

F13.3

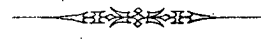
LISIÄ SUOMEN VIRALLISEEN TILASTOON.

XIX.

TIE- JA VESIRAKENNUKSET.

13

SUOMEN TIE- JA VESIRAKENNUSTEN YLIHALLITUKSEN ALAMAINEN KERTOMUS SEN
JOHTAESSA TEHDYISTÄ TÖISTÄ VUONNA 1897.



HELSINGISSÄ,

SANOMALEHTI- JA KIRJAPAINO-OSAKEYHTIÖN KIRJAPAINO

1899.

18907

Sisällysluettelo.

Ensimmäinen osasto.

Rautatie-rakennuksia ja -tutkimuksia.

	sivu
I. Rautatierakennuksia.	
1. <i>Keuruun—Jyväskylän—Suolahden rautatierakennus</i>	1
2. <i>Turun—Karjan rautatierakennus</i>	13

II. Rautatietutkimuksia.

Tutkimus rautatietä varten Jyväskylän kaupungista Kiepinsalmelle Savonradan Mäntyharjun aseman tienoilla	16
--	----

Toinen osasto.

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

1. <i>Saimaan kanava</i>	18
2. <i>Kulkuväylä Saimaasta Iisalmen kaupunkiin.</i>	
A. Taipaleen ja Konnuksen kanavat	25
B. Ruokovirran kanava	26
C. Ahkionlahden kanava	27
D. Nerkoon kanava	”
E. Mustavirran oikoominen ja syventäminen Maaningan pitäjässä	28
3. <i>Kulkuväylä Kuopiosta Kermajärveen Heinäveden pitäjässä.</i>	
A. Täydennystöitä Suvasveden ja Karvion kanavan välisessä kulkuväylässä	”
B. Karvion kanava Heinäveden pitäjässä	29
4. <i>Kulkuväylä Kuopiosta Karjalankoskelle Nilsiään pitäjässä.</i>	
Mauruekosken y. m. koskien ja vesien kanavoiminen	29
5. <i>Kulkuväylä Savonlinnasta Nurmeksen kauppalaan.</i>	
A. Oravin kanava	30
B. Pielisjoen kanavat	31
C. Pielisjärven Retulahden syventäminen	32
6. <i>Kulkuväylä isosta Saimaasta Mikkelin kaupunkiin.</i>	
A. Varkaantaipaleen kääntösilta	”
B. Juurisalmen nostosilta	”
C. Kulkuväylän muut osat	33
7. <i>Kulkuväylä Mikkelistä Anttolan ja Puumalan pitäjään.</i>	
Väätimänsalmen kanavoiminen	34
8. <i>Kulkuväylä Vuoksenvirrassa.</i>	
Paakkolan kanava	35

	Sivu
9. <i>Kulkuväylä Vesijärven rautatieasemalta Jyväskylän kaupunkiin.</i>	
Vesijärven kanava	35
10. <i>Kulkuväylä Pääjunteesta Heinolan kaupunkiin.</i>	
Kalkkisten kanava	36
11. <i>Kulkuväylät Puulaveden vesistöissä.</i>	
Puulaveden ja Liekuneenveden välisen Suonsalmen perkaaminen	37
12. <i>Kulkuväylä Iisveden rautatieasemalta Pielaveden kirkonkylään.</i>	
A. Tervasalmen kääntösilta	38
B. Kolun kanava	"
C. Säviän kanava	"
D. Kulkuväylän muut osat	"
13. <i>Kulkuväylä Hämeenlinnan kaupungista Längelmäen ja Hauhon pitäjiin.</i>	
Valkeakosken kanava	39
14. <i>Kulkuväylä Hämeenlinnan kaupungista Tampereelle.</i>	
Lempoisten kanava	40
15. <i>Kulkuväylä Tampereelta Virtain kirkonkylään.</i>	
A. Muroleen kanava	42
B. Kautun kanava	45
C. Kaivoskannan kanava	"
16. <i>Kulkuväylätyö Keuruunselässä. Rusinsalmen perkaus</i>	"
17. <i>Kulkuväylä Siuron rautatieasemalta Hämeenkyrön kirkonkylään.</i>	
A. Kulkuväylä Siurosta Pappilansilta	46
B. Pappilanjoen perkaus	"
18. <i>Kulkuväylät merenrannikolla.</i>	
A. Strömman kanavan laajentaminen ja syventäminen	47
B. Humalasalmen ja Källsalmen kautta Porvoon kaupunkiin vievän kulkuväylän syventäminen	52
C. Kivisalmen (Stensundet) syventäminen Porvoon pitäjässä	53
D. Mantereenpuolisen kulkuväylän perkaaminen Kotkan ja Lovisan kaupunkien välillä	"
E. Kulkuväylän oikoominen ja syventäminen Kotkan ja Haminan välisessä Ruotsinsalmessa	54
F. Haminan kaupungin sataman ruoppaus	"
G. Kulkuväylän syventäminen Wiipurista Uuraaseen ja sieltä satamanedustalle	56
H. Wiipurin kaupungin sisäsataman ruoppaus	57
19. <i>Kulkuväylät Ahvenanmaalla</i>	
A. Lemströmin kanava	58
B. Orrfjärd, Lillfjärd ja Vandöfjärdin välisten salmien syventäminen	"
20. <i>Aallonmurtajan rakentaminen Suurkylän lahteen Suursaarella</i>	59
21. <i>Kulku- ja lauttaväylät Oulun vesistöissä.</i>	
A. Oulun vesistöissä olevien kulkuväyläin ja vetoteitten korjaus	63
B. Ämmäkosken ja Koivukosken sulut	65
22. <i>Kulkuväylät Kuusamon vesistöissä.</i>	
Kulkuväylän kuntoonpano Vihtasalmessa, Tolpansalmessa ja Kajavansalmessa	"
23. <i>Kulkuväylät Kemän vesistöissä.</i>	
Kemijoen Taivalkosken lauttauskourun korjaus	66
II. Tutkimuksia uusia kanavia, kulku- ja lauttaväyliä varten	66

A. Summittainen ilmoitus kanavatuloista ja kanaviston laajentamiseen y. m. käytetyistä varoista 1897	68
B. Ilmoitus kanavaliikenteestä vuonna 1897	„

Kolmas osasto.

I. Järvenlaskemisia ja vesiperäisten maiden kuivatuksia.

Turun ja Porin läänissä.

1. Riponojan perkaus Huittisten pitäjässä	70
2. Toivarinsuon kuivatus Huittisten pitäjässä	71
3. Isonsuon „ Pomarkun kappelissa	72
4. Kirkkojärven (Kyrkträsket) laskeminen Hammarlandin pitäjässä	72

Hämeen läänissä.

5. Melasenkosken perkaus Ruoveden pitäjässä	73
---	----

Waasan läänissä.

6. Kortteisen järven kuivatus Pihlputaan pitäjässä	74
7. Äijännevan kuivatus Wirtain pitäjässä	75
8. Kawajärven laskeminen Vöyrin pitäjässä	76
9. Kulmajärven laskeminen Vöyrin pitäjässä	77
10. Rummukajärven laskeminen Vähänkyrön pitäjässä	78
11. Tainusjärven kuivatus Jurvan pitäjässä	79
12. Alajoen perkaus Halsuan järven laskemista varten	80
13. Riihinevan, Alisennevan, Heinänevan y. m. kuivatus Lapuan pitäjässä	81
14. Ison- eli Joudinnevan kuivatus Isonkyrön pitäjässä	82
15. Linnanevan (Slottmossen) „ Lappfjärdin pitäjässä	84
16. Ohrennevan ja Matinnevan kuivatus Kauhavan pitäjässä	85
17. Ohrenluoman perkaus ja Karikosken laskeminen Kauhavan pitäjässä	„
18. Veden korkeuden säännöittäminen Lapuanjoessa	86
19. Vedenkannan säännöittäminen Nurmonjoessa	88
20. Lehmäjoen perkaus Isonkyrön pitäjässä	89
21. Tuoresluoman Nokiankosken perkaus Ilmajoen pitäjässä	90
22. Veden säännöittäminen Kauhavanjoessa, Hirviyoessa ja Heinäluomassa Kauhavan pitäjässä	91
23. Korkeaveden säännöittäminen Lohtajanjoen alajuoksussa Lohtajan pitäjässä	92

Oulun läänissä.

24. Pelsonnevan kanavain ja laitosten kunnossapito	93
25. Püpsjärven kuivatus Oulaisten pitäjässä	„

II. Tutkimuksia järvenlaskemisia ja vesiperäisten maiden kuivatuksia varten

Neljäs osasto.

Maantiet ja sillat	97
1—8. Munksnäs—Drumsön sotilastien korjaus, Terijoen viertotien rakentaminen y. m. tie- ja siltarakennuksia	97—102
9. Maantien rakentaminen Wikajärvestä Rovaniemellä Sodankylän kirkonkylään	102
10. „ „ Kemijärven ja Kuolajärven kirkonkyläen välillä	105

Viides osasto.

Sivu

Vesilaitoskatselmukset	108
----------------------------------	-----

Kuudes osasto.

