	496.98	1.56	498.54	657.12	47.88	705.00	1,203.54
Heinäkuussa	582.83	3.13	585.96	796.43	54.85	851.28	1,437.24
Elokuussa	580.38	4.08	584.46	605.92	32.15	638.07	1,222.53
Syyskuussa	479.37	2.31	481.68	703.25	30.98	734.23	1,215.91
Lokakuussa	155.67	1.87	157.54	150.54	5.07	155.61	313.15
Marraskuussa	35.08	—	35.08	—	—	—	35.08

Paiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka kunakin kuukautena.

Vuonna 1903.	Päivätöitä		Urakatöitä	
	Mies-	Hevos-	Mies-	Hevos-
Tammikuussa	2.21	4.08	2.59	4.20
Helmikuussa	2.21	4.11	2.88	4.16
Maaliskuussa	2.20	4.48	2.88	4.51
Huhtikuussa	2.38	4.34	2.88	4.85
Toukokuussa	2.49	4.44	3.09	5.19
Kesäkuussa	2.56	5.55	3.40	5.77
Heinäkuussa	2.72	5.51	3.60	5.96
Elokuussa	2.67	5.37	3.53	5.52
Syyskuussa	2.58	4.87	3.53	5.33
Lokakuussa	2.67	4.96	3.31	5.20
Marraskuussa	2.67	—	—	—

4. Helsingin—Karjan rautatierakennus.

Sittenkuin radalla, niinkuin Ylihallituksen viimeisessä vuosikertomuksessa on mainittu, oli Marraskuun 1 päivänä 1902 avattu väliaikaista liikennettä yhdellä kumpaiseenkin suuntaan päivässä menevällä sekajunalla, ja Ylihallitus sittemmin oli esittänyt että eri tavarajunakin pantaisiin liikettä välittämään, suostui Keisarillinen Senaatti Helmikuun 5 päivänä 1903 tuohon esitykseen niin muodoin, että sellaista junaa sitä seuraavine III luokan matkustajavauvuineen saataisiin tarvittaessa lähettää, kumminkaan ei Sunnuntaisin.

Pääasialliset työt radalla puheenalaisena vuonna olivat: täytemaan kuljetusta vielä laskeutuviin penkereisin, soran vedättämistä veturilla, raiteiden tarkistus sekä täydennystöitä huonerakennuksissa.

Alituiset sateet Elokuun lopulla olivat suuressa määrässä enentäneet maan taipumusta laskeutumiseen, minkä vuoksi oli mahdotonta lakata täytemaata vedättämästä Syyskuun 1 päivänä, jolloin rata luovutettiin Rautatiehallitukselle. Ylihallitus sopi sen vuoksi Rautatiehallituksen kanssa siitä että täydentämistyöt olivat Syyskuun ajalla jatkettavat asianomaisen ratainsinöörin toimesta, mutta rautatierakennuksen kustannuksella.

Kun rakennustyöt olivat valmistumaisillaan, irtisanottiin asemapäälliköt, järjestysmiehet ja lääkärit Syyskuun 1 päivästä ja koulunopettajat Elokuun 1 päivästä.

Syyskuun 1 päivänä saivat kaikki muutkin rautatierakennusta varten otetut virka- ja palvelusmiehet eronsa paitse piirikonttorissa olevat, joista va-

rastonhoitaja jäi paikalleen Lokakuun 1 päivään sekä kassööri ja piiri-insinööri Marraskuun 1 päivään.

Kesäkuun 12 päivänä voi Ylihallitus Keisarilliselle Senaatille ilmoittaa että työt radalla olivat niin edistyneet, että se voitiin Syyskuun 1 päivänä jättää Rautatiehallitukselle hoidettavaksi; ja vastamainittuna päivänä avattiinkin rata Keisarillisen Senaatin suostumuksella säännölliselle liikenteelle.

Joulukuun 31 päivään 1903 on rautatien rakennustöihin mennyt seuraavat rahamäärät:

Vuonna 1899	Smk	52,639: 67
» 1900	»	1,830,414: 73
» 1901	»	4,104,580: 27
» 1902	»	1,731,149: 80
» 1903	»	631,876: 18
		<u>8,350,660: 65</u>

Rautatiehallitukselle radan yhdistä-

misestä Fredriksbergin luona	Smk	400,000: --
		<u>Yhteensä Smk 8,750,660: 65</u>

Tähän tilikirjojen mukaan käytettyyn rahasummaan tulee vielä erinäisiä velallisia ja velkojia varten Smk 1,290,105: 30, jotenka siis on maksettu kaikkiaan Smk 10,040,765: 95.

Seuraavista tauluista näkyy työmiesten keskimääräinen lukumäärä työpäivää kohti sekä päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka kunakin kuukautena:

T a u l u , josta näkyy työmiesten keskimääräinen lukumäärä työpäivittäin kunakin kuukautena.

Vuonna 1903.	Päivätyöläisiä			Urakkatyöläisiä			Yhteensä työmiehiä.
	Mies-	Hevois-	Yhteensä	Mies-	Hevois-	Yhteensä	
Tammikuussa	211.32	7.24	218.56	63.54	0.86	64.40	282.96
Helmikuussa	212.54	2.87	215.41	80.19	2.71	82.90	298.31
Maalikuussa	244.86	4.56	249.42	101.32	1.64	102.96	352.38
Huhtikuussa	426.04	1.90	427.94	136.44	2.04	138.48	566.42
Toukokuussa	548.62	2.66	551.28	127.26	2.34	129.60	680.88
Kesäkuussa	601.31	2.50	603.81	152.85	3.90	156.75	760.56
Heinäkuussa	539.00	1.72	540.72	129.13	1.56	130.69	671.41
Elokuussa	573.77	1.55	575.32	105.06	1.00	106.06	681.38
Syyskuussa	269.08	0.46	269.54	5.56	—	5.56	295.10
Lokakuussa	3.56	—	3.56	—	—	—	3.56
Marraskuussa	0.72	—	0.72	—	—	—	0.72

Päiväläisten ja urakatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka kunakin kuukautena.

Vuonna 1903.	Päivätöitä.		Urakkatöitä.	
	Mies-	Hevois-	Mies-	Hevois-
Tammikuussa	2.20	4.39	2.15	4.30
Helmikuussa	2.23	4.43	2.75	4.43
Maaliskuussa	2.24	4.70	2.69	4.53
Huhtikuussa	2.36	4.85	3.02	4.59
Toukokuussa	2.43	5.15	3.58	5.01
Kesäkuussa	2.50	5.02	3.62	5.21
Heinäkuussa	2.55	5.11	3.82	5.09
Elokuussa	2.59	5.16	3.86	5.04
Syyskuussa	2.74	6.00	4.52	—
Lokakuussa	2.62	—	—	—
Marraskuussa	2.67	—	—	—

Vuoden kuluessa sattui työmiesten keskuudessa neljä onnettomuuden-tapausta, kaikki kumminkin lievää laatua, niin että ruumiinvammat parantui-
vat 120 päivän kuluessa aiheuttamatta työkyvyn ainaiseksi menettämistä tahi
vähentymistä.

Lokakuun 20 päivänä 1903 tarkasti Rautatiehallituksen asettama toimi-
kunta rataa, mutta kun tarkastuksessa syntynyttä pöytäkirjaa ei vuoden kulu-
essa ehditty tarkistaa ja allekirjoittaa, tulee se otettavaksi vasta lähinnä seu-
raavaan vuosikertomukseen.

5. Iisalmen—Kajaanin rautatierakennus.

Talvikuukausina rajoittuivat työt pääasiallisesti kallionlouhintaan, suu-
rempien leikkausten poistamiseen osaksi hevoiskuljetuksella, osaksi työvaunuilla,
penkereitten täyttämiseen, missä lähellä oli varamaata, sekä muutamien soitten
ojittamiseen, jota paitse kaikki rumpuihin ja siltoihin tarvittavat kivet han-
kittiin työpaikoille.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti oli Helmikuun 26:nä 1903 päivätyssä
kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta ilmoittanut Ylihallitukselle, että Kei-
sarillinen Majesteetti oli rautatierakennusta varten myöntänyt 3,500,000 markan
lisämäärärahan, käytettäväksi vuosina 1903 ja 1904, sekä että rataa, jos mah-
dollisesti, oli kiskoitettava 1903 vuoden kuluessa, oli ensimmäisenä tektävänä
hankkia melkein kaikki rataa tarvittavat ratapölkyt, koska rautatierakennusta
varten aikaisemmin myönnettyt varat eivät olleet riittäneet sellaisten ostamiseen
mainittavassa määrässä.

Ostamalla voitiin kumminkin Maaliskuun ajalla saada ainoastaan noin 10,000 kappaletta, mutta rakennuspääliikkökunnan toimesta saatiin osaksi kruunun osaksi Kajaanin kaupungille kuuluvista metsistä niin suuria määriä ratapölkkyjä, että ainoastaan 30,000 kappaletta koko tarvittavasta määrästä puuttui; ja nämä saatiin sittemmin Valtionrautateitten varavarastoista Kuopion—Iisalmen ja Kouvolan - Kuopion radoilla.

Kesäkuukausina joudutettiin töitä, varsinkin pengerrystöitä, mikäli työvoimia riitti. Niin oli Kesäkuun—Elokuun ajalla kunakin päivänä 2,500 à 3,000 miestä työssä, ja valoisimpana aikana tehtiin työtä öin päivin.

Työt edistyivätkin niin, että radan kiskoitukseen voitiin ryhtyä syksyn alussa, jolloin rataa ei kumminkaan vielä oltu hiekoitettu. Alustussoraa täytyi sen vuoksi sen mukaan kuin rata kiskoitettiin vedättää veturilla aluksi Kuopion—Iisalmen radan varrella 5 kilometrin matkalla Iisalmen asemasta olevasta sorakuopasta ja sitten Kainunmäen soranotto paikasta Kajaanin radan 28:lla kilometrillä. Myöskin suurin osa radan eteläpuoliskoon tarvittavia ratapölkkyjä kuljetettiin junissa osaksi Iisalmen asemasta, osaksi Kuopion ja Iisalmen välisiltä asemilta.

Tämä myöhästytti kiskoitustyön niin että rata vasta Lokakuun 25 päivänä oli kiskoitettu Sukevan asemaan saakka 39:llä kilometrillä.

Kun kiskoitus kumminkin kävi kovin kalliiksi myöhäisen vuodenajan takia ja pelättävää oli että sekä kiskotarpeet että liikkuva kalusto tulisivat turmeltumaan liikkeen jatkuessa puutteellisesti hiekoitetulla ja tarkistetulla kovassa roudassa olevalla radalla, niin suostui Keisarillinen Senaatti Ylihallituksen tekemään esitykseen että kiskoitus lopettaisiin Marraskuun keskipäiväkoilla sen ehdittyä noin 43 kilometriä Kajaanista etelään.

Jällellä olevalla osalla vuotta 1903 täydennettiin sitten muutamat sillanmaatuet ja rummut ja laskettiin huonerakennusten peruksia.

Työväestön keskuudessa vuoden kuluessa sattuneista 19 onnettomuudenkohtauksesta oli yhdellä kuolema seurauksena ja viidelle vahingoittuneelle myönnettiin 20 ja 328 markan välillä vaihtelevia vahingonkorvauksia vuodessa.

Niinkuin edellisenäkin vuotena hankittiin työmiesten lapsille tilaisuutta koulunkäyntiin rataa lähellä olevissa kuntien kansakouluissa.

Vuoden kuluessa on seuraavat suuremmat hankinnat toimitettu:

Kone- ja Siltarakennus Osakeyhtiö Helsingissä on hankkinut 5 kpl. siltoja, joitten paino oli yhteensä 18,313 kiloa Smk 506: 20 hinnasta tonnilta, 12 kpl. siltoja 74,724 kilon painosta à Smk 438: — tonnilta sekä 2 76,691 kiloa painavaa siltaa Smk 464: — hinnasta, eli siis yhteensä 169,728 kiloa 77,583 markan 76 pennin hinnasta;

Bolckow, Vaughan & Co, Limited, Middlesbro on Tees, on hankkinut 4,419.660 tonnia 22.343 kiloa pituusmesriltä painavia kiskoja à P. St. 5.12. —, 16.038 tonnia 32.075 kiloa pituusmetriltä painavia á P. St. 9.10. —, 290.656 tonnia sidekiskoja à P. St. 7.17. — tonnilta sekä 530.280 tonnia pohjalevyjä à P. St. 9.2. —

Finska Spikkontoret niminen toiminimi on hankkinut 245.642 tonnia kiskonauvoja à Smk 355 tonnilta;

Osakeyhtiö Sandvikens Skeppsdocka Helsingissä on hankkinut 1 pumpulaitoksen höyrypumpulla $5\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} \times 5^a$, merkki »Zacharias», Smk 2,663: — sekä 1 pumpulaitoksen höyrypumpulla $6 \times 4 \times 6$, merkki »Benjamin» Smk 2,798: —;

Actiengesellschaft für Eisenindustrie und Brückenbau vormals J. C. Har-kort, Duisburgissa, on hankkinut veturinkäntölavan Smk 7,573: 47;

Aug. N:son Keirkner, Inhan tehdas, on hankkinut 28.298 tonnia ruuvi-pultteja 465 markan hinnasta tonnilta, ja Turun Rautateollisuus Osakeyhtiö 20,0001 tonnia samasta hinnasta.

Rautatierakennukseen oli 1903 vuoden lopulla käytetty 3,740,910 mark-kaa 25 penniä, nimittäin:

Vuonna 1901	Smk	20: 75
» 1902	»	543,704: 21

Vuonna 1903:

Tammikuussa	Smk	84,174: 11
Helmikuussa	»	112,972: 09
Maaliskuussa	»	154,542: 39
Huhtikuussa	»	184,429: 72
Toukokuussa	»	199,119: 39
Kesäkuussa	»	278,618: 12
Heinäkuussa	»	385,965: 52
Elokuussa	»	599,532: 45
Syyskuussa	»	526,229: 12
Lokakuussa	»	470,927: 68
Marraskuussa	»	86,343: 30
Joulukuussa	»	114,331: 40
		» 3,197,185: 29

Yhteensä Smk 3,740,910: 25

Seuraavista tauluista näkyy työmiesten keskimääräinen lukumäärä työpäivää kohti sekä päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka kunakin kuukautena.

T a u l u, joka osoittaa työmiesten keskimääräisen luvun työpäivältä kunakin kuukautena Kuopion—lisalmen rautatierakennuksella.

Vuonna 1903.	Päivätyöläisiä.			Urakkatyöläisiä.			Yhteensä päiviä.
	Mies-	Hevois-	Yhteensä	Mies-	Hevois-	Yhteensä	
Tammikuussa	125.06	6.80	131.86	603.12	308.40	911.52	1,043.38
Helmikuussa	116.94	6.06	123.00	753.25	357.29	1,110.54	1,233.54
Maaliskuussa	131.50	10.24	141.74	895.36	338.08	1,233.44	1,375.18
Huhtikuussa	175.83	11.42	187.25	1,032.77	242.40	1,275.17	1,462.42
Toukokuussa	242.08	9.26	251.34	1,506.28	233.12	1,739.40	1,990.74
Kesäkuussa	300.75	11.85	312.60	2,162.08	466.17	2,628.25	2,940.85
Heinäkuussa	197.61	6.87	204.48	2,193.51	560.27	2,753.78	2,958.26
Elokuussa	248.48	8.29	256.77	1,920.75	506.46	2,427.21	2,683.98
Syyskuussa	318.12	10.85	328.97	1,070.62	246.85	1,317.47	1,646.44
Lokakuussa	196.87	2.74	199.61	409.19	55.11	464.30	663.91
Marraskuussa	213.04	2.88	215.92	294.88	11.78	306.66	522.58
Joulukuussa	170.24	3.38	173.62	256.50	41.90	297.40	471.02

T a u l u, joka osoittaa päiväläisten ja urakkalaisten keskimääräisen päiväpalkan vuoden eri kuukausina Kuopion—lisalmen rautatierakennuksella.

Vuonna 1903.	Päivätöitä.		Urakkatöitä.	
	Mies-	Hevois-	Mies-	Hevois-
Tammikuussa	2.32	3.94	2.31	4.12
Helmikuussa	2.32	3.89	2.41	4.44
Maaliskuussa	2.39	4.14	2.60	4.84
Huhtikuussa	2.48	4.56	2.68	5.12
Toukokuussa	2.54	4.87	3.02	5.66
Kesäkuussa	2.70	4.92	3.28	6.32
Heinäkuussa	2.76	5.07	3.38	6.66
Elokuussa	2.70	5.15	3.31	6.53
Syyskuussa	2.66	5.10	3.29	6.08
Lokakuussa	2.33	4.69	3.11	5.57
Marraskuussa	2.21	4.51	2.44	4.59
Joulukuussa	2.32	4.41	2.35	4.33

II. Rautatietutkimuksia.

I. Vaihtoehtoisten suuntien tutkiminen Kokkolan kaupungin ja Jyväskylän—Suolahden rataosan välistä rautatietä varten.

Sittenkuin Äänekoski Aktiebolag Äänekosken Osakeyhtiö sekä erinäiset henkilöt Laukaan ja Saarijärven pitäjistä olivat alamaisesti anoneet, Äänekosken Osakeyhtiö että aijottua Kokkolan kaupungin ja Jyväskylän—Suolahden rataosan välistä rautatietä varten vaihtoehtoinen suunta tulisi koneellisesti tutkituksi Suolahden asemalta Äänekosken tehtaan ohitse Kuhnamojärven oivan Jyrkönsalmen poikki Parantalän koskelle Saarijärven pitäjässä, jossa se yhtyisi edellisenä kesänä tutkittuun rautatielinjaan, sekä mainitut Laukaan ja Saarijärven kuntalaiset, että sanotun rautatietutkimuksen yhteydessä koneellisesti myös tutkittaisiin rautatielinja, joka, lähtien Jyväskylän—Suolahden radasta joko Watian pysäkin läheisyydessä taikka jostakin Suolahtea lähempänä olevasta paikasta joko Kapeakosken kosken taikka Laukeanvirran poikki kulkisi Kuhnamojärven läntistä ja Niinijärven pohjoista rantaa pitkin Wätälänkosken läheisyyteen, jossa se yhtyisi eräasen edellisenä kesänä myös tutkittuun rautatielinjaan Watiasta Niinijärven eteläpuolitse Saarijärvelle, käski Keisarillinen Senaatti Syyskuun 3:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta Ylihallitusta kruunun kustannuksella toimituttamaan nuo kaksi rautatietutkimusta.

Myöhäiseen vuodenaikaan nähden esitti Ylihallitus Syyskuun 15:nä 1902 päivätyssä kirjelmässä että yllämainitut rautatielinjat tutkittaisiin vasta kesällä 1903, ja seuraavan Lokakuun 16:nä päivätyssä kirjelmässä ilmoitti Kulkulaitostoimituskunta sittemmin että Keisarillinen Senaatti oli suostunut tuohon esitykseen.

Toukokuun 18 päivänä 1903 määräsi Ylihallitus Tampereen teollisuuskoulun lehtorin August Huikarisen puheenalaisia tutkimuksia toimittamaan yhden apulaisinsinööriin avulla, minkä ohessa työn valvominen ja johto uskottiin yli-insinööri K. V. Branderille. Kesän kuluessa toimitettiin sitten työt kentällä, minkä jälkeen ryhdyttiin Ylihallituksessa valmistamaan ehdotuksia, jota työtä ei kumminkaan ehditty saada päätetyksi 1903 vuoden kuluessa.

2. Pieksämäen—Jyväskylän ja Mikkelin—Jyväskylän rautatielinjain tutkiminen.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti Toukokuun 7:nä 1903 päivätyssä Kul- kulaitostoituskunnan kirjelmässä, muun muassa, oli käsenyt Ylihallitusta tutkituttamaan rautatielinjoja Pieksämäeltä Jyväskylään ja Mikkelistä Jyväskylään; esitti Ylihallitus saman Toukokuun 18:nä päivätyssä kirjelmässä, että tutkimustöitten piiri-insinööriksi määrättäisiin insinööri Robert Thulin sekä hänen apulaisikseen kaksi osostoinsinööriä, ja kaksi apulaisinsinööriä, jotka insinöörit ottaisivat osaa ehdotusten valmistamiseenkin Ylihallituksessa, sekä että työn yli valvonta ja johto uskottaisiin yli-insinööri K. V. Branderille. — Sittenkuin Keisarillinen Senaatti oli hyväksynyt tuon Ylihallituksen esityksen, aloitettiin työt kentällä ja valmistuivat kesän kuluessa, minkä jälkeen ryhdyttiin ehdotuksia valmistamaan, mitä työtä ei kumminkaaan saatu suoritetuksi 1903 vuoden kuluessa.

3. Joensuun—Juuan—Nurmeksen rautatielinjan tutkiminen.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti Toukokuun 7:nä 1903 päivätyssä Kul- kulaitostoituskunnan kirjelmässä, muun muassa, oli käsenyt Ylihallitusta tutkituttamaan rautatielinjaa Joensuusta länsipuolitse Pielisjärveä Nurmekseen, esitti Ylihallitus saman Toukokuun 18:nä päivätyssä kirjelmässä, että tutkimus- töitten piiri-insinööriksi määrättäisiin nuorempi insinööri Gunnar Lindqvist ja hänelle apulaisiksi kaksi osastoinsinööriä ja kaksi apulaisinsinööriä, jotka insi- nöorit ulkotöitten loputtua Ylihallituksessa ottaisivat osaa rautatiesuunnitelman valmistamiseen, sekä että työn yli valvonta ja johto uskottaisiin yli-insinööri K. V. Branderille. Keisarillisen Senaatin suostuttua tuohon Ylihallituksen esi- tykseen, aloitettiin työt kentällä ja valmistuivat kesän kuluessa. Syksyllä ryh- dyttiin suunnitelmaa Ylihallituksessa valmistamaan, jota työtä ei kuitenkaan ehditty loppuun saattaa 1903 vuoden kuluessa.

4. Karjalan radan ja Käkisalmen kaupungin välisen rautatielinjan tutkiminen.

Sittenkuin Kaukolan, Käkisalmen ja Pyhäjärven maaseurakunnat sekä Käkisalmen kaupunki Keisarilliseen Senaattiin jätetyssä kirjelmässä olivat alamaisesti anoneet että taloudellisesti ja koneellisesti tutkittaisiin Karjalan radalta lähtevä haararata, joka, Vuoksen joen pohjois- tahi etelä-puolitse

johdettavana, koskettaisi Laatokan järveä Käkisalmen kaupungissa, sekä että vuonna 1904 kokoontuville Valtiosäädyille annettaisiin esitys sellaisen haararadan rakentamisesta, käski Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulkulaitostoituskunnasta Toukokuun 7 päivästä 1903 Ylihallitusta seuraavan suven kuluessa koneellisesti ja taloudellisesti tutkituttamaan suuntaa Vuoksen joen pohjoispuolitse vedettävää rautatietä varten Karjalan radalta Käkisalmen kaupunkiin sekä samaan aikaan taloudellisesti myöskin suuntaa Vuoksen joen eteläpuolella.

Tämän johdosta esitti Ylihallitus saman Toukokuun 18:nä päivätyssä kirjelmässä, että puheenalaisen rautatielinjan koneellinen tutkimus jätettäisiin, yli-insinööri K. V. Branderin valvonnalla ja johdolla, toimitettavaksi samoille insinööreille, jotka Ylihallitus samana päivänä päivätyssä eri kirjelmässä oli ehdottanut asetettaviksi ennen mainittua Joensuun—Nurmeksen rautatietutkimusta varten ja jotka viimeksi mainitun rautatietutkimuksen suoritettuaan kentällä toimittaisivat puheenalaisen tutkimuksen Karjalan radalta Käkisalmeen; sekä että tehtäväksi määrätyt taloudelliset tutkimukset toimitettaisiin pääasiallisesti sen ohjelman mukaisesti, jota vuonna 1897 eri rautatiesuuntien taloudellista tutkimusta varten asetettu komitea oli seurannut.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti Toukokuun 29 päivänä oli hyväksynyt tuon esityksen, suoritettiin tutkimustyöt kesän kuluessa. Ehdotusta ei kumminkaan ehditty valmistaa nyt puheena olevana vuotena.

III. Yksityisiä rautateitä.

Kertomus Porvoon—Keravan rautatien liikenteestä ja kunnossapidosta vuonna 1903.

Koko rata on yksiraiteinen ja 33.13 kilometriä pitkä. Sillä on 1 viadukti raudasta ja 4 yhteensä 262 metrin pituista rautasiltaa.

Radan varrella on 2 asemaa: Porvoo ja Nickby; 2 pysäkkiä: Hindhår ja Andersböle, sekä soranottopaikka, joilla on yhteensä 4,305 metriä raiteita, 21 vaihdetta ja 1 kääntölava.

Liikkuvaa kalustoa löytyy:

- 4 veturia,
- 4 matkustajavaunua,
- 2 konduktöörivaunua,
- 12 lankkuvaunua.

12 katettua tavaravaunua ja

16 avonaista tavaravaunua, joita myös käytetään soravaunuina.

Radalla on viimeisten 5 vuoden kuluessa lähetetty seuraava lukumäärä tavara- ja sekajunia sekä työjunia:

	1899	1900	1901	1902	1903
Tavara- ja sekajunia	2,215	2,254	2,206	2,001	2,196
Työjunia	503	477	518	447	99
Kuljettuja veturikilometriä	81,290	83,293	81,661	81,634	78,161

Oheenpannusta taulusta näkyy, että vuoden kuluessa on radalla kuljettu 97,206 henkilöä *Smf.* 84,137: 15 maksusta ja 58,736,131 kg tavaraa, joista on saatu *Smf.* 116,456: 57, eli yhteensä *Smf.* 200,593: 72.

Tästä tulosta jakautuu 41.95 % matkustaja- ja 58.05 % tavaraliikkeen osalle, ja on tulo kilometriltä *Smf.* 6,084: 90.

Radan kunnossapito- ja liikennekustannukset olivat seuraavat:

Yleisiä hallintokustannuksia *Smf.* 9,310: 25

Liikenneosasto:

Palkkoja	<i>Smf.</i> 32,346: 09	
Tarveainekulutus	» 4,745: 95	
Vieraita vaunuja	» 10,311: 88	
Sekalaista	» 993: 49	» 48,397: 41

Rataosasto:

Palkkoja	<i>Smf.</i> 13,430: 19	
Ratavalli- ja taidetekoiset laitokset	» 6,864: 77	
Raide, sorastus, ratapölkkyt ja kiskot	» 16,736: 05	
Huonerakennukset	» 3,004: 62	
Sekalaista	» 2,483: 07	» 42,518: 70

Koneosasto:

Palkkoja	<i>Smf.</i> 11,742: 54	
Tarveainekulutus	» 26,940: 44	
Veturien kunnossapito	» 11,051: 23	
Vaunujen kunnossapito	» 9,074: 60	
Sekalaisia	» 416: 44	» 59,225: 25

Yhteensä *Smf.* — — 159,451: 61

ja oli radalla siis puheenäläisenä vuonna puhdasta tuloa : *Smf.* 41,142: 11.

Paitse yllämainituista korjauksista on 6:lla kilometrillä Porvoosta lukien olevan puusillan sijaan rakennettu rautainen 3.9 metrin kaarinen silta.

Liikenne on vuoden kuluessa jatkunut keskeytymättä säännöllisesti ja täsmällisesti.

Radalla sattui seuraava tapaturma:

Toukokuun 1 päivänä kello 11 j. p. p. joutui Kialan polttimon lämmitin-
tämä Felix Sandström radalla käydessään lähellä Porvoota junan alle ja sai
heti surmansa.

Helsingissä, 30 p:nä Kesäkuuta 1904.

H. R. Bremer.

Porvoon—Keravan

Yhteenveto Porvoon—Keravan rautatien tuloista yhdysliikkeestä Suomen valtion,

	Matkustaja- y. m. liike.															
	Pilettejä		Maksu				Yhteensä			Matkatavarain ylipaino			Ruumiita		Yhteensä matkustajaliik- keestä.	
	II lkka	III lkka	II lkka		III lkka		Pilettejä	Maksu		Lukumäärä	Maksu		Maksu			
	kpl.	kpl.	Smc.	71 ^h	Smc.	71 ^h	kpl.	Smc.	71 ^h	kg.	Smc.	71 ^h	Smc.	71 ^h		
Tammikuu . . .	988	4,085	1,167	82	3,029	64	5,073	4,197	46	10,878	143	31	18	80		4,359
Helmikuu . . .	991	3,325	1,281	15	2,437	10	4,316	3,718	25	6,549	87	62	—	—	3,805	87
Maaliskuu . . .	1,004	4,144	1,292	25	3,118	39	5,148	4,410	64	8,638	106	56	9	71	4,526	91
Huhtikuu . . .	1,354	5,124	1,548	14	3,742	04	6,478	5,290	18	9,066	104	63	20	17	5,414	98
Toukokuu . . .	857	4,458	1,871	71	3,149	47	5,315	5,021	18	8,873	107	16	3	—	5,131	34
Kesäkuu . . .	847	4,553	988	72	3,045	99	5,400	4,034	71	9,552	117	26	—	—	4,151	97
Heinäkuu . . .	668	3,585	772	49	2,198	68	4,253	2,971	17	7,989	75	71	15	79	3,062	67
Elokuu . . .	889	4,370	1,054	28	3,023	79	5,259	4,078	07	11,597	128	04	24	05	4,230	16
Syyskuu . . .	1,047	4,252	1,295	29	3,061	28	5,299	4,356	57	8,481	94	53	—	—	4,451	10
Lokakuu . . .	1,248	4,782	1,456	58	3,736	03	6,030	5,192	61	11,364	147	77	9	71	5,350	09
Marraskuu . . .	1,068	4,094	1,224	83	3,040	77	5,162	4,265	60	9,229	115	47	15	94	4,397	01
Joulukuu . . .	1,561	5,468	1,975	67	3,948	47	7,029	5,924	14	9,104	92	20	9	74	6,026	08
Yhteensä	12,522	52,240	15,928	93	37,531	65	64,762	53,460	58	111,320	1,320	26	126	91	54,907	75

Helsingissä, Helmikuun 25 p:nä 1904.

rautatie.

Rauman, Haminan, Raahen ja Jokioisten rautateitten kanssa vuonna 1903.

Tavaraliike.																	Liikennemuotoja yhteensä.					
Rahtitavaraa				Pikatavaraa			Maitopilettejä			Eläimiä			Ajokaluja			Yhteensä taavara- liikenteestä						
Luku- määrä	Maksu		Lisä- maksu taava- rasta.	Luku- määrä	Maksu		Luku- määrä	Maksu		Hevosia	Koiria	Savilkanj.	Maksu		Maksu							
	tonnia	Smp.			7 ^{1/2}	Smp.		7 ^{1/2}	Smp.				7 ^{1/2}	Smp.	7 ^{1/2}	Smp.		7 ^{1/2}	Smp.	7 ^{1/2}	Smp.	7 ^{1/2}
2,119	2,797	15	1,250	—	137	533	81	4,223	1,171	58	12	27	6	45	63	4	6	65	5,804	82	10,164	39
2,440	3,853	13	—	—	120	460	73	4,707	1,296	60	2	22	27	52	41	4	3	95	5,668	82	9,474	69
2,566	4,121	02	—	—	133	498	52	3,936	1,051	76	8	22	47	96	80	5	6	12	5,774	22	10,301	13
2,457	3,930	86	1,250	—	144	508	44	4,487	1,222	88	10	12	76	124	82	4	6	18	7,123	18	12,538	16
3,638	5,303	51	—	—	233	576	46	4,309	1,130	98	4	42	17	47	86	18	22	83	7,081	64	12,212	98
6,159	8,698	20	—	—	104	364	16	3,792	960	76	3	22	30	57	53	4	4	41	10,085	06	14,237	03
5,593	6,811	30	1,250	—	91	295	95	3,965	954	20	1	17	12	20	94	6	8	81	9,341	20	12,403	87
6,598	8,946	66	—	—	92	308	69	2,888	730	81	1	35	46	49	08	5	7	27	10,042	51	14,272	67
7,556	10,186	06	—	—	113	376	51	3,046	755	05	7	151	74	139	10	2	2	40	11,459	12	15,910	22
8,575	11,416	96	1,250	—	140	485	04	3,066	775	94	67	136	97	319	99	8	9	77	14,257	70	19,607	79
3,834	6,068	07	—	—	142	453	21	2,482	592	65	4	85	90	132	82	5	7	35	7,254	10	11,651	11
1,821	3,599	12	—	—	170	705	47	2,952	722	60	20	48	116	196	06	5	5	39	5,228	64	11,254	72
53,356	75,732	04	5,000	—	1,619	5,646	99	43,853	11,365	81	139	619	646	1,285	04	76	91	13	99,121	01	154,028	76

C. G. Standertskjöld.

Porvoon—Keravan rautatie.