Sekalaisia töitä y. m.

1. <i>Presisiooni- eli Täsmällisvaakitus</i>	113
2. <i>Loppukatselmuksia, kokouksia ja kaikenlaisia toimituksia</i>	114
Ilmoitus varastomakasiinien hoidosta ja vedenkorkeus-havainnoista menneistä maksuista 114—115	
Suomen kanavapalvelijaston apurahasto	115
<i>Summittainen ilmoitus käytetyistä päivätöistä ja kuluneista varoista</i>	118
Kertomus Porvoon—Keravan rautatien liikenteestä ja kunnossapidosta vuonna	
1897	129
Kertomus Rauman—Peipohjan rautatien liikenteestä 1897	135

ENSIMMÄINEN OSASTO.

Rautatie-rakennuksia ja -tutkimuksia.

I. Rautatierakennuksia.

1. Keuruun—Jyväskylän—Suolahden rautatierakennus.

Keisarillisen Senaatin kirjelmässä 7 päivältä Joulukuuta 1896 Jyväskylän kaupungin pyynnöstä talvikuukausiksi myöntämä väliaikainen liikenne Haapamäen—Jyväskylän rataosalla aloitettiin seuraavan Tammikuun alussa ja jatkui se kahdella junalla viikossa kumpaankin suuntaan Kesäkuuhun asti. Tällä ajalla rajoittui ratapengertä ja raidetta koskevat työt ainoastaan niitten peräankatsantoon ja hoitoon liikenteen vakauttamiseksi ja radan pitämiseen vapaana jäätä ja lumesta. Väliaikaisen liikenteen tulot tekivät: matkustajain kuleuksesta 8,199 markkaa 60 penniä ja tavaraliikkeestä 20,693 markkaa eli yhteensä 28,892 markkaa 60 penniä.

Niin pian kuin maa oli paljastunut ja routa sulannut alkoi taas sorastamistyöt tällä rataosalla ja raiteen asettaminen täyteen kuntoon. Vuoden varrella laskeentuneitten ja levenneitten ratapengerten täyttämiseen tarvittiinkin melkoinen määrä soraa ja samoin pengerten kalttain peittämiseen, kun tähänastinen tapa peittää niitä turpeilla nykyään on aivan hylätty. Ilman muita kuin satunnaisia pienempiä keskeytyksiä jatkui soran ja täyteaineen kuljetus koko kesän ja syksyn yhteensä 4 höyryveturilla.

Ne tienylijimentävät rumppuineen, siltoineen ja aitoineen, jotka pakko-luovutustoimituksessa määrättiin, vaan joita vuonna 1896 ei ennätetty valmistaa, tehtiin nyt kaikki. Isomman vapaan alan saamiseksi uuden asemahuoneen ympäri Haapamäellä suoritettiin siellä vähänpuoleinen kaivamistyö, jota paitsi siellä pengerrettiin 2 sivuraidetta varten, jotka myöskin niihin kuuluvine vaihteineen naulattiin, samoin kuin lisäksi kolmas sivuraide Petäjäveden ja 3 sellaista Jyväskylän asemalla, jossa myöskin satamaraitteet asetettiin. Myöskin valmistettiin pumppuhuoneitten ja vesitornien väliset vesijohdot Kintauden, Asunnan ja Haapamäen asemilla.

Niinkuin Ylihallituksen vuodelta 1896 antama kertomus näyttää, oli useampain rakennusten rakentaminen tällä rataosalla sanottuna vuonna annettu urakoitsijoille, mutta kun töitä urakka-ajan loppupuolella ei toimitettu tarpeellisella työvoimalla kyllin joutuisasti ja otaksuttava oli ettei urakka määrättyssä ajassa tulisi suoritetuksi, niin Ylihallitus itse Heinäkuussa, urakoitsijain ja heidän takausmiestensä kanssa tehdyn sopimuksen mukaan ja jo tehdyn sekä vielä jälellä olevan työn katselmuksen ja arvioimisen jälkeen, otti rakennukset lopullisesti valmistukseen, ja voitiinkin kaikki rakennukset, rataosaa Marraskuun 1:nä päivänä avattaessa liikenteelle, tarkoitukseensa luovuttaa.

Maan pakkoluovutus Jyväskylän pitäjässä sijaitsevaa rataosaa varten, jota ei talven takia vuonna 1896 ennätetty, toimitettiin kesän alussa ja Marraskuussa voi Rautatiehallitus vastaanottaa Keuruun—Jyväskylän rataosan liikenteen ja hallituksen.

Ne vajavaisuudet, jotka loppukatselmuksessa vielä huomattiin, olivat pääasiallisesti laskeentumisessa olevia penkereitä, huonerakennusten laudoitusta ja lopullista sisustusta, kaivojen puutetta muutamilla vartijamajoilla linjan varrella y. m., jotka loppukatselmuksen pöytäkirjassa tarkemmin luetellaan.

Mitä ratarakennukseen pohjoiseen Jyväskylästä Suolahteen päin tulee, oli se vähin jo alustettu vuonna 1896, vaan sittenkuin työnjohto vuoden alussa oli lisätty siirtämällä joutilaita insinööriä valmistuneelta Haapamaen—Jyväskylän rataosalta, suoritettiin melkeen kaikki pengerrystyöt ynnä rumppujen ja siltojen perustaminen ja muuraus. Ainoastaan Kuusankosken sillassa puutui vuoden lopussa rantamuurien ja virtapilarien lopullinen muuraus. Vuoden alussa ehdotettuun radan suunnan muuttamiseen Kuusankoskea ylimen-täessä, jota varten karttoja ja profileja sekä kustannusehdotuksia ole tehty, ei Keisarillinen Senaatti myöntynyt.

Huonerakennuksia varten suoritettiin kaikki perustustyöt ja kivijalat paitsi muutamiin pienempiin talusrakennuksiin, hirssiä hankittiin osalta ja useampia rakennuksia aljettiin rakentaa, jonka ohessa ratapölkkyjä ruvettiin ostamaan.

Vuoden varrella tapasi neljää työmiestä tapaturma, joista kuitenkin ainoastaan yksi sai surmansa.

Terveydentila työväestössä on yleensä ollut hyvä ja osottavat Jyväskylän sairaalasta tulleet sairausilmoitukset 607 sairauspäivää.

Kysymyksessä olevaa rautatierakennusta varten on 1897 vuoden loppuun maksettu kaikkiaan 6,358,303 markkaa 55 penniä, nimittäin:

Litteroituja kustannuksia:	Smc.		Smc.		Smc.	
	Smc.	päiv.	Smc.	päiv.	Smc.	päiv.
Helmikuu—Toukokuu 1895	—	—	1,664,114	53		
Tammikuu—Joulukuu 1896	—	—	2,790,136	38		
Tammikuussa 1897	38,826	21				
Helmiukuussa	55,280	90				
Maaliskuussa	84,548	85				
Huhtikuussa	73,091	73				
Toukokuussa	104,337	86				
Kesäkuussa	151,577	63				
Heinäkuussa	245,208	59				
Elokuussa	200,861	71				
Syyskuussa	174,267	44				
Lokakuussa	220,648	96				
Marraskuussa	292,786	80				
Joulukuussa	104,891	51	1,746,328	19	6,200,579	10
Edeltämaksuja	—	—	—	—	157,724	45
Summa Smc.	—	—	—	—	6,358,303	55

Seuraavat taulut näyttävät työmiesten luvun keskimäärin työpäivittäin ynnä päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräisen päiväpalkan kultakin kuukaudelta vuonna 1897:

Taulu, osottava keskimääräistä työmiesten lukua työpäivittäin kultakin kuukaudelta Jyväskylän radalla.

Vuonna 1897	Päivätyöläisiä			Urakkatyöläisiä			Summa työmiehiä
	Hevonen ja mies	Henkilöä	Summa	Hevonen ja mies	Henkilöä	Summa	
Tammikuu	0,98	149,00	149,98	94,10	186,71	280,81	430,79
Helmikuu	4,92	213,27	218,19	113,14	173,58	286,72	504,91
Maaliskuu	4,77	235,73	240,50	132,33	194,15	326,48	566,98
Huhtikuu	3,00	246,37	249,37	77,33	256,48	333,81	583,18
Toukokuu	6,18	347,94	354,12	73,38	646,34	719,72	1,073,84
Kesäkuu	5,81	462,44	468,25	140,09	1,030,91	1,171,00	1,639,25
Heinäkuu	9,63	632,78	642,41	164,06	1,184,39	1,348,45	1,990,86
Elokuu	12,25	648,52	660,77	129,65	1,009,15	1,138,80	1,799,57
Syyskuu	12,90	746,11	759,01	114,35	894,02	1,008,37	1,767,38
Lokakuu	14,15	835,31	849,46	73,36	642,44	715,80	1,565,26
Marraskuu	7,61	243,02	251,63	45,98	176,61	222,59	474,22
Joulukuu	8,12	191,94	200,06	80,40	199,42	279,82	479,88

Taulu, näyttävä päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräisen päiväpalkan vuoden eri kuukausina Jyväskylän radalla.