Yhteenvedo liikenteestä vuonna 1903.

1903.	Matkustaja y. m. liike.								Tavaraliike				Ylimääräisiä tuloja yhteensä		Liikennetuloja yhteensä	
	Pilettejä		Maksu				Yhteensä		Rahtitavaraa							
	II lkka	III lkka	II lkka	III lkka		Pilettejä	Maksu		Lukumäärä	Maksu		Maksu	Maksu	Maksu	Maksu	
	kpl.	kpl.	Smc.	7 ²	Smc.	7 ²	kpl.	Smc.	7 ²	kg	Smc.					7 ²
Tammikuu . . .	249	1,949	424	75	1,542	—	2,198	1,966	75	386,021	487	65	376	95	2,831	35
Helmikuu . . .	147	1,549	273	85	1,310	05	1,696	1,583	90	227,367	515	30	461	65	2,560	85
Maaliskuu . . .	158	2,019	269	80	1,716	65	2,177	1,986	45	527,355	724	85	475	35	3,186	65
Huhtikuu . . .	211	2,383	378	85	1,980	20	2,594	2,359	05	853,525	1,100	35	597	95	4,057	35
Toukokuu . . .	189	2,783	325	30	2,277	80	2,972	2,603	10	222,591	558	40	883	60	4,045	10
Kesäkuu . . .	227	3,424	338	75	2,621	60	3,651	2,960	35	265,703	557	45	959	86	4,477	66
Heinäkuu . . .	214	2,326	343	80	2,038	30	2,540	2,382	10	290,673	512	20	807	10	3,701	40
Elokuu . . .	252	2,889	427	70	2,347	55	3,141	2,775	25	216,797	532	80	1,304	10	4,612	15
Syyskuu . . .	223	2,616	340	35	2,038	—	2,839	2,378	35	153,655	445	90	611	—	3,435	25
Lokakuu . . .	205	2,840	377	—	3,112	20	3,045	3,489	20	244,283	558	80	855	40	4,903	40
Marraskuu . . .	138	2,637	260	55	2,054	60	2,775	2,315	15	175,184	521	15	619	65	3,455	95
Joulukuu . . .	190	2,626	322	45	2,107	30	2,816	2,429	75	197,977	515	55	2,352	55	5,297	85
Yhteensä	2,403	30,041	4,083	15	25,146	25	32,444	29,229	40	3,761,131	7,030	40	10,305	16	46,564	96

Helsingissä, Helmikuun 25 p:nä 1904.

C. G. Standertskjöld.

T a u l u Porvoon—Keravan radalla kuljetetuista matkustajista ja kilogrammista lähefettyjä tavaroita, joista on saatu seuraava säästö.

	1898	1899	1900	1901	1902	1903
Matkustajaliike.						
Matkustajain koko lukumäärä	88,308	105,877	114,056	111,637	93,701	97,206
Siitä saadut tulot, ylipainosta ja matkatavaroista suoritettut maksut niihin luettuina <i>Smc.</i>	69,673: 54	78,962: 71	85,153: 80	81,322: 12	80,764: 28	84,137: 15
Näiden tulojen suhde radasta saatuun kokonaistuloon	44,83 %	46,71 %	44,47 %	43,42 %	43,47 %	41,95 %
Tavaraliike.						
Kuljetettujen rahtitavaraain kilogrammaluku	43,614,589	42,680,561	48,742,576	52,705,793	51,681,593	58,736,131
Siitä saadut tulot, pikatavaraain rahti ja vaunujen vuokrat niihin luettuina . <i>Smc.</i>	85,677: 87	90,085: 87	106,336: 07	105,954: 85	106,374: 44	116,456: 57
Näiden tulojen suhde radasta saatuun kokonaistuloon	55,17 %	53,29 %	55,53 %	56,58 %	56,73 %	58,05 %
Yhteensä tuloja radasta <i>Smc.</i>	155,351: 41	169,048: 58	191,489: 87	187,276: 97	187,138: 72	200,593: 72
Näistä tulee:						
Radan yksityisliikenteestä <i>Smc.</i>	39,888: 34	42,608: 01	45,859: 55	45,242: 34	43,335: 71	46,564: 96
Yhdysliikenteestä valtionrautateit. kanssa . . <i>Smc.</i>	115,463: 07	126,440: 57	145,630: 32	142,034: 63	143,803: 01	154,028: 76
Yhdysliikenteestä saatujen tulojen suhde radan kokonaistuloon	74,3 %	74,78 %	74,43 %	75,83 %	76,85 %	76,78 %
Tulo ratakilometritä <i>Smc.</i>	4,692: 42	5,102: 60	5,779: 95	5,652: 79	5,648: 62	6,084: 90
Radan kunnossapito- ja liikennekustannukset <i>Smc.</i>	115,648: 08	149,150: 05	160,153: 05	154,565: 94	175,635: 26	159,451: 61

Helsingissä, Kesäkuun 30 p:nä 1904.

H. R. Bremer.

Kertomus Rauman rautatien hoidosta ja liikenteestä vuonna 1903.

Rata on lähes 49 kilometriä pitkä ja lähtee Porin rautatien Peipohjan asemalta.

Pääraiteet: 48.590 km	Sivuraiteet:	Liikenneväli:
Rauman satamassa	1,728.45 m	
Rauman asemalla	1,586.07 »	2 km
Leikarin haararata	312.00 »	— »
Vuojoen asemalla.	308.00 »	14 »
Eurajoen »	586.04 »	7 »
Kahalan vaihteella	192.00 »	— »
Panelian asemalla	300.05 »	7 »
Kiukaisten »	300.00 »	6 »
Voitoisten pysähdyssillalla	204.00 »	6 »
Sorakuopassa	444.00 »	— »
Peipohjan asemalla (III kl.)	35.00 »	7 »
Yhteensä 48.590 km.	5,995.61 m.	49 km.

Vaihteita ja risteyksiä on 31 kappaletta
 Raideväli on normaalin eli 1.524 metriä.

Telegrafijohdon pituus on 47.2 km ja on se varustettu 6 aparaatilla ja 2 patterilla. Sitäpaitsé löytyy 14 kilometriä pitkä 8 aparaatilla varustettu telefoonijohto.

Vuoden kuluessa on ratapenkereesen vedätetty 3,844 m³ soraa sekä 5,616 ratapölkkyä vaihdettu nusiin.

Radan liikkuva kalusto on seuraava:

1 kpl. 6-kytkyinen Mogul-veturi	} kaikki 2-akselisia.
2 » 4-kytkyistä Forney-veturia	
2 » yhdistettyä II ja III l. matkustajavaunuja	
3 » III luokan matkustajavaunuja	
2 » konduktööri-, matkatavara- ja postivaunuja	
30 » katettuja tavaravaunuja	
31 » avonaista tavaravaunuja	
6 » tukkivaunua	

Rata avattiin säännölliselle liikenteelle Elokuun 16 päivänä 1897.

Liikkuvan kaluston työ.

Veturit liikkuiivat, lukuunottamatta asemapihoilla kuljettuja matkoja, yhteensä 76,073 kilometriä.

<i>Radan vaunut</i> ovat kulkeneet:		(Keskimäärin vuorokaudessa):
Matkustajavaunut	167,519 km.	91.71 km.
Konduktöörivaunut	68,629 »	94.01 »
Tavaravaunut omalla radalla	318,159 »	13.42
» vieraillo radoilla	413,158 »	17.43
		} = 30.85 km.

Vieraiden ratojen vaunuja on Rauman radalla kulkenut:

Matkustajavaunuja	94 km.
Tavaravaunuja	525,546 »

Yhteenlaskettuina tekevät vaunujen vuoden kuluessa Rauman radalla tekemät matkat siis:

1,079,947 km, tehden vuorokaudelle = 2,958.7 km.

Vuoden kuluessa on lähetetty 4 matkustajaa, 1,457 seka-, 15 tavara- ja 134 halko-, sora-, lumiaura y. m. työjunaa.

Kuljetut matkat olivat:

matkustajajunien	188 km.
sekajunien	69,941 »
tavarajunien	1,797 »
työjunien	2,542 »
	<hr/>
Yhteensä	74,468 km.

Liikenne.

a. Matkustajaliikenne.

Matkustajien lukumäärä puheena olevana vuonna oli 48,072, ja jakautuivat ne seuraavalla tavalla:

	II lk.	III lk.	Sotilaita.
Paikallisiikkeitä	1,343	27,494	2
Yhteisiikkeitä	3,138	15,980	103
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Yhteensä	4,481	43,474	105

Vastaavat henkilökilometrit olivat:

	II lk.	III lk.	Sotilaita.
Paikallisliikkeessä	37,740	671,619	94
Yhteisliikkeessä	131,764	574,216	4,087
Yhteensä	169,504	1,245,835	4,181

Liitteet II, III, IV ja V tekevät tästä tarkemmin selkoa.

b. Tavaraliikenne.

Liitteiden II, III, IV ja VI mukaan kuljetettiin:

rahtitavaraa	78,690,553 kg.
pikatavaraa	125,116 »
Yhteensä	78,815,669 kg,

tehdn koko liikkeelle 3,219,709 tonnikilometriä.

Kun junien luku oli 1,472, tulee kullekin junalle keskimäärin 53,543 kg ja joka päivälle 215,933 kg.

Tulot.

a. Matkustajaliikenteestä.

paikallisliikkeessä	21,357: 75 Smk.
yhteisliikkeessä	25,278: 83 »
Yhteensä	46,636: 58 Smk.

mikä summa jakautui seuraavalla tavalla:

II lk. matkustajia	7,721: 85 Smk,	vastaava	16.56 %
III lk. »	37,056: 25 »	»	79.46 »
sotilaita	21: 89 »	»	0.04 »
vankeja	9: 19 »	»	0.02 »
matkatavaraa y. m.	1,650: 65 »	»	3.55 »
ruumiita	26: 75 »	»	0.05 »
ylimääräisiä junia	150: — »	»	0.32 »

b. Tavaraliikenteestä.

paikallisliikkeessä	{	tavaraliike	30,265: 47 Smk.	
		ylimääräiset tulot	9,218: 78 »	
		satunnaiset »	1,985: 96 »	= 41,470: 21 Smk.

yhteisliikkeessä	}	tavaraliike	117,975: 67 Smk.	
		jälkivaatimus palkio	528: 65	»
		korvaus vaunujen vie-		
		railla radoilla teke-		
		mistä matkoista	17,691: 60	» = 136,195: 92 Smk.
			Yhteensä	177,666: 13 Smk.

Kokonaistuloja oli siis:

a. matkustajaliikkeestä	46,636: 58 Smk
b. tavaraliikkeestä	177,666: 13 »
Yhteensä	224,302: 71 Smk.

mitkä tulot vastaavat:

junalle	152: 38 Smk.
vuorokaudelle	614: 52 »
ratakilometrille	4,624: 79 »
junakilometrille	3: 12 »

Menot.

Litteen I mukaan tekevät vuoden kustannukset:

Yhteiset hallintokustannukset	8,327: 20 Smk.
Toimisto-osaston menot	2,881: 80 »
Liikenne-osaston »	61,696: 53 »
Rata-osaston »	25,853: 31 »
Kone-osaston »	39,869: 78 »
Yhteensä	138,628: 62 Smk.

Tulojen ja menojen ero on siis:

$$224,302: 71 - 138,628: 62 = 85,674: 09 \text{ Smk.}$$

Kun kokonaismenoista poistetaan vieraista vaunuista maksettu korvaus Smk 21,184: 64, jää tähteksi Smk 117,443: 98, mikä vastaa Smk 2,421: 52 menoa raidekilometrille.

Kokonaismenot vastaavat 61.87 % kokonaistuloista.

Radan palvelijakunta on ollut vakuutettu tapaturman varalta.

Liikenne on jatkunut keskeytymättä, ehk'ei yhtä onnellisesti kuin edellisinä liikennevuosina. Vuoden kuluessa tapahtui näet seuraavat tapaturmat.

Elokuun 6 p.nä kello 1/2 11 e. p. p. joutui itsellinen Abraham Roos Kiukaisten pitäjän Eurakosken kylästä hevosensa ja tiilikuorman kanssa junan

N:o 2 eteen Kiukaisten aseman eteläpäässä. Tiilikuorman kaatuessa joutui Roos sen alle ja loukaantui niin pahasti, että hän saman päivän illalla kuoli Rauman sairaalassa, jonne hän heti tapaturman jälkeen vietiin.

Elokuun 13 päivänä kello $\frac{1}{2}$ 10 j. p. p. yritti pika-ajuri Linus Nyroos Rauman satama-asemalla ajaa ylikäytävällä radan poikki samassa kuin siinä kulki juna vetävä veturi. Hevonen kääntyi laukkaamaan viereistä sivuraidetta myöten, mutta risteyksessä törmäsivät ajopelit veturia vastaan sillä seurauksella että, muun muassa, Nyroos sai haavan kantapäähänsä.

Syyskuun 14 päivänä kello $\frac{1}{2}$ 8 j. p. p. ajoi juna N:o 4 radan 37 kilometrillä radalla olevan hevosen yli, joka murskaantui kuoliaaksi. Veturi sai myös vähäisemmän vian.

Helsingissä v. 1904.

Oscar Lindberg.

Rauman rautatie.

Yhteenveto tuloista ja menoista Joulukuun 31 päivään 1903.

	<i>Smc.</i>	<i>7²</i>	<i>Smc.</i>	<i>7²</i>
Tuloja.				
Yksityisliike.				
<i>Liikennetuloja:</i>				
Matkustajaliike:				
Matkustajia	20,646	80		
Matkatavaroiden ylipaino	560	95		
Ylimääräiset junat	150	—	21,357	75
Tavaraliike:				
Rahtitavara	27,798	17	0	
Pikatavara	459	70		
Maito-pilettiä	22	25		
Pakettia	1,830	25		
Eläimiä (hevosia, sarvikarjaa, koiria y. m.)	135	25		
Ajokaluja	19	25	30,265	47
<i>Ylimääräisiä liikennetuloja:</i>				
Vaunu-, makasiini-, varastopaikka-, silta-, kraana- ja satamavuokraa	8,982	53		
Jälkivaatimuspalkkio	147	40		
Lastaus, purku ja vaakaaminen	63	50		
Sisäänkirjoitus- ja ilmoitusmaksuja	25	30	9,218	78
<i>Sekalaisia tuloja:</i>				
Sekalaista	148	81		
Korkoja	1,837	15	1,985	96
Yhteisliike.				
<i>Liikennetuloja:</i>				
Matkustajaliike:				
Matkustajia	24,131	30		
Lisämaksuja	33	67		
Matkatavaroiden ylipaino	1,056	03		
Sotaväen kuljetus	21	89		
Vankien kuljetus	9	19		
Runniiden kuljetus	26	75	25,278	83
Siirto	—	—	88,106	79

	<i>Smc.</i>	<i>nrä</i>	<i>Smc.</i>	<i>nrä</i>
Siirto	—	—	88,106	79
Tavaraliike:				
Rahtitavara	116,153	17		
Pikatavara	1,261	52		
Eläimiä (hevosia, sarvikaarjaa, koiria y. m.)	490	21		
Ajokaluja	70	70	117,975	67
<i>Ylimääräisiä liikennetuloja:</i>				
Jälkivaatimuspalkkio	—	—	528	65
<i>Sekalaisia tuloja:</i>				
Korvaus Rauman vaunujen käyttämisestä	—	—	17,691	60
Yhteensä tuloja	—	—	224,302	71
Menoja.				
<i>Yhteisiä hallintokustannuksia:</i>				
Palkkoja	3,250	04		
Matkakustannuksia	495	70		
Painokustannuksia	1,287	89		
Tarvekuluja	470	54		
Eläkkeitä, apurahoja, henkilökunnan vakuutus	504	—		
Sekalaisia-menoja	2,319	03	8,327	20
<i>Toimisto-osasto:</i>				
Palkkoja	1,750	—		
Sairashoito	647	63		
Oikeudenkäyntikuluja	96	72		
Johtokunnan käyttövaroja	387	45	2,881	80
<i>Liikenne-osasto:</i>				
Palkkoja:				
Virkamiesten palkkoja	14,535	50		
Junamiesten »	7,248	—		
Asemapalvelijain »	7,230	60		
Vahtimestarien ja yövartiaain palkkoja	1,319	27		
Ylimääräisen miehistön palkkoja	1,010	20		
Tarvekuluja	43	37		
Virantoimitusrahoja	1,768	70	32,855	84
Siirto			44,064	84

	<i>Smc.</i>	<i>712.</i>	<i>Smc.</i>	<i>712.</i>
Siirto	—	—	44,064	84
Aine- ja inventaarikuluja:				
Asemien signaali- ja valaistuskustannuksia	1,828	58		
Asemien lämmitys ja puhdistus	1,253	53		
Junien lämmitys ja valaistus	481	49		
Tarvekalujen kunnossapito	883	48		
Sekalaista	304	49		
Telegrafi ja telefoni:				
Aparaatien kunnossapito, telefoonimaksut sekä aine- kustannukset	228	15		
Sekalaisia menoja:				
Yleisten ulkokuoneitten puhtaanapito	36	—		
Edeltä arvaamattomia menoja	35	60		
Korvaus vieraiden vaunujen käyttämisestä	21,184	64		
Liiketoita: vaunujen muodostelua y. m.	280	63		
Sannan lastaus yksityisille	24	30		
Korvaus Peipohjan aseman käyttämisestä	2,000	—	61,696	53
Rata-osasto:				
Palkkoja:				
Rata-insinööreille	1,200	—		
Ratamestareille	2,680	—		
Rata-, silta-, ja veräjävartioille ja sepälle	6,683	95		
Tarvekuluja ja matkarahoja	15	85		
Maa- ja taidetoita:				
Ratavalli, ojat, salaojat, tasaukset, luiskat y. m.	86	20		
Sillat ja rummut	161	64		
Tieylikäytävät, veräjät ja portit	454	32		
Aidat ja istutukset	853	44		
Raide:				
Sorastaminen ja oikominen	2,677	26		
Ratapölkkyjen muutto	7,410	54		
Siirto	22,304	20	105,761	37

	<i>Smc.</i>	<i>714</i>	<i>Smc.</i>	<i>714</i>
Siirto	22,304	20	105,761	37
Ratakiskojen ja kiskotarpeiden muutto	30	75		
Vaihteet	26	50		
Signaalinanto-ainekset	65	77		
Huonerakennukset:				
Asemahuoneet	96	67		
Tavaramakasiinit	897	—		
Vahtituvat	424	80		
Virkamiesten ja palveliain asuin- y. m. rakennukset	716	95		
Veturitallit, vedenottoaikat ja varastohuoneet	337	54		
Asemapihat ja asematiet	51	95		
Puutarhat	242	55		
Telegrafijohto	58	90		
Tarvekalujen kulutus	108	30		
Lumityöt	384	05		
Sekalaista	108	38	25,853	31
<i>Kone-osasto:</i>				
Veturipalvelus:				
Palkkoja varikon esimiehelle	1,800	—		
» veturin kuljettajille	5,916	—		
» veturin lämmittäjille	2,844	04		
» talli- ja pumppumiehille	720	—		
Virantekorahoja	2,435	60		
Ainekustannuksia:				
Veturien poltinaineet	18,608	19		
» voiteluaineet	963	03		
» puhdistus ja valaistus	301	09		
Vedennosto, vedenottoaikkojen ja tallien lämmitys ja valaistus	609	14		
Vaunupalvelus:				
Palkkoja rasvaajille	429	65		
Vaunujen voiteluaineet	74	—		
Liikkuvan kaluston kunnossapito:				
a. Veturien kunnossapito.				
Korjauskustannuksia	3,093	60		
Veturipalvelus-inventarioita	56	68		
Siirto	37,890	94	131,614	68

Rauman rautatie.

Yhteenveto Rauman rautatien tuloista kokonaisliikkeessä vuonna 1903.

Kuukausi	Matkustaja-liike																Tavara-liike																Ylimääräisiä tuloja										Yhteensä			
	Matkustajamatkoja				Maksu				Yhteensä		Lisäys	Matkatavarannan ylipaino		Ylim. junat	Ruumiita	Yhteensä matkustajaliik- keestä		Rahtitavaraa		Pikatavaraa		Maito- pilettiä		Pakettia		Maksu				Ajokaluja		Yhteensä tavaraliikkeestä	Vaunu-, makasiini- y. m. vuokra	Jälkivaatimus- palikko	Lastaus, purku ja vaakitus	Sisäinkirjoitus- maksu	Korvaus vaunujen käytästä	Sekalaisia tuloja ja korkoja	Yhteensä ylimääräisiä tuloja							
	II luokka	III luokka	Sotaväen kuitetus	Vankeiden kuitetus	II luokka	III luokka	Sotaväen kuitetus	Vankeiden kuitetus	Maksu	Maksu		Maksu	Maksu			Paljous	Maksu	Maksu	Maksu	Paljous	Maksu	Paljous	Maksu	Paljous	Maksu	Paljous	Maksu	Hevosia	Koiria	Savrikarjaa	Yhteensä									Hevosia	Koiria	Savrikarjaa			Yhteensä	kpl.
											kpl.			kpl.	kpl.																	kpl.	Smc.	ruu.	Smc.	ruu.	kg	Smc.	ruu.							
Tammikuu . . .	429	2,638	4	—	802 80	2,402 93	1 56	—	3,071	3,207 29	—	—	7,363	118 98	150	—	—	3,476 27	821,919	1,915 76	7,259	102 56	9	2 50	278	153 75	3	9	2	5 68	7 11	3 72	16 51	4	4 36	2,195 44	2,068 06	8 75	1 80	1 85	808 04	675 59	3,564 09	9,235 80		
Helmikuu . . .	366	2,350	1	3	624 20	1,953 35	— 42	3 07	2,720	2,581 04	—	—	4,913	78 31	—	—	—	2,659 35	4,203,171	7,110 04	9,051	126 47	6	2 10	285	139 75	2	1	17	5 19	1 04	3 87	10 10	6	9 56	7,398 02	751 86	14 75	—	2 10	677 64	—	1,446 35	11,503 72		
Maaliskuu . . .	356	3,229	18	4	560 23	2,750 35	3 96	1 95	3,607	3,316 49	—	—	4,462	105 89	—	—	—	3,422 38	6,585,476	13,333 65	12,866	178 69	14	4 20	315	159 25	4	1	20	12 08	— 89	25 40	38 37	7	9 15	13,723 31	66 56	18 35	— 85	2 20	1,144 60	227 61	1,460 17	18,605 86		
Huhtikuu . . .	378	4,047	15	—	621 45	3,571 82	4 48	—	4,440	4,197 75	—	—	11,333	178 97	—	—	—	4,376 72	5,297,501	9,477 94	13,358	166 18	11	3 30	293	149 25	24	5	33	61 49	3 73	43 29	108 51	4	4 81	9,909 99	277 40	18 45	15 05	1 85	944 76	100	1,357 51	15,644 22		
Toukokuu . . .	360	3,885	—	—	623 75	3,250 90	—	—	4,245	3,874 65	—	—	9,842	164 20	—	4 27	—	4,043 12	10,328,778	17,845 01	10,855	163 30	—	—	312	141 10	1	11	23	2 55	9 45	32 87	44 87	6	11 19	18,205 37	970 35	201 05	15	—	3 35	1,774 88	13 35	2,977 98	25,226 47	
Kesäkuu . . .	361	4,381	13	3	615 14	3,713 70	2 73	2 55	4,758	4,334 12	—	—	9,561	168 74	—	—	—	4,502 86	11,734,586	20,127 81	10,010	139 25	—	—	285	139	—	6	25	—	5 20	30 34	35 54	6	9	20,450 60	250 65	77	—	1 30	1,789	—	135 35	2,253 30	27,206 76	
Heinäkuu . . .	422	3,620	36	—	764 35	2,977 70	4 32	—	4,078	3,746 37	13 14	—	6,961	123 50	—	—	—	3,883 01	11,330,604	20,504 70	11,685	148 86	—	—	249	114	—	2	9	26	4 55	8 02	23 07	35 64	4	2 18	20,805 38	513 60	59 20	—	1 35	1,192 76	266 72	2,033 63	26,722 02	
Elokuu . . .	416	4,218	5	—	829 15	3,705 89	— 83	—	4,639	4,535 87	—	—	10,323	179 66	—	—	—	4,715 53	12,111,805	20,492 30	10,381	136 26	—	—	245	122 75	—	10	44	—	7 07	60 29	67 36	4	3 61	20,822 28	262 45	57 90	8	—	1 60	1,741 72	4	2,075 67	27,613 48	
Syyskuu . . .	318	4,047	3	—	494 25	3,425 28	— 77	—	4,368	3,920 30	20 53	—	8,169	147 50	—	—	—	4,088 33	7,519,522	14,651 86	10,843	150 90	12	3 60	328	146 75	5	32	58	11 13	17 42	81 67	110 22	4	7	15,070 33	384 30	70 05	8	—	2 15	1,731 64	4	2,200 14	21,358 80	
Lokakuu . . .	379	3,411	3	2	599 55	2,744 53	1 14	1 62	3,795	3,346 84	—	—	6,702	118 70	—	10 44	—	3,475 98	4,765,761	9,990 45	9,592	138 32	9	2 65	388	201 75	2	52	45	4 34	30 64	54 80	89 82	1	2 85	10,425 84	229 35	61 50	2	—	2 40	3,018 84	154	3,468 09	17,369 91	
Marraskuu . .	268	3,511	4	—	470 55	2,894 15	— 84	—	3,783	3,365 54	—	—	7,542	119 31	—	—	—	3,484 85	3,017,887	5,880 78	7,362	106 88	8	2 40	284	131 50	2	31	14	4 84	15 45	10 28	30 57	6	11 93	6,164 06	3,126 45	48	—	11	—	2 10	1,887 40	—	5,074 95	14,723 86
Joulukuu . . .	428	4,137	3	—	716 43	3,665 65	— 84	—	4,568	4,382 92	—	—	6,490	113 22	—	12 04	—	4,508 18	1,023,545	2,621 04	11,854	163 72	5	1 50	449	232	—	5	15	6	18 35	9 32	10 28	37 95	14	14 31	3,070 52	81 55	41 50	1 80	3 05	980 32	405 34	1,513 11	9,091 81	
Yhteensä	4,481	43,474	105	12	7 721 85	37,056 25	12 89	9 19	48,072	44,809 18	33 67	95,661	1,616 98	150	—	26 75	46,636 58	78,690,553	143,951 34	125,116	1,721 29	74	22 25	3,711	1,830 85	50	182	313	130 24	115 34	379 88	625 46	66	89 95	148,241 14	8,982 58	676 05	63 50	25 30	17,691 60	1,985 96	29,424 99	224,302 71			

Adolf Backberg.

	<i>Smc.</i>	<i>74^a</i>	<i>Smc.</i>	<i>74^a</i>
Siirto	37,890	94	98,758	84
b. Vaunujen kunnossapito:				
Matkustaja- ja konduktööri-vaunuja	371	58		
Tavaravaunuja, katettuja	437	45		
» avoimia.	107	41		
Akselien ja pyörien kunnossapito	616	60		
Vaunupalvelus-inventarioita	411	10		
Tarvekuluja	62	37		
Arvaamattomia menoja	12	25	39,869	78
Yhteensä	—	—	138,628	62

V.

Rauman

Yhteenveto matkustaja-

	Raumalle			Wuojolle			Eurajoelle			Paneliaan			Kiukaisiin		
	II	III	S	II	III	S	II	III	S	II	III	S	II	III	S
Raumalta	—	—	—	218	2,858	—	17	898	—	18	815	—	82	1,044	—
Wuojolta	205	4,246	—	—	—	—	—	286	—	I	453	—	5	449	—
Eurajoelta	15	1,663	—	2	179	—	—	—	—	—	183	—	—	304	—
Paneliasta	26	2,607	—	—	494	—	—	146	—	—	—	—	2	300	—
Kiukaisista	85	2,654	—	6	339	—	—	376	—	—	234	—	—	—	—
Voitoisista	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	—
Peipohjasta	314	1,421	1	23	216	—	—	129	—	15	444	—	57	769	—
Vierailta radoilta	1,576	4,639	25	95	736	20	10	356	—	12	479	9	190	1,274	1
Yhteensä	2,221	17,230	26	344	4,822	20	27	2,191	—	46	2,608	9	336	4,490	1

Yhteenveto henkilökilo-

Raumalta	—	—	—	3,052	40,012	—	357	18,850	—	504	22,820	—	2,788	35,496	—
Wuojolta	2,870	59,444	—	—	—	—	—	2,002	—	14	6,342	—	100	8,980	—
Eurajoelta	315	34,923	—	14	1,253	—	—	—	—	—	1,281	—	—	3,952	—
Paneliasta	728	72,996	—	—	6,916	—	—	1,022	—	—	—	—	12	1,800	—
Kiukaisista	2,890	90,236	—	120	6,780	—	—	4,888	—	—	1,404	—	—	—	—
Voitoisista	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,100	—
Peipohjasta	14,758	124,738	47	759	7,128	—	—	3,354	—	285	8,436	—	741	9,997	—
Vierailta radoilta	74,072	218,033	1,175	3,135	24,288	660	260	9,256	—	228	9,101	171	2,470	16,562	13
Yhteensä	98,633	600,370	1,222	7,080	86,377	660	617	39,380	—	1,031	49,384	171	6,111	78,887	13

rautatie.

matkoista kokonaisliikkeessä.

Voitoisiin			Peipohjaan			Yhteensä Rauman radalla			Vieraille radoille			Kaikki yhteensä		
II	III	S	II	III	S	II	III	S	II	III	S	II	III	S
—	58	—	99	805	1	434	6,478	1	972	4,550	38	1,406	11,028	39
—	4	—	35	501	—	246	5,939	—	107	1,124	7	353	7,063	7
—	15	—	6	308	—	23	2,652	—	6	408	—	29	3,060	—
—	36	—	3	683	—	31	4,266	—	3	674	2	34	4,940	2
—	38	—	109	1,121	—	200	4,762	—	167	1,740	1	367	6,502	1
—	—	—	—	168	—	—	418	—	—	—	—	—	418	—
—	—	—	—	—	—	409	2,979	1	—	—	—	409	2,979	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,883	7,484	55
—	151	—	252	3,586	1	1,343	27,494	2	1,255	8,496	48	4,481	43,474	105

metristä kokonaisliikkeessä.