Vuonna 1897	Päivätyöt		Urakat	
	Hevonen ja mies	Henkilöä	Hevonen ja mies	Henkilöä
Tammikuu	3,60	2,27	3,37	1,93
Helmikuu	3,83	2,21	3,41	2,40
Maaliskuu	3,90	2,23	3,90	2,38
Huhtikuu	3,92	2,23	4,00	2,54
Toukokuu	4,49	2,27	4,86	2,76
Kesäkuu	4,46	2,33	5,45	2,86
Heinäkuu	5,54	2,44	5,44	3,08
Elokuu	4,72	2,49	5,39	3,20
Syyskuu	4,38	2,49	4,91	3,12
Lokakuu	4,41	2,48	4,11	3,30
Marraskuu	4,07	2,48	3,97	2,80
Joulukuu	4,12	2,29	4,16	1,90

Ratarakennusta varten tehdyistä hankinnoista ja tilauksista mainittakoon seuraavat:

Toiminimeltä Bolckow, Vaughan & Co, Limited, Middlesbrossa 151,046 tonnia ratakiskoja à £ 5:— £ 775,4,7, vastaava 25:23 kursin mukaan *Smc* 19,054: 43.

Toiminimeltä Riesaer Waagenfabrik Zeidler & Co 1 vaununvaaka 25 tonnin kantavuudella 2,925 Rmarkan hintaan eli 123:80 kursin mukaan *Smc* 3,621: 15.

Suomen Valtionrautateiltä: 1 kpl II luok. matkustajavaunu Westinghousejarrulla ja ruuvijarrulla sekä kaasuväläistuksella *Smc* 11,459: 67 hintaan; 1 kpl yhdistetty II ja III luok. matkustajavaunu samanlaisilla jarrulaitoksilla ja kaasuväläistuksella *Smc* 10,979: 17; 3 kpl III luok. matkustajavaunua samoilla, joista 2 vaunua varustettu postiosastolla, *Smc* 24,262: 48; ja 1 lumiaura, veturin vedettävä, *Smc* 4,475: 85 hintaan.

Toiminimeltä Koneen- ja Sillanrakennus-Osakeyhtiö Helsingissä 12 kpl katettua tavaravaunua vipujarrulla 30,000 markan hintaan, johon tulee lisäksi Suomen Valtionrautateille niihin laittamista kannatus- ja spiraalijousista ynnä 24 parista pyöriä akselineen maksetut *Smc* 8,637: 84.

Sittenkun Keuruun—Jyväskylän rataosa oli Lokakuun 30 p:nä luovuttu Rautatiehallitukselle ja Marraskuun 1 p:stä avattu yleiselle liikenteelle, toimitti rataosalla loppukatsastuksen viimesanotun kuun 20 päivänä eräs Rauta-

tiehallituksen ja Ylihallituksen asettama toimikunta, jonka siitä laatima pöytäkirja on seuraavaa sisältöä:

Vuonna 1897 Marraskuun 20 päivänä toimitti eräs Syyskuun 7 päivänä asetettu toimikunta, johon kuuluivat Ratatiirehtöörin-apulainen Th. Frosterus puheenjohtajana sekä Liikennetirehtöörin-apulainen Hj. Rosenbröijer ja Työpajanjohtaja G. W. Winsten jäseninä, valmistelevan loppukatselmuksen Haapamäen—Jyväskylän rataosalla, ja ottivat tähän toimitukseen osaa rautatierakennuksen puolesta, Tie- ja Vesirakennusten Ylihallituksen määräyksestä, Yliinsinööri K. W. Brander ja Piiriinsinööri J. F. Smedberg.

Allekirjoittanut puheenjohtaja kirjoitti pöytäkirjan.

Toimitus alkoi 20 p. Marraskuuta kello 7 e. p. Haapamäen asemalla katsastamalla tällä asemalla uutta rataa varten tehtyjä töitä, jonka jälkeen lähdettiin ylimääräisellä junalla Jyväskylän asemalle, ja katsastettiin tällä ajalla kaikki asemat ja pysäkit niissä löytyvine rakennuksineen, rakennukset radan varrella sekä kaikki taitotekoiset työt isommasta arvosta. Tällöin merkittiin että radan asemilla oli rakennettuna seuraavat rakennukset, nimittäin:

Haapamäen asemalla.

- N:o 1. Kasarmi, sisältävä 6 huoneistoa, kussakin huone ja keittiö.
- N:o 2. Kaksois-vahtimaja vanhempaa mallia.
- N:o 3. Ulkokuonerakennus kasarmille ja kaksois-vahtimajalle, sisältävä ruoka-aittoja ja halkovajoja 8 huonekunnalle.
- N:o 4. Ulkokuonerakennus kasarmille ja kaksois-vahtimajalle, sisältävä 8 navettaa ja 8 hyyskää.
- N:o 5. Perustus ja kivijalka leipoma- ja pesutupaa ynnä saunaa varten.
- N:o 6. Veturitalli tiilistä 3 pilttuulla ja höyrylämminjohdolla, rakennukseen kuuluva sähköjohdolla pumppuhuoneeseen varustettu vesitorni, jonka alakerta on sisustettu öljyjen säilytyshuoneeksi, vinssin, 5 vesisäiliön ja kääntöpöydän kanssa.
- N:o 7. Vapaana seisova vesisuihku 6" putkijohdolla säiliöstä veturitalliin.
- N:o 8. Koneistohuone hirsistä höyrypumpua varten koneenkäyttäjän asunnon kanssa.
- N:o 9. Ulkokuone samalle.
- N:o 10. Vesisiivilö kivistä.

Keuruun asemalla.

N:o 1. Asemahuoneus, sisältävä odotussalin, naishuoneen, toimitushuoneen ja asunnon asemapäällikölle, sisältävä 2 huonetta, keittiön ja eteisen sekä lämpösen kellarin rakennuksen alla.

N:o 2. Tavaramakasiini.

N:o 3. Hyyskä.

N:o 4. Ulkokuone asemapäällikölle, sisältävä halkovajan, ruoka-aitan, vaunuvajan ja navetan.

N:o 5. Kylpy-, pesu- ja leipomorakennus.

N:o 6. Kaksois-vartijamaja isompaa mallia, sisältävä huoneiston, jossa on 2 huonetta ja keittiö, ja toisen, jossa on huone ja keittiö.

N:o 7. Ulkokuone samalle, sisältävä 2 halkovajaa ja 2 ruoka-aittaa.

N:o 8. Ulkokuone samalle, sisältävä 2 hyyskää ja 2 navettaa.

N:o 9. Kaivo.

N:o 10. Asemalaituri kivistä ja maasta.

Asunnan pysäkillä.

N:o 1. Asemahuoneus pysäkkimallia, sisältävä odotussalin ja toimitushuoneen ynnä huoneiston pysäkinhoitajalle, johon kuuluu eteinen, 2 huonetta ja keittiö.

N:o 2. Tavaramakasiini.

N:o 3. Makki.

N:o 4. Yksinkertainen ratavahdinulkokuone lämpösellä kellarilla rakennuksen alla.

N:o 5. Vesitorni hirsistä, rautapelistä tehdyllä vesisäiliöllä ja sähkösoittojohdolla pumppuhuoneeseen, ynnä halkovaja ristikkorakennelmaa.

N:o 6. Hirsistä tehty koneistohuone höyrypumppua varten pumppukoneenkäyttäjän asunnon kanssa, sisältävä huoneen ja keittiön.

N:o 7. Ulkokuone samalle.

N:o 8. Kaivo.

N:o 9. Asemalaituri kivistä ja maasta.

Muist. Asemaalueella löytyy myöskin rakennettuna yksinäinen ratavartijamaja ulkokuoneineen, joka kuitenkin luetaan linjaan kuuluvaksi.

Petäjäveden asemalla.

N:o 1. Asemahuoneus sisältävä odotussalin ja toimitushuoneen sekä asunnon asemapäällikölle, jossa on 2 huonetta, keittiö ja eteinen, ynnä lämpösen kellarin rakennuksen alla.

N:o 2. Tavaramakasiini.

N:o 3. Makki.

N:o 4. Ulkokuone asemapäällikölle, sisältävä halkovajan, ruoka-aitan, vaunuvajan ja navetan.

N:o 5. Kylpy-, pesu- ja leipomorakennus.

N:o 6. Kaksois-vahtimaja vanhempaa mallia.

N:o 7. 2 yksinkertaista ulkokuonetta samalle.

N:o 8. Kaivo.

N:o 9. Asemalaituri kivistä ja maasta.

Kintauden asemalla.

N:o 1. Asemahuoneus, sisältävä odotussalin ja toimitushuoneen ja asemapäällikön asunnon, jossa on 2 huonetta, keittiö ja eteinen, sekä lämminkellarin rakennuksen alla.

N:o 2. Tavaramakasiini.

N:o 3. Makki.

N:o 4. Ulkokuone asemapäällikölle, sisältävä halkovajan, ruoka-aitan, vaunuvajan ja navetan.

N:o 5. Kylpy-, pesu- ja leipomohuone.

N:o 6. Kaksois-vahtimaja vanhempaa mallia, jonka alla on lämmin kellari.

N:o 7. 2 yksinkertaista ulkokuonetta samalle.

N:o 8. Vesitorni hirsistä, rautalevyisellä vesisäiliöllä sähkösoittojohdon kanssa pumppuhuoneeseen, ja pystyhirsistä tehty halkovaja.

N:o 9. Hirsistä tehty konehuone höyrypumppua varten pumppukoneen käyttäjän asunnon kanssa, jossa on huone ja keittiö.

N:o 10. Ulkokuone samalle.

N:o 11. Kaivo.

N:o 12. Asemalaituri kivistä ja maasta.

Wesangan pysäkillä.

N:o 1. Asemahuoneus pysäkkimallia, sisältävä odotussalin ja toimitushuoneen sekä asuinhuoneiston, jossa on eteinen, 2 huonetta ja keittiö pysäkinhoitajalle.

N:o 2. Tavaramakasiini.

N:o 3. Makki.

N:o 4. Ulkokuone pysäkinhoitajalle.

N:o 5. Lämmin kellari tiilistä.

N:o 6. Yksinäinen vahtimaja.

N:o 7. Ulkokuone samalle.

N:o 8. 2 kaivoa.

N:o 9. Pysäkkilaituri kivistä ja maasta.

Jyväskylän asemalla.

N:o 1. Asemahuoneus sisältävä 2 avonaista verandaa, eteishuone (vestibyl) kattovalolla, 1 huone postia varten (satunnaisesti käytettävä matkustaville virkamiehille), 1 huone pika- ja matkatavaratoimistoa varten, lamppuhuone, matkatavarahuone, asemakonttori, huone asemapäällikölle, III luokan odotussali, II luokan odotussali, naisväenhuone, ravintolankeittiö ja vähäläntä asuinhuone (laskettava).

N:o 2. Tavaramakasiini pystyista ja laudoista eri laiturilla, sisältävä vaakasuojan kiinteällä vaakalla, lankkuseinällä erotetun lämpösen osaston aremmalle tavaralle sekä hirsistä tehdyn konttoriosaston, jossa on 2 tavaratoimituskonttoria ja eteishuone (vestibyl) yleisölle.

N:o 3. Asemamakki.

N:o 4. Asumus asemapäällikölle, sisältävä 2 porstuaa ja eteisen ynnä 4 huonetta ja keittiön sekä lämpösen kellarin rakennuksen alla.

N:o 5. Ulkokuone samalle, sisältävä navetan, halkovajan, makin, vaunuvajan ja ruoka-aitan.

N:o 6. Aseman ulkokuoneus, sisältävä 2 halkovajaa ja ruoka-aitan sekä jääkellarin ulkokuoneen alla.

N:o 7. Lämmin kellari kivistä.

N:o 8. Kylpy-, pesu- ja leipomokuoneus kivistä.

N:o 9. Kasarmi (varikkomajasto), sisältävä 6 huoneistoa, joissa kussakin on huone ja keittiö.

N:o 10. Kaksinainen vartijamaja, sisältävä huoneiston, johon kuuluu 2 huonetta ja keittiö, ja toisen huoneiston, jossa on huone ja keittiö.

N:o 11. Ulkokuonerakennus kasarmille ja kaksoisvartijamajalle, sisältävä ruoka-aittoja ja halkovajoja 8 huonekunnalle.

N:o 12. Ulkokuonerakennus kasarmille ja kaksoisvartijamajalle, sisältävä 9 makkia.

N:o 13. Veturitalli tiilistä 2 pilttuulla tulisijoineen, rakennukseen kuuluva sähkösoittojohdolla pumppuhuoneeseen varustettu vesitorni, jonka alakerta on sisustettu öljyjen säilytyskuoneeksi, varustettu vinssillä ja 2 vesisäiliöllä sekä kääntöpöydällä.

N:o 14. Halkovaja veturin tarpeeksi kivistä tehdyllä laiturilla.

N:o 15. Vapaana seisova vesisuihku 6 tuuman putkijohdolla veturitallin säiliöstä.

N:o 16. Konehuone hirsistä höyrypumppua varten ja asunto koneenkäyttäjälle.

N:o 17. Ulkokuone samalle.

N:o 18. Vaununvaaka.

N:o 19. Vähäläntä tavaramakasiini rataosaston tarpeeksi.

N:o 20. Laituri kivistä ja maasta asemahuoneen edessä.

Linjan varrella on rakennettu 16 yksinkertaista vahtimajaa (Asunnan pysäkillä oleva lukuun otettuna) niihin kuuluvine ulkokuoneineen.

Sittenkuin radan ja rakennusten loppukatselmus näin oli päättynyt, koontuivat toimitusmiehet

Marraskuun 20 päivänä k:lo 8 j. pp.

Seurahuoneella Jyväskylän kaupungissa, jossa toimitus jatkettiin ja se päättyi k:lo 11 j. p. samana päivänä.

Sittenkuin toimitusmiehet olivat huomioon ottaneet että tämä toimitus Keisarillisen Senaatin Kulkulaitostoimituskunnan asiassa antaman määräyksen mukaisesti ainoastaan tarkoitti Haapamäen—Jyväskylän rataosan edeltävää katselmusta siksi kuin koko rata Suolahteen asti aikoinaan voidaan täydellisesti loppukatsastaa, arvojen määräämisellä vertaamalla kustannusehdotukseen, ja puheenjohtaja oli ilmoittanut että Ylihallituksen asema- ja junahenkilökunnalle sekä rata- ja porttivartijoille antamain merkittimien ja työkalujen, niin myös niitten tarveaineiden, niinkuin halkojen ja tiilien, jotka Rautatiehallitus tulisi haltuunsa ottamaan, samaten kuin rautatien palveluksessa oleville ratamestareille annettujen radan korjaustöitä varten tarpeellisten työkalujen katsastus ja luettelemus oli annettu toimitettavaksi varastonhoitaja N. G. Bergstenille ja ensimmäiselle kirjanpitäjälle A. Ahlrothille, vastaanottajina Rautatiehallituksen puolesta, sekä varastonhoitaja N. Lisitzinille, luovuttajana Tie- ja Vesirakennusylihallituksen puolesta, ja että, sittenkuin sanotun Haapamäen—Jyväskylän rataa seuraavan irtaimiston luettelemus ja hinnanmääräys oli päättynyt, nämät luettelot, sisältäen

a) tarvekaluja,

b) ainevaraston, annettu Liikenne- ja Rataosastolle, sekä

c) varastotavaran, niinkuin halkoja ja tiiliä y. m.

sitten seuraisivat tämän pöytäkirjan mukana.

Tämän pöytäkirjaan merkittyä, tehtiin katsastelussa tehtyjen huomioiden nojalla alempana olevat muistiinpanot, jotka on nimitelty niiden kirjaimien mukaan, joitten kohdalla radan rakennuskustannukset on kirjoihin pantu, nimittäin:

Litt. B. Pakkolunastus.

Sen johdosta että Petäjäveden sorahaudalla melkoinen määrä soraa vielä on jälellä ja sen ohessa paikalla kaikki

tarkoitukseen käytettävä maa oli pakkoluovutettu, niin ei toimitusmiehillä ollut siinä suhteessa mitään muistuttamista, erittäinkin kun ilmoitettiin että 4 km Jyväskylän pohjoispuolella olevassa hiekanottopaikassa tulisi töitten päätyttyä olemaan runsaasti hyvälaatuista soraa valtionrautateiden käytettävänä.

Pöytäkirjaan kirjoitettiin yliinsinööri Branderin ilmoitus, että pakkoluovutuslautakunnan maanomistajille määräämät korvaukset oli Tie- ja Vesirakennusyhdistyksestä lähetetty Vaasan lääninrahastoon.

Litt. C. Pengerrystyöt.

Pengerrystyöt huomattiin täydellisesti tehdyiksi, vaan siihen nähden että ratapenkereitten laskeutumista pitemmän aikaa edespäin on otaksuttava tapahtuvaksi, sopivat toimitusmiehet keskenään siitä, että joku rahamäärä tätä varten oli Jyväskylän radan rakennusvaroista jätettävä Rautatiehallitukselle ja arvattiin tämä rahamäärä

Sum. 20,000: —

Pöytäkirjaan merkittiin, että kelvolliseen soraan nähden nyttemmin melkeen tyhjennetyssä, mutta vielä raiteilla varustetussa soranottopaikassa Keuruun aseman luona vielä löytyy huonompaa, mutta täyteen soveliaista soraa.

Samoin merkittiin että Jyväskylän kaupungin vaatimat ja myös osaksi tehdyt täyttämistyöt Jyväsjärven rantaa pitkin ovat Ylihallituksen toimesta loppuun saatettavat yhteydessä Jyväskylän—Suolahden rataosan rakentamisen kanssa.

Litt. D. Taitotekoiset työt.

Mitä tulee tällä rataosalla rakennettuihin siltoihin, avonaisiin ja katettuihin rumpuihin ei katsastusmiehillä ollut mitään muistuttamista, koska ne, sikäli kun nyt voi päättää, näyttävät antavan riittäviä aukkoja tulvaveden juoksulle, sitä luotettavimmin kun jo on saatu kokemus 1897 vuoden kovan kevättulvan ollessa.