—	2,320	—	4,653	37,825	47	11,354	157,331	47	45,684	213,850	1,786	57,038	371,181	1,833
—	104	—	1,155	16,533	—	4,139	93,405	—	3,531	37,092	231	7,670	130,497	231
—	285	—	156	8,008	—	485	49,702	—	156	10,608	—	641	60,310	—
—	432	—	57	12,977	—	797	96,143	—	57	12,806	38	654	108,949	38
—	228	—	1,412	14,573	—	4,422	118,109	—	2,171	22,620	13	6,593	140,729	13
—	—	—	—	1,176	—	—	3,276	—	—	—	—	—	3,276	—
—	—	—	—	—	—	16,543	153,653	47	—	—	—	16,543	153,653	47
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80,165	77,240	2,019
—	3,369	—	7,433	91,092	47	37,740	671,619	94	51,599	296,976	2,068	169,504	1,245,835	4,181

Adolf Backberg.

Rauman rautatie.

Lähetetty ja vastaanotettu kilogrammäärä rahti- ja pikatavaraa v. 1903.

	Rauman satamasta	Raumalta	Wuorojoelta.	Euraajoelta.	Kahalanvaihteelta	Paneliasta.	Kiukaisista.	Peipohjasta.	Vierailtadoililta	Yhteensä
Rauman satamaan	—	—	822,332	5,464,083	—	1,943,374	2,716,761	101,064	38,998,774	50,046,388
Raumalle	4,609,819	—	21,655	498,748	—	104,615	70,998	20,457	2,542,085	7,868,377
Wuorojoelle	280,990	343,749	—	8,589	—	10,535	388	1,221	305,882	951,354
Euraajoelle	44,725	75,873	5,520	—	—	14,548	97	462	57,615	198,840
Paneliaan	162,372	221,147	691	109,255	88,000	—	6,082	1,507	105,270	694,324
Kiukaisiin	382,622	432,569	1,829	31,858	—	29,682	—	2,982	1,115,071	1,996,563
Peipohjaan	155,263	79,075	—	6,605	—	16,481	111,147	—	—	368,571
Vieraille radoille	13,031,931	2,045,428	207,428	272,496	—	559,233	574,736	—	—	16,691,252
Yhteensä	18,667,722	3,197,841	1,059,455	6,391,634	88,000	2,678,468	3,480,209	127,643	43,124,697	78,815,669

Lähetetyn ja vastaanotetun rahti- ja pikatavaran tonnikilometrit v. 1903.

	Rauman satamaan	Raumalle	Wuorojoelle	Euraajoelle	Paneliaan	Kiukaisiin	Peipohjaan	Vieraille radoille	Yhteensä	
Rauman satamaan	—	—	13,157	128,777	—	58,301	97,803	4,952	1,910,940	
Raumalle	9,220	—	303	10,474	—	2,929	696	961	119,478	
Wuorojoelle	4,496	4,812	—	60	—	147	8	40	10,094	
Euraajoelle	1,029	1,591	38	—	—	102	1	12	1,498	
Paneliaan	4,871	6,192	10	765	264	—	36	29	2,000	
Kiukaisiin	13,774	14,707	36	414	—	178	—	88	14,496	
Peipohjaan	7,608	3,716	—	172	—	313	1,445	—	—	
Vieraille radoille	838,564	96,135	6,845	7,085	—	10,625	7,472	—	—	
Yhteensä	679,562	127,153	20,389	147,747	264	72,595	107,461	6,032	2,058,506	
										3,219,709

Kertomus liikenteestä Jokioisten rautatiellä vuonna 1903.

Pääraide Humppilasta Forssaan on 22,400 m pitkä; asemilla ja pysäkeillä olevat sivuraiteet ynnä soranottopaikalle vievä haararaide ovat yhteensä 2,270 m pitkät. Forssan asemalta Forssanjoen rantaan vievän raiteen pituus on 1,000 metriä.

Radalla on 2 asemaa, Forssa ja Jokioinen, sekä 1 pysäkki haararaitteineen Minkiön luona.

Liikuvaa kalustoa on:

- 3 kpl. vetureita,
- 3 » matkustajavaunuja,
- 1 » konduktöörivaunu,
- 9 » katettuja tavaravaunuja,
- 20 » avonaista »
- 1 » hirsivaunu,
- 1 » lumiaura.

Vuonna 1903 lähetettyjen seka- ja tavarajunien lukumäärä oli 2,322.

Oheenpannuista tauluista näkyy että radalla on vuoden kuluessa kuljettu 47,810 matkustajaa Smk. 30,924: 32 maksusta, sekä 34,990,028 kiloa rahtitavaraa Smk 62,046: 76 maksusta. Tuloja oli siis yhteensä Smk. 92,971: 08. Tästä tulosta tulee 33,26 % matkustaja- ja 66,74 % tavaraliikkeen osalle, ja oli tulo ratakilometritä Smk. 4,043: 09.

Tähän tulee vielä 1,042 markan korvaus postin kuljettamisesta, jotenka vuoden kaikki tulot nousivat Smk. 94,013: 08.

Liikenne- ja korjauskustannukset olivat Smk. 61,055: 49, mitkä jakautuvat seuraavalla tavalla:

Yleisiä kustannuksia Smk. 3,846: 05

Liikenneosasto:

palkkauksia	Smk. 18,120: 97	
tarveaineiden kulutus	» 449: 25	
uudestaanlastaus	» 4,522: 25	
sekalaisia	» 568: 04	23,710: 51.
		Siirto 27,556: 56.

Siirto 27,556: 56.

Rataosasto:

palkkauksia	4,550: —	
raide, ratapölkyt ja sorastus . . .	4,876: 41	
huonerakennukset, kunnossopito		
y. m.	690: 64	
sekalaisia	467: 70	10,584: 75.

Koneosasto:

palkkauksia	10,040: 35	
tarveaineiden kulutus	9,918: 95	
veturien kunnossapito	411: 74	
vaunujen »	494: 39	
sekalaisia	2,046: 75	22,912: 18

Yhtensä Smk. 61,053: 49.

Puhdas voitto oli niin muodoin Smk. 32,959: 59.

Liikettä on vuoden kuluessa harjoitettu keskeytymättä eikä ole sattunut onnettomuudentapauksia.

Helsingissä Huhtikuussa 1904.

Karl Lindberg
Tarkastelija.

A.

Jokioisten rautatie.

Yhteenveto yhteisliikenteestä Jokioisten rautatiellä vuonna 1903.

	Matkustajaliikenne												Tavaraliikenne				
	Pilettejä				Maksu				Yhteensä		Pakasiin liikapaino		Yhteensä matkustajaliikenteestä		Korja		Yhteensä
	II ltkk.	III ltkk.	Sotav. kuljetuksesta	Vank. kuljetuksesta	II luokka	III luokka	Sotav. kuljetuksesta	Vank. kuljetuksesta	Pilettejä	Maksu	Luokamäärä	Maksu	Maksu	Maksu	Luokamäärä		
1903:	II ltkk.	III ltkk.	Sotav. kuljetuksesta	Vank. kuljetuksesta	II luokka	III luokka	Sotav. kuljetuksesta	Vank. kuljetuksesta	Pilettejä	Maksu	Luokamäärä	Maksu	Maksu	Maksu	Luokamäärä	Yhteensä	
	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	Shy ^r yll ^r	Shy ^r yll ^r	Shy ^r yll ^r	Shy ^r yll ^r	kpl.	Shy ^r yll ^r	kg.	Shy ^r yll ^r	Shy ^r yll ^r	Shy ^r yll ^r	kpl.	Shy ^r yll ^r	Shy ^r yll ^r
Tammikuu	265	924	1	—	249 95	711 75	2 19	—	1,190	963 89	3,030	25 46	989 35	7	3 22	992 57	
Helmi- kuu	196	834	—	—	221 10	617 —	—	—	1,030	838 10	2,401	22 16	860 26	4	1 36	861 62	
Maaliskuu	194	992	—	—	220 79	746 80	—	—	1,186	967 59	2,736	23 69	991 28	6	2 31	993 59	
Huhtikuu	344	1,361	3	—	312 70	1,009 55	3 39	—	1,708	1,325 64	3,305	28 59	1,354 23	14	5 32	1,359 55	
Toukokuu	343	1,337	—	—	307 60	978 15	—	—	1,680	1,285 75	3,886	34 83	1,320 58	9	3 89	1,324 47	
Kesäkuu	303	1,984	—	—	284 50	1,333 90	—	—	2,287	1,618 40	3,423	32 41	1,650 81	12	5 06	1,655 87	
Heinäkkuu	314	1,347	—	—	273 25	976 78	—	—	1,661	1,252 03	3,851	34 21	1,286 24	11	4 22	1,29 46	
Elokuu	341	1,845	—	—	286 95	1,348 40	—	—	2,186	1,637 35	4,278	40 60	1,677 95	10	3 66	1,681 61	
Syyskuu	333	1,215	7	2	301 35	886 85	1 47	1 70	1,557	1,191 37	3,810	34 92	1,226 29	15	5 69	1,231 98	
Lokakuu	290	1,225	3	—	267 25	899 40	63	—	1,518	1,167 28	3,610	32 04	1,199 32	11	4 13	1,203 45	
Marraskuu	208	1,127	—	—	233 70	823 85	—	—	1,335	1,059 55	4,272	37 83	1,097 38	11	4 40	1,101 78	
Joulukuu	349	1,693	2	—	349 40	1,201 15	42	—	2,044	1,550 97	3,616	30 91	1,581 88	13	5 20	1,587 08	
Yhteensä	3,480	15,884	16	2	3,314 54	11,533 58	8 10	1 70	19,382	14,857 92	42,219	377 65	15,235 57	123	48 46	15,284 03	

B.

Jokioister

Yhteenvedo paikallisliiken

1903.	Matkustajaliikenne														Rahtitavaraa					
	Pilettejä				Maksu				Yhteensä				Matkatav. ylipaino				Yhteensä matkustaja-liikennetu- loja		Luku- määrä	
	II lkka		III lkka		II lkka		III lkka		Luku- määrä		Maksu		Luku- määrä		Maksu				Luku- määrä	
	kpl.	kpl.	Smf.	712	Smf.	712	kpl.	Smf.	712	kg.	Smf.	712	kg.	Smf.	712	kg.	Smf.	712		
Tammik. . .	114	1,500	124	40	822	80	1,614	947	20	2,010	18	35	965	55	1,216,526	2,747	55			
Helmik. . .	179	1,612	187	45	815	85	1,791	1,003	30	2,085	18	50	1,021	80	1,772,638	3,395	30			
Maalisk. . .	137	2,084	148	25	1,043	95	2,221	1,192	20	2,100	17	35	1,209	55	4,001,045	5,454	70			
Huhtik. . .	132	2,486	130	25	1,280	—	2,618	1,410	25	1,545	12	90	1,423	15	3,844,169	5,112	50			
Toukok. . .	185	2,198	188	15	1,143	55	2,383	1,331	70	2,422	24	10	1,355	80	2,698,753	4,618	50			
Kesäk. . .	144	2,962	148	—	1,497	70	3,106	1,645	70	2,010	27	50	1,673	20	3,400,718	5,662	95			
Heinäk. . .	139	2,287	126	35	1,156	90	2,426	1,283	25	2,575	24	75	1,308	—	3,794,801	6,067	85			
Elok. . . .	177	2,640	193	65	1,406	90	2,817	1,600	55	2,803	28	45	1,629	—	4,542,675	7,582	50			
Syysk. . . .	188	2,162	205	80	1,097	15	2,350	1,302	95	2,022	18	55	1,321	50	3,272,615	5,851	15			
Lokak. . . .	123	2,204	123	45	1,111	45	2,327	1,234	90	3,160	23	05	1,257	95	2,652,976	5,073	05			
Marrask. . .	111	2,387	103	65	1,167	30	2,498	1,270	95	1,855	14	80	1,285	75	2,176,496	4,187	25			
Jouluk. . . .	147	2,130	149	65	1,071	40	2,277	1,221	05	1,079	16	45	1,237	50	1,616,616	3,395	25			
Yhteensä	1,776	26,652	1,829	05	13,614	95	28,420	15,444	—	26,466	244	75	15,688	75	34,990,028	59,148	55			

C.

Jokioisten

Yhteenvedo liikenteestä

1903.	Matkustajaliikenne																	Rahti			
	Piljettejä				Maksu				Yhteensä				Matkatavar. ylipaino				Yhteensä matkustaja-liikenteestä		Luku- määrä		
	II lkka.		III lkka.		II lkka.		III lkka.		Sotav. kuljetuksesta		Luku- määrä		Maksu		Luku- määrä				Luku- määrä		
	kpl.	kpl.	Sotamiehiä	Vankeja.	Smf.	712	Smf.	712	Smf.	712	Smf.	712	kg.	Smf.	712	kg.	Smf.	712	kg.		
Yhdysliik.	3,480	15,884	16	2	3,314	54	11,533	58	8	10	1	70	19,382	14,857	92	42,219	337	65	15,235	57	—
Paikallisl.	1,776	26,652	—	—	1,829	05	13,614	95	—	—	—	—	28,428	15,444	—	46,466	244	75	15,688	75	34,990,028
Yhteensä	5,256	42,536	16	2	5,143	59	25,148	53	8	10	1	70	47,810	30,301	92	68,685	622	40	30,924	32	34,990,028

autatie.

vuonna 1903.

Tavaraliikenne														Ylimääräisiä tuloja						Yhteensä				
Paketteja		Koiria	Hevosia	Karjaa	Maksu								Ajokaluja			Yht. tavara- liik. tuloja	Vaanujen y. m. vuokraa		Sisäänkir- jotusmaksu		Yhteensä ylimääräisiä tuloja		Yhteensä	
Luku- määrä	Maksu				Koi- ria	He- vosia	Kar- jaa	Yhteen- sä				kpl.	Smf.	712	Smf.		712	Smf.	712	Smf.	712	Smf.	712	Smf.
208	102 50	2	1	1	4 20	—	55	1 40	6 15	7	10 20	2,866	40	106	35	12 65	119	—	3,950	95				
229	118 75	—	—	1	—	—	—	2 10	2 10	9	9	3,525	15	44	25	11 45	55	70	4,602	75				
230	153 75	1	1	4	—	50	1 80	5 45	7 75	3	3 10	5,619	30	24	—	13 55	37	55	6,866	75				
256	127 75	—	7	—	—	—	13 55	—	13 55	4	5 40	5,259	20	103	80	13 95	117	75	6,800	40				
313	175 25	4	4	21	2 10	7 50	33 50	43 20	43 20	10	13 10	4,849	95	26	15	13 80	39	95	6,245	10				
260	131 —	1	2	31	—	50	3 90	39 80	44 20	2	2 80	5,840	95	67	30	10 95	78	25	7,592	70				
243	111 50	7	—	9	3 50	—	—	8 30	11 80	3	4 —	6,195	15	20	95	11 80	32	75	7,535	40				
189	107 25	5	1	10	2 55	2 10	10 25	14 90	14 90	—	—	7,704	65	19	50	11 90	31	40	9,365	90				
217	102 75	—	1	1	—	—	2 10	2 10	4 20	2	2 40	5,960	50	26	60	12 15	38	75	7,320	05				
247	112 75	2	3	15	1	—	4 20	18 65	23 85	1	1 20	5,210	85	273	35	15 15	288	50	6,757	75				
262	135 75	1	—	—	—	50	—	—	—	2	2 60	4,326	10	67	15	11 70	78	85	5,690	30				
363	185 75	2	3	9	1	—	5 70	6 20	12 90	2	1 90	3,595	80	113	10	12 75	125	85	4,959	70				
3,017	1,564 75	25	23	102	15 85	41 40	127 75	185 —	45	55 70	60,954	—	892	50	151 80	1,044 30	77,687	05						

rautatie.

vuonna 1903.