Litt. E. Päällysrakennus.

Sorastaminen oli täydellisesti tehty ja kaikkialla normaaliprofilin säätämiä määriä enemmän.

Mitä tulee laskettujen raiteitten pituuteen pidettiin myös siinä oikeimmaksi vasta Jyväskylän—Suolahden rataosan vastaanotettua verrata kustannusehdotukseen otetut ja todellisuudessa tehdyt määrät.

Lasketut sivuraiteet vastaavat toimitusmiesten mielestä nykyisen liikkeen vaatimuksia.

Litt. F. Aidat.

Mitä tähän litteraan tulee, pantiin pöytäkirjaan, että Tie- ja Vesirakennusten Ylihallitus valmistaa Jyväskylän aseman luona vielä puuttuvat tieylimentävät, ylimenorummut ja aidat.

Litt. G. Huonerakennukset.

Noin 90 metrin pituisen matalan välilaiturin rakentamista varten siihen sovitettuine hakattuine reunakivineen Haapamäen asemalla nykyään olevan puusta tehdyn väliaikaisen laiturin sijaan katsottiin olevan varattava

Smc 4,000:—

Kun tavaramakasiini Jyväskylässä on etäällä asemalaiturista, katsottiin siisteydan eduksi tarpeen, että eri makki miehiä varten rakennetaan sanotun tavaramakasiinin läheisyyteen, ja arvattiin tähän tarkoitukseen tarpeen rakennusvaroista varata

„ 600:—

Kaikkien huonerakennusten uudestaan tivistämistä, sekä verhoomista, laudoitusta ja ulkoa maalaamista varten on rakennusmäärävaroista varattava, arvion mukaan:

Asemahuoneita ja asemapäällikköjen asuntoja varten, 1,498 neliömetriltä à *Smc* 4:50

„ 6,741:—

muita asuinhuoneita, vesitornia ja pumppuhuoneita y. m. varten, 4,546 neliömetriä à *Smc* 3:50

„ 15,911:—

asemahuoneitten ja asuinhuoneistojen seinäin varustamista varten maalatulla pingoituspaperilla ja tapeteilla, 1,950 neliömetriä à *Smc* 1:40

„ 2,730:—

seinäin sisäpuolista laudoitusta varten, 489 neliömetriä à *Smc* 3:—

„ 1,467:—

huoneitten sisäpuoleista maalaamista varten, 489 neliömetriä à *Smc* 2:—

„ 978:—

Kaivojen rakentamista varten useille vartijamajoille, joissa niitä puuttuu, katsottiin rakennuksen määrävaroista tarvittavan

„ 800:—

Pöytäkirjaan pantiin että Jyväskylän asemalla tulee kaivo ja saman aseman kasarmin luona likavesikaivo tehtäväksi Ylihallituksen toimesta.

Samoin kirjoitettiin pöytäkirjaan että Ylihallitus rakentaa valmiiksi radan omaa tarvetta varten Jyväskylän ase-

malla alotettua varastomakasiinia, samatenkuin saunaa Haapamäen asemalla.

Mitä tulee kustannusehdotuksessa mainittuun korjaus-suojaan Jyväskylässä à *Smc.* 14,000: — ja pajaan siellä à *Smc.* 7,000: — merkittiin, että ne Keisarillisen Senaatin määräyksen mukaan Kukulaitostoimituskunnan kirjelmässä 26 p:ltä Maaliskuuta 1897 ovat maksettavat Rautatiehallitukselle 21,000 markalla — apurahaksi Nikolainkaupungissa olevan työtehtaan laajentamista varten.

Mitä koskee kustannusehdotuksessa mainittua Jyväskylän satamakonttoria, merkittiin ettei sen rakentaminen tule kysymykseen, sittenkun Keisarillisen Senaatin Kukulaitostoimituskunnan kirjelmässä 30 p:ltä Toukokuuta antaman määräyksen mukaan ratasuunnan muuttamisesta aikaisemmin ehdotettu sivurata Jyväskylän satamaan kävi tarpeettomaksi.

Samoin merkittiin että Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen on, sille tulleen Senaatin Kukulaitostoimituskunnan kirjelmän nojalla 18 p:ltä Maaliskuuta 1897, suorittaminen 20,000 markkaa Rautatiehallitukselle lisärahana uuden asemahuoneen rakentamiseksi Haapamäellä ja siellä olevan vanhan asemahuoneen sisustamista varten asuinhuoneistoiksi.

Mitä tulee kustannusehdotuksen mukaan Jyväskylään tehtävään öljymakasiiniin, merkittiin että sen asemasta veturitallien yhteyteen rakennettujen vesitornien alakerrat ovat laitetut sanottuun tarkoitukseen käytettäväksi.

Litt. I. Radan tarpeet.

Mitä tätä litteraa koskee, pantiin kirjaan, että Ylihallitus valmistuttaa Jyväskylän asemalla tekeillä olevaa vaunuvaakaa ja samaten hankkii ja asettaa paikoilleen katselmustilaisuudessa puuttuneet kiinteät buhverit.

Litt. K. Liikkuva kalusto.

Liikkuvaan kalustoon nähden, pantiin kirjaan, että Rautatiehallitus on vastaanottanut veturit N:o 198, 199, 200 ja 201. Näitten 4 veturin uudestaan maalausta ja korjausta varten pidettiin 1,000 markkaa veturia kohti riittävänä ja pitäisi siis tähän tarkoitukseen rakennusmäärävaroista varattaman . . .

Smc. 4,000: —

Pöytäkirjaan kirjoitettiin että Ylihallitus ottaa hankkiaksensa avonaisia tavaravaunuja varten tarpeelliset mutta vielä puuttuvat 20 pressenninkia.

Summa *Smc.* 57,227: —

Toimikunnan edellä lausumaan mielipiteeseen sekä radan valmistumista varten vielä tarvittavista töistä, että niistä menevään kustannusten arvioimisesta yhtyivät toimikunnan kaikki jäsenet kaikinpuolin.

Näin tapahtunut. Jyväskylässä 20 p. Marraskuuta 1897.

Th. Frosterus.

Hj. Rosenbröijer.

K. W. Brander.

C. W. Winsten.

J. F. Smedberg.

2. Turun—Karjan rautatierakennus.

Työt tällä radalla, jotka aloitettiin Maaliskuussa 1896 ja siitä asti ovat jatkuneet sille vahvistetun, sanotun vuoden kertomuksessa mainitun yleisen suunnitelman mukaisesti, suoritettiin vuonna 1897 vähän isommassa laajuudessa, siten että koko linja Karjasta Turkuun Helmikuun 1 päivästä viime-sanottuna vuonna pantiin työn alaiseksi, jonka takia myöskin johtavain insinöörien luku lisättiin kahdella, Paimiossa ja Turussa.

Sen työsuunnitelman mukaan, joka 2,400,000 markkaan vahvistetun vuosisäännön nojalla oli vuodeksi tehty, piti kaikki pengerrys- ja taitotekoiset työt valmistettaman Karjan—Salon rataosalla, jota vastoin jällellä olevalla osalla ainoastaan toinen puoli sillanmuurauksia ja pengerryksiä saataisiin toimittaa, vaan kun nämät työt syksyksi olivat siksi edistyneet, että koko matka ilman vaikeuksia voitaisiin valmistaa sorastettavaksi talvella 1897—1898, niin myönsi Keisarillinen Senaatti tähän tarkoitukseen Kulkulaitostoimituskunnasta tulleen kirjelmän mukaan Lokakuun 14 piltä 120,000 markan lisärahan.

Kokonaisuudessaan 10,230,000 markkaan arvioiduista määrävaroista on käytetty:

	<i>Smc</i>	<i>7/10</i>	<i>Smc</i>	<i>7/10</i>
Vuonna 1895.				
<i>Rautatietutkimukseen:</i>				
Toukokuun—Joulukuun ajalla	—	—	37,430	78
Vuonna 1896.				
<i>Rautatietutkimukseen:</i>				
Tammikuun—Maaliskuun ajalla	445	—		
<i>Ratarakennukseen:</i>				
Maaliskuun—Joulukuun ajalla	1,109,897	10	1,110,342	10
Sirrettävä	—	—	1,147,772	88

		<i>Smc.</i>	<i>ptä.</i>	<i>Smc.</i>	<i>ptä.</i>
Vuonna 1897.		—	—	1,147,772	88
<i>Ratarakennukseen:</i>					
Tammikuussa	Siirto	112,153	74		
Helmikuussa		152,398	94		
Maalikuussa		187,221	97		
Huhtikuussa		132,345	67		
Toukokuussa		146,518	47		
Kesäkuussa		173,064	20		
Heinäkuussa		235,712	50		
Elokuussa		242,738	64		
Syyskuussa		261,584	91		
Lokakuussa		247,749	04		
Marraskuussa		184,021	84		
Joulukuussa		220,750	19	2,296,260	11
Summa <i>Smc.</i>		—	—	3,444,032	99

Vuoden kuluessa on käytetty sen suuruinen työvoima kuin seuraava taulu näyttää:

Taulu, näyttävä keskimääräistä työmiesten lukua työpäivittäin kulkakin kuukaudelta Turun—Karjan rautatienrakennuksessa.

Vuonna 1897	Päivätyöläisiä			Urakkatyöläisiä			Summa työmiehiä
	Hevonen ja mies	Henkilöä	Summa	Hevonen ja mies	Henkilöä	Summa	
Tammikuu	10,44	137,37	147,81	307,73	869,29	1,177,02	1,324,83
Helmikuu	11,52	160,45	171,97	319,35	995,94	1,315,29	1,487,26
Maaliskuu	11,44	192,21	203,65	373,23	1,072,63	1,445,86	1,649,51
Huhtikuu	12,30	167,04	179,34	104,06	822,25	926,31	1,105,65
Toukokuu	12,34	179,68	192,02	123,98	1,039,05	1,163,03	1,355,05
Kesäkuu	12,25	204,53	216,78	203,66	1,399,94	1,603,60	1,820,38
Heinäkuu	11,26	249,87	261,13	236,28	1,464,71	1,700,99	1,962,12
Elokuu	11,33	197,00	208,33	330,10	1,595,38	1,925,48	2,133,81
Syyskuu	12,83	179,17	192,00	225,67	1,489,58	1,715,25	1,907,25
Lokakuu	10,43	155,94	166,37	238,67	1,523,71	1,762,38	1,928,75
Marraskuu	10,46	141,52	151,98	263,90	1,390,42	1,654,32	1,806,30
Joulukuu	6,34	163,48	169,82	241,33	838,96	1,180,29	1,350,11

Päivätyöläisten ja urakkatyömiesten keskimääräinen päiväpalkka on vuoden eri kuukausina ollut seuraava:

Taulu, osottava päiväläisten ja urakkatyömiesten keskimääräisen päiväpalkan vuoden eri kuukausina Turun—Karjan rautatienrakennuksessa.

Vuonna 1897	Päivätyöt		Urakat	
	Hevonen ja mies	Henkilöä	Hevonen ja mies	Henkilöä
Tammikuu	3,75	2,31	3,80	2,47
Helmikuu	3,92	2,32	4,06	2,52
Maaliskuu	3,98	2,26	4,50	2,79
Huhtikuu	4,10	2,37	4,37	2,78
Toukokuu	4,17	2,53	5,06	3,08
Kesäkuu	4,42	2,71	5,21	3,13
Heinäkuu	4,59	2,76	5,55	3,12
Elokuu	4,51	2,87	5,64	3,27
Syyskuu	4,56	2,85	5,46	3,35
Lokakuu	4,31	2,77	4,86	3,12
Marraskuu	4,44	2,66	4,91	2,88
Joulukuu	4,12	2,59	4,17	2,79

Vuoden varrella suoritetuista töistä mainittakoon: 157 metrin pituisen tunnelin Skurun luona puhkiporaaminen, vuorilouhosten ja suurten pengerrystöitten päättymisen Kullaanjärven tienoilla, kaikkien siltain rantamuurien ja pilarien muuraus Karjan—Salon välisellä matkalla ynnä siltain ja rumpujen perustaminen ja osalta muuraus radan muilla osilla. Sittenkuin Salon siltakysymys Keisarillisen Senaatin määräyksestä Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmässä 21 p:ltä Lokakuuta 1897 oli ratkaistu kääntösillan eduksi, alotettiin perustustyöt sielläkin kohta ja tehtiin kaksinkertaisella työvoimalla, jotta seisatus raiteen naulaamisessa ei tapahtuisi asian viivytetyn ratkaisun takia.

Ylimalkaan olivat pengerrystyöt, lukuun ottamatta erinäisiä isompia leikkauksia, vuoden lopussa koko radalla joutuneet niin että alussoran ajaminen ja raiteennaulaus esteettömästi voi tapahtua seuraavana vuonna. Tehokkaamman työn aikaansaamiseksi hankittiin Brödtorpin leikkaukseen työveturi 6,5 tonnin työpainolla ja 25 maavaunua teräskoreilla, joihin mahtui 1,0 m³ maata, jota paitsi leikkauksiin Perniössä ja Salossa ostettiin 4,000 p. m. 8 kg työkiskoja ja 25 samallaista 0,75 m³ vetoista vaunua. Tämän liikkuvan työkaluston avulla on työn valmistuminen määrättyssä ajassa tullut

mahdolliseksi, jonka ohessa melkoinen kuljetuskustannusten säästö samalla on saavutettu.

Mitä huonerakennuksiin tulee, niin on vuoden ajalla rakennettu Karjan asemalla veturitalli ja pumppuhuonerakennukset sekä 2 yksinkertaista vahtimajaa linjalla. Sitä paitsi on Joulukuussa tehty sopimus rakennusaineitten hankinnasta huonerakennuksia varten ja hankittu ensin osa tarvittavia rata-pölkkyjä.

Seuraavat isommat hankinnat on vuoden varrella ratarakennukseen tehty:

Toiminimeltä Actien-Gesellschaft für Eisenindustrie und Brückenbau, vormals J. C. Harkort, Duisburg am Rein: 144,093 tonnia siltaosia raudasta à Rmk 225: — = Rmk 36,743:72, 123:80 kursin mukaan vastaava *Smc* 45,488:72; 24 kpl rautapelkkaa veturitallia varten, 7,942,84 kg painosta à 125 Rmk tonnilta Rmk 992:86 = *Smc* 1,229:16.

Toiminimeltä Bochumer Verein für Bergbau und Gusstahlfabrication, Westfalen: 800 kpl ratakiskoja, 200 kpl sidekiskoja, 16,000 kiskonaulaa ja 4 vaihdetta työraiteita varten *Smc* 6,484:64 hintaan; 50 vipuvaunua, osaksi jarruilla osaksi ilman, yhteensä *Smc* 9,915:15 hintaan.

Suomen Valtionrautateiltä: 163,45 tonnia ratakiskoja, sidekiskoja ja ruuvipulttia yhteensä *Smc* 20,112:50.

Toiminimeltä W. G. Bagnall, Ld, Stafford, Englanti: yksi työveturi 0,75 m raidetta varten £ 375: —, 25:23 kursin mukaan tekevä *Smc* 9,461:25.

Axel von Knorringilta, Helsingissä: 3 kpl Derrick ranaa £ 159: — = *Smc* 4,011:57.

Toiminimeltä Menck & Hambrock, Ottensen—Hamburg: 1 höyrypaalurana kuljetus-, vakuutus- y. m. kustannuksineen *Smc* 8,590:31.

Toiminimeltä Stettin-Gristower-Portland-Cementfabriks Act. Ges., Berlin: 5,998 astiaa sementtiä, toimitetut cif suomalaisen satamaan, yhteenlaskettuun hintaan *Smc* 46,967:83.

Terveysdentila rautatien työmiehistössä on ylimalkaan ollut hyvä. Kun töitä aloitettiin Helmikuussa myöskin Paimiossa ja Turussa, sijoitettiin Turkuun sairaala 6 sairaavuoteella, jota paitsi lääkäri ja sairaanhoitajatar asetettiin.

Sairasilmoitukset osottavat olleen seuraava lukumäärä sairauspäiviä:

Fiskarsin sairaalassa	756	sairastuspäivää,
Salon " "	686	"
Turun " "	714	"

Mitään tapaturmaa kuoleman seurauksella ei ole vuoden ajalla tapahtunut, mutta kyllä joitakuita pienempiä haavoituksia ja luuntaittoja.

Järjestyksen ylläpitämiseksi työväestössä on asetettu järjestysmiehiä Saaloon ja Turkuun, ja on sitä paitsi niitten apuna ollut ylimääräisiä poliiseja linjan varrella.

Radan varalle paalutetun alueen pakkoluovutus toimitettiin Uudenmaan läänissä Heinäkuun 29 ja Elokuun 4 päivän ja Turun ja Porin läänissä Syyskuun 6 ja 28 päivän välisellä ajalla.

H. Rautatietutkimuksia.

I. Tutkimus rautatietä varten Jyväskylän kaupungista Kiepinsalmelle Savonradan Mäntyharjun aseman tienoilla.

Armollisessa kirjeessä 18 p:ltä Heinäkuuta 1895 myönnetty ja Keisarilliselta Senaatilta samana päivänä käsketty teknillinen tutkimus rautatietä varten Jyväskylän kaupungista Kiepinsalmelle Savonradalla olevan Mäntyharjun aseman läheisyydessä toimitettiin tällä tilivuodella, vaan kuin Keisarillinen Senaatti sittemmin kirjelmässä 7 p:ltä Maaliskuuta 1898, saatuaan siihen armollista myöntymystä, oli käskenyt Ylihallituksen täydentämään tämän tutkimuksen koneellisesti tutkimalla rautatielinjaa Heinolan kautta Lahden kauppalaan, niin tulee tilinteko molempain tutkimusten tuloksesta yhtäaikaan vastedes annettavaksi, sekä seikkaperäisillä kustannusehdotuksilla ja piirustuksilla Keisarilliseen Senaattiin lähetettäväksi.