Tavaraliikenne														Ylimääräisiä tuloja						Yhteensä				
Paketteja		Koiria	Hevosia	Karjaa	Maksu								Ajokaluja			Yhteensä tavarali- kenntuloja	Vaanujen y. m. vuokraa		Sisäänkir- jotusmaksu		Yhteensä ylimääräisiä tuloja		Yhteensä	
Maksu	Luku- määrä				Koi- ria	He- vosia	Kar- jaa	Yhteen- sä				kpl.	Smf.	712	Smf.		712	Smf.	712	Smf.	712	Smf.	712	Smf.
—	—	—	—	123	—	—	48 46	—	—	—	—	48 46	—	—	—	—	—	—	15,284	04				
59,148	55 3,017	1,564	75	25	23	102	15 85	41 40	127 75	185	—	45	55 70	60,954	—	892	50	151 80	1,044	30	77,687	04		
59,148	55 3,017	1,564	75	148	23	102	64 31	41 40	127 75	233	46	45	55 70	61,002	46	892	50	151 80	1,044	30	92,971	04		
																			Postinkuljetuksesta		1,042		—	
																			Yhteensä Smf.		94,013		04	

H. Korhonen.

Kertomus Raahen—Lapin rautatien liikenteestä ja kunnossapidosta vuonna 1903,

Rata on 33.61 kilometriä pitkä ja lähtee Lapin asemalta Oulun rautatiellä. Se avattiin säännölliselle liikenteelle Syyskuun 1 päivänä 1900.

Radalla löytyy seuraavat pysähdyspaikat:

Lapin asema (valtion rautat.)

Topin vedenottoaikka	3	km	Pääraiteita.	0.172	km	Sivuraiteita.
Relletin pysähdyssilta	8	»	»	0.200	»	»
Pattijoen	13	»	»	—	»	»
Raahen asema	4	»	»	1.576	»	»
Maivaperä, Lundbergin sivuraide	—	»	»	2.472	»	»
Lapaluodon satama	5.612	»	»	0.760	»	»
Soraraiteita	—	»	»	0.353	»	»
Yhteensä 33.612			+	5.533 km=39.145 km.		

Vuoden kuluessa oli Maivaperän satamassa rakennettu lisää 0.815 km ja Lapaluodolla 0.557 km sivuraiteita.

Vaihteita ja risteyskiä, joita vuoden kuluessa rakennettiin 7 uutta, on yhteensä 27 kappaletta.

Raideleveys on normaalin eli 1.524 metriä.

Sähkölennätinjohdon pituus on 28 kilometriä (Lappi—Raahe) ja on se varustettu kahdella Morsen koneella. Telefoonijohto on 34 kilometriä pitkä ja varustettu 7 aparaatilla.

Liikkuva kalusto:

- 2 kpl. 4-kytkyisiä »Double Ender» tankkiveturia,
- 2 » II & III lk. yhdistettyjä matkustajavaunuja,
- 1 » III lk. matkustajavaunu,

1 kpl.	konduktöörivaunu,
12 »	katettuja tavaravaunuja,
30 »	avonaisia tavara- ja lankkuvaunuja,
2 »	hirsivaunuja,
2 »	hiekkavaunuja,
1 »	veturilumiaura.

Liikkuvan kaluston työ.

Veturit kulkivat vuoden kuluessa junain kanssa:

omalla radalla	47,516 km
valtion radoilla	1,998 »
	<hr/>
	Yhteensä 49,514 km.

Vaunukilometrien luku oli

matkustajavaunujen	78,663 km, niistä
	76,503 km omalla radalla, sekä
	2,160 » valtion radoilla
tavaravaunujen	255,722 » niistä
	183,898 » omalla radalla, sekä
	71,824 » valtion radoilla.

Keskimäärin on joka matkustajavaunu kulkenut:

vuodessa	26,221 km
vuorokaudessa	71.8 »

ja joka tavaravaunu

vuodessa	5,441 »
vuorokaudessa	14.9 »

Vieraitten rautateitten vaunut kuukivat Raahen radalla kaikkiaan 154,684 kilometriä.

Junien luku oli 1,924, nimittäin

säännöllisiä sekajunia	1,420 kpl.
paikallisjunia Raahen ja Lapaluodon välillä	416 »
työ- ja virkajunia	81 »
lumiaurajunia	7 »

Liikenne.**A. Matkustajaliikenne:**

Matkustajien lukumäärä puheenalaisena vuotena oli 21,694, joista

II luokan matkustajia	3,497
III s:n	18,148
Sotilaita	49

B. Tavaraliikenne:

Pikatavaraa	49,144 kg.
Rahtitavaraa	27,137,080 »

Yhteensä 27,186,224 kg.

Tulot.

Kokonaistulot nousivat oheenpantujen taulujen mukaan Smk. 78,910: 74, josta

matkustajaliikenteestä	Smk. 20,832: 27
tavaraliikenteestä	» 53,154: 86
sekalaisia tuloja	» 4,239: 57
liikkuvasta kalustosta	» 684: 04

Yhteensä Smk. 78,910: 74,

mikä vastaa Smk. 2,347: 70 tuloa kultakin pääraidekilometriltä.

Menot.

Kustannukset radan liikenteestä ja kunnossapidosta y. m. olivat Smk. 68,630: 91, josta

päähallinnon	Smk. 5,478: 39
liikenneosaston	» 23,465: 09
rataosaston	» 12,084: 65
koneosaston	» 27,602: 78

Varsinaiset menot tekivät siis Smk. 2,041: 86 ratakilometriä kohti.

Kuten edellisestä selviää oli vuoden voitto Smk. 10,279: 83.

Liikenne jatkui vuoden kuluessa keskeytymättä, mutta sattui seuraava onnettomuuden tapaus.

Lokakuun 17 päivänä suistui veturinlämmittäjä E. Karhunen omasta huolimattomuudestaan, yrittäessään sytyttää veturin lyhtyjä junan n:o 3 käytössä, Relletin ja Lapin asemien välillä veturin eteen ja murskantui kuoliaaksi.

Raahen radan raiteet, kalusto, rakennukset y. m. olivat puheenalaisena vuonna hyvässä kunnossa.

Helsingissä v. 1904.

Oscar Lindberg.

Yhteenveto tilinpäätöksestä

1903.				<i>Smc.</i>	<i>ru.</i>	<i>Smc.</i>	<i>ru.</i>
			Balanssi				
			Debet:				
Joulukuu	31	An.	Maa- ja taidetyöt	424,360	26		
»	»	»	Raide	632,376	41		
»	»	»	Huonerakennukset	126,536	92		
»	»	»	Telegraafi ja telefoni	5,807	89		
»	»	»	Liikkuva kalusto	312,619	37	1,501,700	85
»	»	»	Lapaluodon satamarakennus			68,342	50
»	»	»	Kassatili			2,386	11
»	»	»	Inventarioita			22,769	39
»	»	»	Warasto			36,390	18
»	»	»	Tappio- ja voittotili:				
			1902 vuoden saldo	7,875	99		
			1903 vuoden puhdas tappio	20,426	76	28,302	75
				<i>Smc.</i>		1,659,891	78
			Liikenne				
»	»	»	Menot. Päähallinon ja yhteiset	5,478	39		
»	»	»	» Liikenneosaston	23,465	09		
»	»	»	» Rataosaston	12,084	65		
»	»	»	» Koneosaston	27,602	78	68,630	91
			Voitto			10,279	83
				<i>Smc.</i>		78,910	74
			Tappio- ja				
Tammikuu	1	»	Saldo vuodelta 1902			7,875	99
Joulukuu	31	»	Korkoja			30,706	59
				<i>Smc.</i>		38,582	58

vuodelta 1903.

1903.				<i>Smc.</i>	<i>pta.</i>	<i>Smc.</i>	<i>pta.</i>
			Tili.				
			Kredit:				
Joulukuu	31	per	Osakepääoma			615,000	—
»	»	»	Avustus (ilman takaisinmaksuvel-			406,700	—
			vollisuutta)			207,000	—
»	»	»	Waltiolaina			318,000	—
»	»	»	Laina Raahen kauppakoululta			100,000	—
»	»	»	Kassakreditiivilaina			13,191	78
»	»	»	Suomen valtionrautatiet				
				<i>Smc.</i>		1,659,891	78
			Tili.				
»	»	per	Tuloja			78,910	74
				<i>Smc.</i>		78,910	74
			voitto tili.				
»	»	»	Voitto liikenteestä			10,279	83
»	»	»	1902 vuoden saldo	7,875	99		
»	»	»	1903 vuoden puhdas tappio	20,426	76	28,302	75
				<i>Smc.</i>		38,582	58

Raahessa, Huhtikuussa 1904.

K. G. Ahlroth.

Kertomus liikenteestä Mäntän—Vilppulan rautatiellä vuonna 1903.

Ratarakennuksen historiaa katso 1900 vuoden kertomuksesta.

Koko rata on tehty yksiraiteiseksi 0.6 metrin raidelevydydellä, ja on myönnytetytyn osan pituus:

pääraiteen	6.720 km
sivuraiteiden Vilppulassa	273.630 m
» Koskelassa	74.600 » 0.348 »
	<hr/>
Yhteensä	7.068 km.

Radalla on nyttemin yksi pysäkki ja yksi pysähdyssilta, nimittäin:

Koskelan pysäkki, joka sijaitsee radan päässä Koskelan talon ja Mäntän tehtaan rajalla, sekä *Isoniemen pysähdyssilta*, joka on 3.295 km matkan päässä Wilppulan asemasta ja puheenalaisena vuotena avattiin liikenteelle.

Koskelan pysäkillä on 2 ja Wilppulan asemalla 3 kpl. vaihteita, eli kaikkiaan 5 kpl., ja ovat sivuraiteet yhteensä 348 m pitkät.

Sitä paitse on vuoden kuluessa rakennettu väliaikainen umpinainen 93 m pitkä ja yhdellä vaihteella varustettu haararaiide 3.346 km matkan päässä Wilppulan asemalta polttopuiden lastausta varten.

Radalla on yksi 5 m kaarinen rautasilta, joka on tehty valssatuista I rautapelkoista, sekä 7 kappaletta yhteensä 12.4 m pituisia avonaisia rumpuja.

Radan liikkuvaan kalustoon kuulun:

- 2 kpl. vetureja,
- 2 » matkustajavaunuja,
- 1 » katettu tavara- ja matkatavaravaunu,
- 59 » tavaravaunuja eri laatua,
- 1 » resiina ja
- 1 » lumiaura.

Vuonna 1903 on Mäntän--Wilppulan radalla kulkenut seuraava määrä matkustaja-, tavara- ja työjunia:

säännöllisiä matkustaja- ja tavarajunia	2,070 kpl.
ylimääräisiä »	295 »
työjunia	34 »
	<hr/>
	Yhteensä 2,399 kpl.

Myötäliitetystä taulusta näkyy että radalla on vuoden kuluessa kuljettu 7,542 henkeä Smk 4,951: 35 maksusta, matkustajatavarasta suoritettut maksut siihen luettuina, sekä 738,042 kg «yleisen liikkeen» tavaraa Smk 1,663: 55 maksusta ja 7,324,000 kg «Mäntän tehtaan yksityisen liikkeen» tavaraa 6,357 markasta ynnä 232 kpl. ylimääräisiä tavarajunia, joista saatu tulo on laskettu 5,800 markaksi. Kun postin kuljettamisesta vielä saatiin 700 markkaa ja julistuksista 50 markkaa, tekivät kokonaistulot siis *Smk 19,521: 90*.

Näistä tuloista tulee:

25.37 % matkustajaliikkeen,
8.52 % yleisen tavaraliikkeen,
62.27 % Mäntän tehtaan yksityisen tavaraliikkeen, sekä
<u>3.84 % ylimääräisten tulojen (postinkuljetuksen ja julistusten) osalle.</u>

Yhteensä 100.—, ja on tulo kilometriltä siis: *Smk 2,905: 04*.

Radan korjaus- ja liikennekustannukset vuoden kuluessa olivat seuraavat:

Liikenneosasto:

Palkkoja	Smk 4,573: 50
Tarveainekulutus	» 325: 07
Sekalaisia	» 42: 50
	<hr/>
	4,941: 07

Koneosasto:

Palkkoja	Smk 5,150: 65
Tarveainekulutus	» 648: 69
Veturien kunnossapito	» 131: 03
Vaunujen »	» 300: —
Sekalaisia	» 45: —
Puiden kulutus, 203 m ³	» 1,725: 50
	<hr/>
	8,000: 87

Rataosasto:

Palkkoja	Smk 2,726: 75
Raide, rata, pölkyt ja sorastus	» 806: 08
Ratavalli ja taidetyöt	» 216: 07
Aitojen kunnossapito	» 19: —
Sekalaisia	: » 150: —
	<u>3,917: 90</u>

Yhteensä Smk 16,859: 84

Radasta on siis vuoden kuluessa ollut *Smk 2,662: 06* voitto.

Liikennettä on muuten vuoden kuluessa harjoitettu keskeytymättä säännöllisesti ja täsmällisesti, eikä ole sattunut onnettomuudenkohtauksia tai muita häiritseviä esteitä.

T a u l u radalla kuljetettujen matkustajien lukumäärästä sekä lähetettyjen tavarain kilogrammamäärästä, joista on saatu allamainittu tulos.

		V. 1903.
Matkustajaliikenne.		
Matkustajain koko lukumäärä	kpl.	7,542
Siitä saatu tulo, matkatavaramaksut siihen luettuina	<i>Smk.</i>	4,951: 35
Tämän tulon suhde radan kokonaistuloon	%	25: 37
Yleinen tavaraliikenne.		
Kuljetettu kilogrammamäärä rahtitavaraa		738,042
Siitä saatu tulo	<i>Smk.</i>	1,663: 55
Tämän tulon suhde radan kokonaistuloon	%	8: 52
Mäntän tehtaan yksityinen tavaraliikenne.		
Kuljetettu kilogrammamäärä rahtitavaraa		7,324,000
Siitä saatu tulo	<i>Smk.</i>	12,157: —
Tämän tulon suhde radan kokonaistuloon	%	62: 27
Ylimääräisiä tuloja.		
Ylimääräisiä tuloja postin kuljetuksesta ja ilmoituksista	<i>Smk.</i>	750: —
Tämän tulon suhde radan kokonaistuloon	%	3: 84
Radasta saadut tulot		
ovat siis yhteensä	<i>Smk.</i>	19,521: 90
jaettuina yllämainitulla tavalla.		
Tulo ratakilometriltä		
on	<i>Smk.</i>	2,905: 04
Radan korjaus- ja liikennekustannukset		
nousevat	<i>Smk.</i>	16,859: 84
Meno ratakilometriltä	<i>Smk.</i>	2,508: 90

Orihvedellä, Heinäkuun 30 päivänä 1904.

K. A. Schultz.

Yhteenveto liikenteestä Mäntän—

Kuukausi.	Yleinen													
	Matkustaja- y. m. liikenne													
	Pilettejä		Maksu				Yhteensä			Matkatav:ta			Yhteensä matkustajaliikenteestä	
	I	II	I		II		Pilet.	Maksu		Lokk-määrä	Maksu			
	kpl.	kpl.	Smc.	7m.	Smc.	7m.	kpl.	Smc.	7m.		kpl.	Smc.	7m.	Smc.
Tammikuu . . .	32	479	40	40	299	30	511	339	70	41	10	25	349	95
Helmikuu . . .	36	381	43	80	231	65	417	275	45	48	12	—	287	45
Maaliskuu . . .	38	513	40	10	321	95	551	362	05	59	14	75	376	80
Huhtikuu . . .	66	709	72	30	411	60	775	483	90	51	12	75	496	65
Toukokuu . . .	63	563	67	70	330	55	626	398	25	50	12	50	410	75
Kesäkuu . . .	80	714	91	30	418	20	794	509	50	50	12	50	522	—
Heinäkuu . . .	136	628	115	70	358	90	764	474	60	65	16	25	490	85
Elokuu . . .	67	760	65	30	441	30	827	506	60	44	11	—	517	60
Syyskuu . . .	36	534	38	70	318	80	570	357	50	51	12	75	370	25
Lokakuu . . .	63	406	64	50	255	70	469	320	20	32	8	—	328	20
Marraskuu . . .	111	512	86	30	299	25	623	385	55	40	10	—	395	55
Joulukuu . . .	73	542	65	50	330	80	615	396	30	36	9	—	405	30
Yhteensä	801	6,741	791	60	4,018	—	7,542	4,809	60	567	141	75	4,951	35

Wilppulassa, Huhtikuun 13 päivänä 1904.

Wilppulan rautatiellä vuonna 1903.

Liikenne					Mäntän tehtaan yksityinen liikenne									Ylimääräisiä tuloja			
Tavaraliikenne y. m.			Yhteensä matkustaja- ja tavaraliikenteestä		Tavaraliikenne			Ylimääräisiä junia			Yhteensä			Postinkuljetuksesta		Ilmoituksesta	
Lukumäärä	Maksu																
kg.	Smc.	ptä.	Smc.	ptä.	kg.	Smc.	ptä.	kpl.	Smc.	ptä.	Smc.	ptä.	Smc.	ptä.	Smc.	ptä.	
33,396	97	45	447	40	790,400	609	—	17	425	—	1,034	—					
80,175	126	10	413	55	724,300	600	—	41	1,025	—	1,625	—					
73,359	140	75	517	55	813,000	696	—	48	1,200	—	1,896	—					
62,372	150	15	646	80	474,700	372	—	45	1,125	—	1,497	—					
70,406	171	45	582	20	530,000	405	—	8	200	—	605	—					
47,703	132	30	654	30	506,500	432	—	—	—	—	432	—					
69,617	152	30	643	15	329,400	597	—	—	—	—	597	—					
58,506	151	—	668	60	514,900	450	—	—	—	—	450	—					
72,966	145	40	515	65	486,500	423	—	—	—	—	423	—					
39,437	123	50	451	70	769,800	657	—	23	575	—	1,232	—					
45,714	108	10	503	65	555,500	468	—	33	825	—	1,293	—					
84,391	165	05	570	35	829,000	648	—	17	425	—	1,073	—	700	—	50	—	
738,042	1,663	55	6,614	90	7,324,000	6,357	—	232	5,800	—	12,157	—	700	—	50	—	

F. Arnkil.

Ilmoitus Mäntän—Vilppulan radan menoista vuonna 1903.

	<i>Smc.</i>	<i>piä</i>	<i>Smc.</i>	<i>piä</i>
Liikenneosasto.				
Palkkoja	4,573	50		
Tarveainekulutus	325	07		
Sekalaisia	42	50	4,941	07
Koneosasto.				
Palkkoja	5,150	65		
Tarveainekulutus	648	69		
Veturien kunnossapito	131	03		
Vaunujen »	300	—		
Sekalaisia	45	—		
Puidenkulutus, 203 m ³	1,725	50	8,000	87
Rataosasto.				
Palkkoja	2,726	75		
Raide, ratapölkyt, sorastus	806	08		
Ratavalli ja taidetyöt	216	07		
Aitojen kunnossapito	19	—		
Sekalaisia	150	—	3,917	90
Kaikkiaan yhteensä			16,859	84
Vuonna 1903 on Mäntän—Vilppulan radalla lähetetty:				
Sekajunia	2,070	kpl.		
Ylimääräisiä matkustajajunia	63	»		
» tavarajunia	232	»		
Työjuniä	34	»		
Yhteensä	2,399	kpl.		

F. Arnkil.

Kertomus liikenteestä Haminan rautatiellä vuonna 1903.

Pääraide Inkeröisten asemalta Haminan satamaan on 27,460 m pitkä ja asemilla olevien sivuraiteitten sekä soranotto paikalle vievän haararaiteen pituus on yhteensä 4,252.5 m.

Radalla on kolme asemaa, Hamina, Metsäkylä ja Liikkala, yksi pysäkki, Reitkalli, sekä järjestelyratapiha veturitalliseen Inkeröisten asemalla.

Liikkuvaa kalustoa on:

- 2 veturia,
- 2 II luokan matkustajavaunua,
- 3 III » »
- 2 konduktöörivaunua,
- 20 katettua tavaravaunua,
- 30 avonaista »
- 1 lumiaura.

Liikkuvan kaluston työ.

Veturit kulkivat vuoden kuluessa 41,548 kilometriä.

Tavaravaunut kulkivat omalla radalla 133,189 vaunukilometriä ja valtion radoilla 175,595 vaunukilometriä.

Matkustajavaunut kulkivat 88,521 kilometriä omalla radalla.

Omien vaunujen omalla radalla kulkema vaunukilometr määrä oli 221,710

Valtion rautatievaunut kulkivat 173,600 vaunukilometriä Haminan radalla.

Matkustajaliikenne.

Oheenpannuista tauluista näkyy seuraavaa:

Vuonna 1903 myytiin Haminan rautatien asemilla vieraille radoille 2,447 kpl. II luokan ja 9,222 kpl. III luokan sekä 1,511 kpl. sotilaspilettejä.

Oman radan asemien välisiä pilettejä myytiin 1,892 kpl. II luokan ja 20,486 kpl. III luokan.

Haminan rautatiellä myytyjen piletien lukumäärä oli niin muodoin 4,339 kpl. II luokan, 29,708 kpl. III luokan ja 1,511 kpl. sotilaspilettejä.

Vierailla radoilla myytiin Haminan rautatien asemille 2,056 kpl. II luokan, 11,439 kpl. III luokan ja 4,876 kpl. sotilaspilettejä.

Haminan rautatiellä vuonna 1903 kuljetettujen matkustajien lukumäärä on siis 6,395 toisessa luokassa, 41,147 kolmannessa luokassa ja 6,387 sotilaspileteillä, eli yhteensä 53,929 matkustajaa, tehden keskimäärin noin 148 matkustajaa päivässä.

Vuoden kuluessa radalla kuljetetun matkustajatavaran paino oli 31,550 kiloa.

Matkustajaliikenteestä kannettiin kaikkiaan Smk 74,809: 49, josta määrästä Smk 41,244: 82 tulivat Haminan rautatien osalle.

Tavaraliikenne:

Haminan rautatien asemilta lähetettiin 24,106,610 kiloa rahti- ja pikatavaraa.

Valtion rautatieasemilta tuli Haminan radalle 22,828,218 kiloa tavaraa.

Tavaraliikenteestä kannettiin kaikkiaan Smk 149,484: 50, josta Smk 59,062: 78 tuli Haminan rautatien osalle.

Tulot matkustaja- ja tavaraliikenteestä olivat siis yhteensä Smk 100,307: 60.

Tuloista tulee noin 59 % tavaraliikenteen ja noin 41 % matkustajaliikenteen osalle.

Tulo kultakin ratakilometriltä oli Smk 3,715: 09.

Kustannukset radan liikenteestä ja kunnossapidosta olivat Smk 80,987: 52, mikä määrä jakaantuu seuraavaan tapaan:

Päähallinto:

Palkkauksia	Smk	3,300: --	
Painokustannuksia	»	1,169: 65	
Sairashoitto	»	277: 80	
Palo- ja tapaturmavakuutuksia	»	841: 75	
Arvaamattomia menoja	«	382: 45	5,871: 65

Toimisto-osasto:

Palkkauksia		2,316: 70
-----------------------	--	-----------

Liikenne-osasto:

Palkkauksia	Smk	21,187:	59
Tarveaineiden ja kaluston kulutus	»	2,356:	69
Sähkölennätin ja telefooni	»	316:	06
Sekalaisia menoja	»	696:	36 24,556: 70

Rata-osasto:

Palkkauksia	Smk	8,700:	40
Raide	»	3,742:	20
Maa- ja taidetöitä	»	1,037:	50
Huonerakennukset	»	1,586:	55
Lumen luominen	»	173:	90
Kalustojen kulutus ja kun- nossapito	»	26:	05 15,266: 60

Kone-osasto:

Palkkauksia	Smk	10,902:	92
Veturipalvelus	»	12,806:	59
Vaunujen voitelu	»	100:	45
Veturien kunnossapito	»	7,775:	77
Vaunujen »	»	1,390:	14 32,975: 87
Yhteensä Smk			80,987: 52

Menot ratakilometriltä olivat niin muodoin Smk 2,699: 58.

Puhdas voitto eli se määrä, minkä tulot olivat menoja suuremmat, oli vuonna 1903 Smk 19,320: 08, jotenka nettotulo vastaa 1,16 % korkoa perustamispääomalle.

Mainittavampia korjaus- ja laajentamistöitä vuonna 1903:

Syksyllä vuonna 1902 alotettu satamaradan alentaminen kauppias Aladin'in sahauslaitokseen johtavan ylikäytävän kohdalla, mikä työ oli käynyt tarpeelliseksi ohikulku- ja pistoraiteitten laskemista varten, valmistettiin. Myös vedätettiin kiviä satamapenkereelle.

Veturia N:o 2 korjattiin Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus Osakeyhtiön veturitehtaassa ja samalla tehtiin kuljettajan koju, joka sitä ennen oli ollut avonainen, umpinaiseksi.

Liikettä on vuoden kuluessa jatkettu keskeytymättä. — Onnettomuudentapauksia ei ole radalla sattunut.

Helsingissä, Joulukuussa 1904.

Karl Lindberg.

I.

Haminan

Yhteenveto paikallisliikenteestä

Kuukausi	Matkustaja-								
	Pilettejä			Maksu					
	II lk.	III lk.	Yhdist. pilettejä	II lk.		III lk.		Yhdist. pilet.	
	kpl.	kpl.	kpl.	Smc.	7 ¹²	Smc.	7 ¹²	Smc.	7 ¹²
Tammikuu	157	1,130	148	162	45	768	04	153	90
Helmikuu	174	1,350	97	189	60	938	20	100	35
Maaliskuu	193	1,530	90	213	45	1,020	60	91	95
Huhtikuu	146	1,778	96	145	80	981	29	102	—
Toukokuu	197	2,636	90	210	75	1,768	19	81	10
Kesäkuu	172	1,911	136	215	80	1,234	09	129	45
Heinäkuu	124	1,373	185	124	70	871	85	171	80
Elokuu	141	1,877	125	149	85	1,228	—	126	95
Syyskuu	170	1,454	105	186	10	993	55	170	45
Lokakuu	196	2,484	100	204	40	1,706	80	115	40
Marraskuu	116	1,396	95	125	70	943	88	96	65
Joulukuu	106	1,567	98	114	15	1,054	80	109	20
Yhteensä	1,892	20,486	1,365	2,042	75	13,509	29	1,449	20

rautatie.

Haminan rautatiellä vuonna 1903.

liikenne.			Tavara-liikenne								Kokonais- summa		
Yhteensä			Rahti-pikatavaraa			Sekalaisia		Yhteensä					
Lukum.	Maksu		Lukum.	Maksu									
kpl.	<i>Smf.</i>	<i>ntä.</i>	kg.	<i>Smf.</i>	<i>ntä.</i>	<i>Smf.</i>	<i>ntä.</i>	<i>Smf.</i>	<i>ntä.</i>	<i>Smf.</i>	<i>ntä.</i>		
1,435	1,084	39	580,008	554	90	363	35	918	25	2,002	64		
1,621	1,228	15	1,411,877	1,147	30	286	—	1,433	30	2,661	45		
1,813	1,326	—	2,566,021	2,053	25	215	55	2,268	80	3,594	80		
2,020	1,229	09	213,379	263	15	241	10	504	25	1,733	34		
2,923	2,060	04	1,518,441	1,543	65	324	60	1,868	25	3,928	29		
2,219	1,579	34	1,983,797	1,866	15	222	05	2,088	20	3,667	54		
1,682	1,168	35	445,799	520	85	138	05	658	90	1,827	25		
2,143	1,504	80	1,448,436	1,052	35	195	60	1,247	95	2,752	75		
1,729	1,350	10	437,685	543	95	177	25	721	20	2,071	30		
2,780	2,026	60	277,040	449	15	317	85	767	—	2,793	60		
1,607	1,166	23	621,567	644	05	251	20	895	25	2,061	48		
1,771	1,278	15	1,194,636	1,698	70	336	80	2,035	50	5,589	10		
23,743	17,001	24	12,700,686	12,337	45	3,069	40	15,406	85	34,683	54		
										Postinkuljetuksesta		2,275	45

II.

Haminan

Yhteenvedo matkustaja- ja tavaraliikenteestä

Kuukausi.	Matkustaja-liikenne											Tava-
	Pilettejä					Matkustaja-tavara				Yhteensä	Rahti-	
	II luokka	III luokka	Sotav. pilet.	Yhteensä	Maksu	Lukum.	Maksu	Yhteensä	Lukum.			
	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	Smc.	7/25	kg		Smc.	7/25	Smc.	7/25
Tammikuussa	245	689	27	961	4,551	25	2,210	147	59	4,698	84	995,496
Helmikuussa	130	468	15	613	2,412	26	2,252	95	39	2,507	65	1,869,460
Maalikuussa	178	624	9	811	3,356	71	2,239	104	81	3,461	52	613,319
Huhtikuussa	265	914	67	1,246	3,125	76	2,755	166	66	5,292	42	500,461
Toukokuussa	176	958	39	1,173	4,731	91	2,747	175	96	4,907	87	1,495,682
Kesäkuussa	240	935	35	1,210	6,101	04	2,981	208	71	6,309	75	363,623
Heinäkuussa	212	762	6	980	4,392	01	2,045	133	51	4,525	52	612,713
Elokuussa	184	791	4	979	4,722	74	3,307	231	99	4,954	73	941,692
Syyskuussa	174	663	48	885	4,379	04	2,402	172	66	4,551	70	1,041,749
Lokakuussa	184	899	32	1,115	4,984	14	4,183	227	97	5,212	11	1,706,731
Marraskuussa	230	665	18	913	3,813	87	1,979	129	87	3,943	74	784,621
Joulukuussa	229	854	36	1,119	5,033	52	2,450	133	43	5,166	95	417,142
Yhteensä	2,447	9,222	336	12,005	53,604	25	31,550	1,928	55	55,532	80	11,342,689

rautatie.