Kustannukset tästä tutkimuksesta tekevät 1897 vuoden lopussa *Smk* 34,765:73, joista *Smk* 3,985:88 on vuonna 1896 maksettu sille toimikunnalle, jonka Keisarillinen Senaatti oli asettanut tekemään taloudellisen tutkimuksen soveliaammasta suunnasta rautatietä varten Jyväskylästä Kieppiin sekä sanotusta kaupungista Joutsan pitäjän ja Heinolan kaupungin kautta Lahteen.

TOINEN OSASTO.

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

1. Saimaan kanava eli kulkuväylä Suomenvedenpohjasta Saimaan järveen.

Paitsi vuosittain tapahtuvia kanavan kunnossapitotöitä vahvistetun vuosisäännön mukaan, joka myöskin sisältää menoarvion kanavan hallintoa varten, toimitettiin vuoden loppupuolella myöskin valmistelevia töitä sitä kanavan syventämistä ja laajentamista sekä sulkujen suurentamista varten, joka alituisesti kasvavan liikkeen takia oli käynyt tarpeelliseksi. Hyväksyen liike- miesten siitä tehdyn toivomuksen ja Ylihallituksen esityksen varojen myöntämisestä näitten töitten suorittamiseksi vähitellen läheisinä vuosina oli nimittäin Teidän Keisarillinen Majesteettinne, armollisen kirjeen mukaan 21 piltä Toukokuuta 1897, myöntänyt yleisistä varoista 1,000,000 markkaa tarkoitukseen käytettäväksi vuosina 1898—1900 ja niistä Ylihallituksen esityksestä suvainnut käytettäväksi jo sisälläolevana vuonna 1897 60,000 markkaa valmistaviin töihin. Niinkuin kivien louhimiseen ja kiilaukseen sekä niitten rouhentamiseen ja hiekan ajottamiseen kanavan yläpiirissä.

Kaikki Saimaan kanavalla vuoden kuluessa tehdyt korjaus- ja muut työt voidaan mukavampaa yleissilmäystä varten luetella seuraavain päänimitysten mukaan: kanava sulut, sillat ja salpausportit, telakkaa, holviviemärit eli kulvertit, pohja- ja reunusviemärit, purjeväylä ja valkammat, telefoonijohto, istutukset, rakennukset, varastot ja sekalaiset työt.

Kanava.

Kanavan korjaustyöt alkoivat Huhtikuun alussa sittenkun niitä oli talven kuluessa valmisteltu ja tarveaineita niinkuin kiviä, soraa, hiekkaa y. m. kuljetettu työpaikoille. Kanavan yläpiirissä aivan Räihän sulun yläpuolella

levitettiin kanavanprofili 1 km matkalla, jossa kiviverhous kanavan eteläpuolella uudesti rakennettiin käyttämällä isompia kiviä kuin kanavaa rakentaessa. Kanavanpohjasta Tuomiojan sulun ja Kansolan sillan välillä ruopattiin 7,310 m³ maata 2,800 metrin matkalla. Lauritsalan ja Malkiän sulkujen välillä uusittiin johtopuut osaksi. Vetotielle ajetut 250 m³ soraa levitettiin. Pintavesiojat ja sivuojat luotiin auki ja Kansolassa kaivettiin 818 metriä ojaa. Pensasaidat leikattiin ja istutukset siistittiin, jota paitsi uusi 700 m. pitkä orapihlajaaita istutettiin maantien varrelle Lauritsalassa vanhan sijaan joka poistettiin. 1898 vuoden laajentamistöitä varten kiilattiin 9,871 m³ kiviä, joista 5,008 m³ ajettiin paikoilleen, ja 3,194³/₄ m³ sepälekiviä rouhennettiin. Sitä paitsi kaivettiin kaltoista 19,150 m³ maata ja vedettiin 3,253,5 m³ soraa, jonka ohessa vanhaa verhousta purettiin 10,450 m² ja valmistettiin kaikenlaisia tarvittavia työkaluja.

Alapiirissä toimitettiin pienempiä verhouksen korjauksia yhteensä 900 m. pituudelta. Pintavesiojat luotiin auki keväällä ja perattiin. Viipurin rantasilta tasottiin ja uusittiin, jonka ohessa linnansalmesta poistettiin muutamia kiviä. 12:n sulun yläpuolella ja 19:n sulun alapuolella perattiin kanavan pohja ja laidat muutamista ajan kuluessa lainehtimisen kautta irtaantuneista kivistä. Sitä paitsi raivattiin kanavanpenkereet, muutamat vetotiesillat korjattiin ja kanavan varrella olevat pensasaidat ja istutukset siivottiin, jonka lisäksi uusi pensasaita istutettiin 24:n sulun alapuolella.

Näihin töihin meni 11,896¹/₂ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smk.</i> 117,422: 57
Ainekustannus „	„ 5,336: 81
	<u>Summa <i>Smk.</i> 122,759: 38</u>

Sulut.

Yläpiirissä asetettiin uudet porttipienat Mustolan 6:n sulun yliseen porttipariin; telakan portit korjattiin; uudet luukut pantiin Malkiän sulkuportteihin. Mustolan yläsulussa muurattiin kolme kerrosta siipimuureissa uudestaan sementtiruukilla. Keväällä paljastettiin sulut, ja sittenkun portit olivat kuivuneet tervattiin ne ja valurautaosat öljymaalattiin, sulkutasot tasattiin ja soristettiin. Purjehduksen päätyttyä peitettiin sulut talveksi.

Alapiirissä veistettiin keväällä aineet 21:n sulun keskimääräisiin portteihin, jotka sittemmin tehtiin uudet. Sulkujen paljastettua tehtiin toinen puoli lankkuverhouksesta 22:n sulun alisessa porttiparissa uudestaan, 14:n sulun ylinen porttipari vahvistettiin muutamilla pystysuorilla jännepuilla; 12, 15, 20, 23, 24 ja 28 sululla pantiin uudet kinungit ja veto-

tangot, jonka lisäksi lankkuverhous ja sulkuporttien lukot korjattiin. Juustilan suluilla korjattiin salpauspelkat ja 23 ynnä 28 suluilla uusittiin porttien kinunkikäytävät. Muuten portit niitten kaapittua tervattiin ja vähin korjailtiin, sulkutasot tasattiin ja sorastettiin, muutamat kinunkikäytävät laskettiin turpeilla ja tasattiin; neljä vahtikojua tehtiin 12, 13—15, 16—18 ja 19—20 sulun luona ja 21 sululla tehtiin vanhojen, sulusta alas maantielle vievään puuportaitten asemesta kiviportaot; 27 sululla korjattiin vanuke ja pantiin uudet portaot kivistä maantielta alas sulkuvartijaasuntoon vievään käytävään entisten puusta tehtyjen sijaan, jota paitsi lyhdyt purjehdusajan kestäessä tarpeenmukaisesti hoidettiin.

Tähän käytettiin 3,515 päivätöitä.

Työkustannus teki	<i>Smf.</i>	9,318: 07
Ainekustannus „	„	3,489: 28
Summa kustannuksia	<i>Smf.</i>	12,807: 35

Sillat ja salpausportit.

Lauritsalan sillan rantamuurien sementtaus ja tarkistus, joita töitä pakasen takia syksyllä ei voitu tehdä, saatiin valmiiksi. Tuomiojan sillan kansi tehtiin uudestaan ja Tuohimäen sekä Suikin siltain kannet korjattiin. Kansolan ja Suikin siltain rantamuurit, jotka routa oli liikahtanut, tarkistettiin. Yleensä kaikki sillat yläpiirissä maalattiin uudestaan. Alapiirissä tehtiin pienempiä korjauksia Juustilan ja Särkijärven telasiltoihin. Viipurin kääntösillan sillansuojat vahvistettiin ja koneisto vähin korjattiin. Taipaleen sillan luona asetettiin vahtikoja.

Tähän käytettyjä päivätöitä oli 877³/₄.

Työkustannus teki	<i>Smf.</i>	5,942: 93
Ainekustannus „	„	962: 37
Kustannusten summa	<i>Smf.</i>	6,905: 30

Telakka.

Telakkaporttien luona rakennettiin käymäsilta entisen siirrettävän sijaan ja rautakaiteet asetettiin. Tapulipalkit korjattiin ja uudet kivipollarit asetettiin telakan viereen; uusi kannatuslava rakennustarpeita varten rakennettiin ja uusia pikilauttoja laitettiin.

Tähän kului 270 päivätöitä.

Työkustannus teki	<i>Smf.</i>	806: 25
Ainekustannus „	„	116: 61
Summa	<i>Smf.</i>	922: 86

Kulvertit, pohja- ja reunaviemärit.

Lietjärven reunaviemäriin yli vievän sillan kansi tehtiin uudestaan ja Rättijärven viemäriin kylmämuuri ja vanuke korjattiin.

Tähän kului 33³/₄ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smf.</i>	87: 30
Ainekustannus "	"	19: 60
	<u>Summa <i>Smf.</i></u>	106: 90

Purjeväylä.