Haminan rautatieltä vieraille radoille vuonna 1903.

ra- liikenne													Kokonaissumma		Muistutuksia		
tavaraa		Pikatavaraa		Eläimiä					Ajokaluja			Yhteensä					
Maksu	Lukum.	Maksu	Lukum.	Hevosia	Koiria	Karjaa	Maksu	Lukum.	Maksu	Lukum.	Yhteensä	Maksu				Lukum.	
Smp.	7 ¹²	kg.	Smp.	7 ¹²	kpl.	kpl.	kpl.	Smp.	7 ¹²	kpl.	Smp.	7 ¹²	Smp.	7 ¹²			
3,265	70	1,386	172	26	4	3	1	138	55	—	—	—	3,576	51	8,275	35	Lisäys Kulkul. Toim. kirjeen mukaan
															14	94	
6,811	30	1,880	204	95	7	4	1	238	74	3	32	55	7,287	54	9,795	19	
15,985	10	3,052	231	89	4	6	12	185	80	2	24	95	16,427	74	19,889	26	
16,563	50	4,138	335	90	7	2	—	42	25	3	4	05	16,945	70	22,238	12	
12,299	65	21,566	1,218	14	11	4	2	94	55	3	42	10	13,654	44	18,562	31	
17,474	50	5,759	404	93	—	4	6	70	69	1	19	35	17,969	47	24,279	22	Lisäys Kesä- kuun liikenne- suorituksen mukaan
															29	30	
17,171	05	4,169	139	18	—	1	2	20	25	—	—	—	17,330	48	21,856	—	
12,638	75	2,326	182	96	3	7	3	76	65	1	13	50	12,911	86	17,866	59	
6,574	70	4,613	272	14	4	11	—	98	10	2	76	95	7,021	89	11,564	04	
7,572	80	5,835	479	11	45	3	17	1,649	30	6	41	10	9,742	31	14,954	42	
5,515	50	4,706	399	97	5	3	6	370	55	9	5	—	6,291	02	10,234	76	
4,472	20	3,805	347	20	3	7	2	39	—	5	25	60	4,884	—	10,050	95	
126,347	75	63,235	4,388	63	93	55	52	3,024	43	35	285	15	134,042	96	189,610	45	

Yhteenveto Haminan rautatien tuloist

Kuukausi	Matkustaja-liikenne																	Rahti Lukum. kg.			
	Pilettejä					Matkustajatavaraa				Ru- mita	Yhteensä mat- kustajaliiken- teestä				Lukum.						
	I luokka kpl.	II luokka kpl.	III luokka kpl.	Sotav. pilet. kpl.	Lukumäärä kpl.	Maksu				Lukum. kg.						Maksu				Maksu	
						Smc.	rua.	Rpl.	k.		Smc.	rua.	Rpl.	k.	Smc.	rua.					
Tammik.	—	467	1,461	1,796	3,724	2,023	80	23	27	4,664	46	10	—	1,05	—	—	2,069	90	24	32	1,459,617
Helmik.	—	297	1,179	136	1,612	1,184	22	14	85	4,352	47	80	—	85	7	37	1,239	39	15	70	3,220,190
Maalisk.	—	296	1,280	106	1,682	1,287	33	7	83	4,570	46	15	—	83	—	—	1,333	48	8	66	3,339,794
Huhtik.	—	422	1,946	850	3,218	2,032	88	17	09	4,215	46	21	—	38	—	—	2,079	09	17	47	3,747,127
Toukok.	2	448	2,602	80	3,132	2,403	—	18	65	5,020	51	22	—	81	9	57	2,463	79	19	46	3,901,682
Kesäk.	—	385	1,953	689	3,027	1,930	44	19	66	5,140	51	63	—	25	—	—	1,982	07	19	91	3,804,677
Heinäk.	—	351	1,382	86	1,819	1,287	51	13	25	3,300	30	03	—	58	—	—	1,317	54	13	83	4,035,669
Elok.	—	334	1,613	350	2,297	1,605	16	14	66	4,645	44	26	—	42	—	—	1,649	42	15	08	3,242,630
Syysk.	—	321	1,323	101	1,745	1,355	78	20	40	4,613	41	13	—	1,24	—	—	1,396	91	21	64	2,113,345
Lokak.	—	361	2,524	68	2,953	2,305	59	15	58	7,683	73	90	—	113	—	—	2,379	49	16	71	3,238,050
Marrask.	—	353	1,335	243	1,931	1,329	51	17	83	3,959	36	68	—	1,35	6	33	1,372	52	19	18	1,327,835
Jouluk.	—	468	2,063	707	3,238	2,072	39	18	01	4,908	50	01	—	83	—	—	2,122	40	18	84	740,291
Yhteensä	2	4,503	20,661	5,212	30,378	20,817	61	201	08	57,069	565	12	—	9,72	23	27	21,406	—	210	80	34,170,907

autatie.

hdysliikenteestä valtionrautateiden kanssa.

T a v a r a - l i i k e n n e																				Kokonais- summa							
Tavaraa				Pikatavaraa				Elämiä					Ajopeliä				Yhteensä tavaraliiken- teestä										
Maksu			Lukum.	Maksu			Hevosia	Koiria	Karjaa	Maksu			Lukum.	Maksu													
Smc.	nl.	Rpl.	kg.	Smc.	nl.	Rpl.	kpl.	kpl.	kpl.	Smc.	nl.	Rpl.	k.	kpl.	Smc.	nl.	Rpl.	k.	Smc.	nl.	Rpl.	k.					
1,542	07	3 31	4,319	44	94	—	22	15	7	1	21	—	—	19	9	10	53	—	44	1,618	54	4 16	3,688	44	28	48	
2,969	99	12 02	5,360	51	02	—	56	9	7	19	31	29	—	—	4	3	36	—	—	3,055	66	13	58	4,295	05	29	28
3,591	90	2 75	8,761	76	18	—	76	20	9	13	48	70	—	—	6	5	65	—	—	3,722	43	3 51	5,055	91	12	17	
3,897	64	3 69	9,701	77	10	—	218	43	5	16	99	17	—	—	15	20	57	—	—	4,094	48	5 87	6,173	57	23	34	
4,614	44	1 27	27,075	155	74	—	77	8	12	43	67	69	—	19	7	4	69	—	74	4,842	56	2 97	7,306	35	22	43	
4,539	99	— 41	9,165	76	58	—	36	13	7	17	33	77	—	19	11	13	86	—	—	4,664	20	— 96	6,646	27	20	87	
4,412	06	1 68	6,955	59	99	—	53	9	2	4	17	18	—	—	1	—	76	—	—	4,489	99	2 21	5,807	53	16	04	
4,127	64	6 92	8,070	73	13	—	18	5	12	13	15	30	—	—	3	3	42	—	—	4,219	49	7 10	5,868	91	22	18	
2,864	39	2 30	6,484	60	87	—	16	11	16	13	41	18	—	—	5	8	49	—	—	2,974	93	2 46	4,371	84	24	10	
4,562	87	8 30	14,997	122	04	—	18	105	10	127	217	29	—	221	8	7	56	—	—	4,909	76	10 69	7,289	25	27	40	
2,143	63	8 36	8,998	74	66	—	49	11	6	79	54	41	—	—	6	3	67	—	—	2,276	37	8 85	3,648	89	28	03	
1,357	95	3 88	10,765	98	69	—	231	14	11	26	39	97	—	—	9	9	17	—	—	1,505	78	6 19	3,628	18	25	03	
40,624	57	54 89	120,650	970	94	—	970	263	104	371	686	95	—	278	84	91	73	—	1 18	42,374	19	63 55	63,780	19	279	35	

Kertomus Kovjoen—Uudenkarlepyyn rautatien rakentamisesta sekä sen liikenteestä ja kunnossapidosta vuonna 1903.

Sittenkuin Hänen Keisarillinen Majesteettinsa Maaliskuun 24 päivänä 1899 oli Uudenkarlepyyn kaupungin valtuustolle myöntänyt luvan rakentaa yksiraiteisen 0,6 m leveän lokomotiivirautatien Kovjoen asemalta Oulun radalla Uudenkarlepyyn kaupunkiin ja sen satamaan, ja rakentamistöitä oli niin toimitettu, että Kovjoen ja Uudenkarlepyyn kaupungin välisellä lähes 8,5⁶ kilometriä pitkällä rataosalle Joulukuun 4 päivänä samana vuonna asianomaisella luvalla voitiin järjestää väliaikainen liikenne, on sellaista liikettä radalla jatkettu aina vuoden 1902 loppuun.

Tammikuun 1 päivänä 1903 avattiin radalla säännöllinen liikenne.

Vuoden 1900 kuluessa olivat työt myös satamaan johtavalla noin 4 kilometrin pituisella radalla pääasiassa valmistuneet.

Täysin valmiiksi saatiin rautatie kumminkin vasta vuonna 1902, ja oli se silloin maksanut Smk 339,522: 50, mikä määrä jakaantuu seuraaviin eriin:

Yleisiä kustannuksia	Smk	41,795: 96
Maanlunastus	»	14,095: 06
Pengerrys	»	33,223: 24
Taidetyöt	»	47,250: 25
Päällysrakennus	»	84,892: 55
Aitaukset ja tiet	»	6,402: 06
Huonerakennukset	»	24,026: 06
Sähkölennätin ja telefooni	»	3,744: 40
Liikkuva kalusto	»	77,768: 63
Tarvekaluja	»	6,324: 29

Yhteensä Smk 339,522: 50.

Alkuperäinen ratarakennusta varten laadittu kustannusarvio päättyi Smk 320,000. Siitä oli kumminkin 150,000 markan suuruinen apuraha myönnetty ja rakentamisaikana nostettu.

Merkillisemmistä taidetoista mainittakoon silta Lapuan joen poikki, joka on rakennettu lähellä kaupunkia siellä olevan maantiesillan viereen, sen

maantukeja ja kahta virtapatsasta käyttämällä, jotka tarkoitusta varten vahvistettiin. Rautatiesilta tehtiin raudasta kolmikaarisena kaideansaana, jotka kukin ovat 20.5 metrin levyiset. Muuten löytyy radalla, paitsi tarpeellisia katettuja ja avonaisia rumpuja, kaksi 6 metrin levysiltaa.

Huonerakennuksia on Uudenkaarlepyyn asemalla rakennettu asemahuone, tavaramakasiini, puuliiteri vesitornin kanssa, kaksipilttuinen veturitalli ja konepaja sekä satama-asemalla konttorihuone — kaikki puusta.

Tarpeellisilla koneilla varustettu säkkölennätinjohto on pystytetty pitkän rataa.

Raideleveys on 0.6 metriä.

Kiskojen paino on 9.8 kg pituusmetriltä.

Suurin nousu on 0.025.

Vähin käyrästys-säde (R) 25 metriä on ainoastaan yhdessä paikassa.

Pääraiteen pituus on 12.27 km.

Sivuraiteita, joita on ainoastaan Kovjoella, Uudenkaarlepyyn asemalla ja satamaradalla, on yhteensä 0.713 km.

Soranottopaikkaan vievä raide on 307 metriä pitkä.

Radan vaakasuorassa olevien osien pituus on	2.645 km.
0—0.005 kaltevia osia on	4.175 »
0.0051—0.01 »	2.300 »
0.0101—0.015 »	0.700 »
enemmän kuin 0.015 kaltevia osia on	2.450 »

Yhteensä 12.270 km.

Radan suorien osien pituus on	9.173 km.
Kaarteiden säteellä $R > 500$ m olevien osien pituus on	1.343 »
» » $R \leq 500$ m »	1.754 »

Yhteensä 12.270 km.

Varsinaista asemaa on ainoastaan Uudenkaarlepyyn kaupungissa. Satamarataa käytetään vain kesäiseen aikaan eikä sitä varten ole olemassa eri toimistoa, vaan on se Uudenkaarlepyyn aseman alainen.

Väli Kovjoen platformusta Uudenkaarlepyyn asemaan on 8.075 km., ja Uudestakaarlepyystä satamaradan seisontasillalle 4 km.

Liikkuvaa kalustoa on:

- 2 tankkiveturia (toinen 8 ja toinen 7.25 tonnia painava),
- 3 matkustajavaunua,

- 1 konduktöörivaunu,
- 2 katettua tavaravaunua,
- 6 avonaista
- 4 tukkivaunua,
- 1 lumiaura,
- 2 rullavaunua ja
- 1 resiina.

Liikenne vuonna 1903.

Sekajunia on joka päivä lähetetty matkalla Uusikarlepyy-

Kovjoki yhteensä	730 kpl.
matkalla Uudenkaarlepyyn satamaan (kesällä)	180 »
sitä paitse ylimääräisiä junia	18 »
sekä työ-, sora- ja lumiaurajunia	42 »
	Yhteensä 970 kpl.

Matkustajien lukumäärä oli	22,264.
Rahtitavaraa kuljetettiin	1,162,722 kg.

Tulot:

Matkustajaliikenteestä	Smk 11,398: 05
Tavaraliikenteestä	» 4,333: 20
Sekalaisia	» 2,682: 01
	Yhteensä Smk 18,413: 26

Menot:

Hallintokustannukset	Smk 3,162: 29
Liikenneosaston menot	» 4,229: 75
Rataosaston	» 3,846: 99
Koneosaston	» 5,236: 38
	Yhteensä Smk 16,525: 41

Vuoden voitto oli siis Smk 1,887: 85.

Liikettä on harjoitettu keskeytymättä eikä 1903 vuoden kuluessa ole sattunut mitään onnettomuudentapausta.

Raiteita, rataa, huonerakennuksia, kalustoa y. m. on pidetty hyvässä kunnossa pitkin vuotta.

Helsingissä vuonna 1904.

Oscar Lindberg.

Uudenkarlepyyn

Yhteenvedo matkustaja- ja tavaraliiken-

Matkustajaliikenne																
Kuukausi	Pilettejä			Maksut						Pakaasien lii- kapaino			Ylimääräi- sää juna		Yhteensä matkustaja liikenteestä	
	II	III	Y:sä	II		III		Yhteensä								
	Kpl.	Kpl.	Kpl.	Smf.	nlä.	Smf.	nlä.	Smf.	nlä.	Kg	Smf.	nlä.	Smf.	nlä.	Smf.	nlä.
Tammik.	47	1,480	1,527	45	—	729	25	774	25	2,700	26	95	20	—	821	20
Helmik.	111	1,393	1,504	111	—	689	—	800	—	3,850	38	55	—	—	838	55
Maalisk.	88	1,333	1,421	87	50	654	50	742	—	2,178	29	35	—	—	771	35
Huhtik.	81	1,528	1,609	80	50	749	50	830	—	1,756	26	35	—	—	856	35
Toukok.	82	1,463	1,545	82	—	716	50	798	50	4,293	51	70	—	—	850	20
Hesäk.	67	2,165	2,232	66	50	969	60	1,036	10	3,745	74	30	—	—	1,110	40
Heinäk.	72	2,570	2,642	72	—	1,028	65	1,100	65	4,145	68	55	—	—	1,169	20
Elok.	119	3,017	3,136	116	—	1,229	30	1,345	30	9,537	100	80	—	—	1,446	10
Syysk.	54	1,690	1,744	54	—	784	10	838	10	5,011	57	45	—	—	895	55
Lokak.	75	2,017	2,092	75	—	994	75	1,069	75	4,204	46	30	—	—	1,116	05
Marrask.	69	1,352	1,421	69	—	666	25	735	25	4,414	38	—	—	—	773	25
Jouluk.	55	1,336	1,391	53	—	654	75	707	75	3,252	42	10	—	—	749	85
Yhteensä	920	21,344	22,264	911	50	9,866	15	10,777	65	49,116	600	40	20	—	11,398	05

rautatie.

teestä sekä liikennetuloista vuonna 1903.

Tavaraliikenne						Sekalaiset tulot										Yhteensä tuloja	
Rahtitavaraa			Paketteja			Yhteensä tavaraliikenteestä		Postinkuljetuksesta		Maksuihin ja vammujen vuokraa		Vuokramaksuja y. m.		Yhteensä sekalaisia tuloja			
Paino	Maksu		Kpl.	Maksu													
Kg	Smc.	712.		Smc.	712.	Smc.	712.	Smc.	712.	Smc.	712.	Smc.	712.	Smc.	712.		
37,233	142	30	101	33	60	175	90	77	50	7	20	—	—	84	70	1,081	80
147,969	354	95	119	44	35	399	30	70	—	9	70	—	—	79	70	1,317	55
84,047	257	50	139	48	15	305	65	77	50	13	05	74	82	165	37	1,242	37
99,736	290	70	136	46	35	337	05	75	—	5	40	382	27	462	67	1,656	07
89,767	318	70	155	60	—	378	70	77	50	7	90	—	—	85	40	1,314	30
77,486	257	50	135	46	30	303	80	75	—	8	65	383	07	466	72	1,880	92
45,125	446	65	122	41	60	488	20	77	50	5	10	—	—	82	60	1,740	—
127,735	342	60	122	43	35	385	95	77	50	—	—	—	—	77	50	1,909	55
134,498	354	95	144	50	80	405	75	75	—	6	45	109	15	190	60	1,491	90
107,301	370	90	191	69	80	440	70	77	50	4	05	48	75	130	30	1,687	05
140,322	294	65	131	49	40	344	05	75	—	6	25	67	70	148	95	1,266	25
71,503	284	55	233	83	60	368	15	77	50	30	—	600	—	707	50	1,825	50
1,162,722	3,715	90	1,728	617	30	4,333	20	912	50	103	75	1,665	76	2,682	01	18,413	26

K. F. Spolander.

Samalla kuin Ylihallitus yleiselle liikenteelle luovutettuihin yksityisiin rautateihin nähden viittaa asianomaisten tarkastajien tältä vuodelta laatimiin ja ylläotettuihin kertomuksiin Ylihallituksen valvonnanalaisista radoista, pyytää Ylihallitus nöyrimmästi myötäliittää Suomen Suuriruhtinaanmaan kartan, joka, paitse insinööripiirejä, osottaa kanavoidut kulkuväylät sekä ne paikat, missä tässä kertomuksessa mainitut työt on suoritettu.

Helsingissä Lokakuussa 1905.

A. Tschepurnoff.

Werner Lindberg. K. W. Brander. Oscar Lindberg. Axel Tollander.

V. t.

L. s.

E. Thesleff.