Lauritsalan satamaan asetettiin poijut ja meriviitat. Rättijärvessä nostettiin loistolyhdyt ja kiinnityspaalut kevättalvella ylös jälle, jossa ne sitten tervattiin. Ulkoväylä viitotettiin ja asetettiin sinne kaksi uutta loistolyhtyä. Kanavanpohja perattiin Lavolan yläpuolella 18:sta sulusta alaspäin 21:teen sulkuun asti ja salpausporttien kohdalla Nuijamaajärven läheisyydessä. Roudan liikahtamat pollarit purjeväylän varrella suorennettiin, jonka ohessa siellä olevat loistolyhdyt pidettiin kunnossa ja hoidettiin purjehduskautena.

Tähän käytettiin 1,581¹/₂ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smf.</i>	4,596: 30
Ainekustannus "	"	1,258: 69
	<u>Summa <i>Smf.</i></u>	5,854: 99

Telefooni.

Telefoonijohto korjattiin, uudet kaapelit laskettiin Mustolan sululla ja uusi laite hankittiin, jonka ohessa johdosta ja laitteista pidettiin huolta ja pienemmät viat niissä vähitellen parannettiin.

Tähän kului 74¹/₂ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smf.</i>	369: 82
Ainekustannus "	"	238: 75
	<u>Summa <i>Smf.</i></u>	608: 57

Huonerakennukset.

Yläpiirissä rakennettiin Mälkiän ja Mustolan sulkuvartijaasumuksiin huone lisää sulkupalvelijastolle. Kassöörin virkatalossa muutettiin talli navetaksi ja ruokaaitta talliksi, jota paitsi jääkellarin päälle rakennettiin uusi

ruoka- ja jyvääitta; piiripäällikön virkatalossa korjattiin renkitupa, navetta ja perunakellari. Suikin siltavahti- ja Tuomiojan sulkuvartijaasunnoissa muurattiin tulisijat uudestaan, kammarilattia uusittiin ja pantiin uudet akkunakehät ruutuineen. Mustolan sulkuvahdin ruokaaitta rakennettiin uudestaan. Räihän sulkuvahdinasunnossa maalattiin seinät uudestaan ja asetettiin uudet akkunakehät ruutuineen. Tämän lisäksi tehtiin pienempiä virkamiesten ja palvelijaston asuinhuoneitten korjauksia.

Alapiirissä korjattiin Juustilan kassöörinasunto perinpohjaisesti, joten toisia lattioita purettiin, permannontäyte lisättiin ja lattiat maalattiin uudestaan, huoneet paperoitiin ja konttorihuoneen lattialle pantiin linoleummatto. Sitä paitsi on uusi sisäänkäytävä portaineen laitettu konttorihuoneeseen, ulkokuuloitus öljyllä maalattu ja uusia isompia akkunakeriä asetettu vanhain pienten sijaan. Perunakellariin tehtiin uudet seinät ja uusi välikatto. Piiripäällikön asuntoon tehtiin viisi uutta akkunakehää. 19:n sulun luona korjattiin ulkokuulo perinpohjaisesti ja vahtitupa siellä sekä 23:n sulun luona maalattiin öljyllä; 13:n sulun vahtituvan luona tehtiin uusi aita takapihan ympäri. Varastomakasiini Juustilassa korjattiin kokonaisuudessaan, jota paitsi pienempiä tulisijojen, ulkoovien, vesikaton ja akkunain korjauksia toimitettiin työväenasunnoissa sekä muutamat asfalttikatot sivellettiin asfalttilakalla.

Näihin töihin käytettiin 1,095³/₄ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smc.</i>	6,693: 02
Ainekustannus „	„	4,100: 65
Kustannusten summa <i>Smc.</i>		10,793: 67

Taimisto Rättijärvellä.

Taimiston kasvit ja puut hoidettiin ja siirreltiin ja uusia istutettiin. Tämän toimitti puutarhuri kesäksi palkatun rengin ja päiväläisten avustamana, jotka palkattiin rengin palkkaamiseksi sekä istutusten ylläpitoon määrättyillä varoilla.

Varasto.

Varastoa on vuoden kuluessa lisätty valmistamalla työntökärryjä, puunuijia verhoustöitä varten ja uuden lumireen, jota paitsi vanhempia työkaluja on korjailtu ja varastopihoista poistettu lumi ja rikat.

Tähän käytettiin 628¹/₄ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smc.</i>	1,641: 65
Ainekustannus „	„	924: 50
Summa kustannus <i>Smc.</i>		2,566: 15

Sekalaisia töitä.

Lauritsalan ja Mälkiän välillä niin myös Kansolan holviviemärin luona asetettiin maantien varrelle kivipylväitä kaiteita varten entisten puusta tehtyjen asemesta; Mälkiällä korjattiin maantienrumppu, samaten kuljetuslautat ja proomut. Eriksonin muistokivi Räihän sululla, jonka perus oli laskeunut, nostettiin pois ja sittenkun perusmuuria oli kohottu, asetettiin kivi paikoilleen ja siivottiin. Kirjoja ja aikakauslehtiä hankittiin kirjastoihin. Rantalaiturit Juustilan järvestä irroitettiin jäästä. Kanavan maantiesosat pidettiin kunnossa, sorastettiin kesällä ja ajettiin lumireellä talvella, jonka ohessa siltarummut, kaiteet, portit ja työkalut korjattiin ja kuljetettiin työpaikoille ja niistä takaisin. Mutkaan Taipaleen luona pystytettiin kaksi merkkitankoa laivojen ohjaamiseksi kanavaan siellä.

Näihin töihin meni 923 $\frac{1}{2}$ päivätyötä.

Työkustannus teki	<i>Smc.</i>	3,758: 92
Ainekustannus „	„	1,269: 30
Summa kustannus <i>Smc.</i>		5,028: 22

Kaikkiaan käytettiin kanavan korjaus- ja laajennustöihin 20,896 $\frac{1}{2}$ päivätyötä.

Työkustannus niistä teki	<i>Smc.</i>	150,636: 83
Tekoainekustannus niistä teki	„	17,716: 56
Kustannusten summa <i>Smc.</i>		168,353: 39

Kun tekoaine-kustannukseen on luettu sellaisten tekoaineiden hinta, joita on varastosta käytetty, ja kun vuoden kuluessa on ostettu tekoaineita ja työaseita 16,990 markan 50 pennin arvosta, tulee vuoden todellinen rahameno olemaan seuraava:

Työkustannukset	<i>Smc.</i>	58,525: 79
Ostetuita tekoaineita ja koneaseita	„	14,433: 77
Koneen- ja Sillanrakennusyhtiölle Lauritsalan sillasta	„	273: 20
Palkkoja virkamiehille ja käskyläisille y. m.	„	60,879: 62
Lahjapalkkioita	„	450: —
Vuokra siltavahdin asunnosta Viipurissa	„	960: —
Telefoonimaksu yhdistämisestä Viipurin keskusasemaan	„	100: —
Lankettejä, tilikirjojen sitominen, sähkösanomat, postimaksut, rautatie- ja muita kuljetus-maksuja y. m.	„	787: 19
Työkustannukset kanavan laajentamisesta	„	100,178: 56
Koneaseitten ja tekoaineitten osto laajennustöihin	„	2,556: 73
Menojen summa <i>Smc.</i>		239,144: 86

Tulot vuoden kuluessa olivat seuraavat:

Vuoden purjehdusaikana, joka alkoi Viipurin ja Juustilan välillä 5:nä ja muulla osalla kanavaa 15:nä päivänä Toukokuuta sekä loppui 18:nä päivänä Marraskuuta, suoritettiin Mustolan kassöörinkonttorilla 2,195 alusta, joista maksettiin:

Kanavamaksuja	<i>Smf.</i> 442,659: 37
Telakkamaksuja 90 aluksesta	„ 8,445: —
Maksuja Viipurin kääntösillan kautta kulkeneista 1,476 aluksesta	„ 2,964: —
Vuokramaksuja	„ 6,768: 73
Halkojen ja propsin varastopaikkojen vouraa	„ 713: 44
Kahdesta myydystä hevosajajain tuvasta	„ 135: —
Metsänhakkuusta, kantovouraa, vouraa heinäntekomaista ja nostokranoista	„ 232: —
Summa <i>Smf.</i>	461,917: 54

Tämän lisäksi on rikoksista kanavan järjestyssääntöä vastaan suoritettu sakkoja 425 markkaa ja vahingonkorvauksia 561 markkaa 50 penniä. Säätyneitä palkkoja ja myytyjen vanhojen rakennusaineitten hintaa on kertynyt 103 markkaa, jotka ovat otetut vuositiliin.

Jos tästä vedetään pois voimassapito-, hallinto- y. m. kustannukset 239,144 markkaa 86 penniä, jääpi säästökäsi 222,772 markkaa 68 penniä.

Viimeisinä viitenä vuotena olivat vastaavat summat seuraavat:

	Tulo.	Meno.	-Säästö.
Vuonna 1896	<i>Smf.</i> 439,845: 50	<i>Smf.</i> 216,933: 27	<i>Smf.</i> 222,912: 23
„ 1895	„ 403,020: 80	„ 248,050: 26	„ 154,970: 54
„ 1894	„ 486,634: 21	„ 106,330: 46	„ 380,303: 75
„ 1893	„ 434,732: 45	„ 110,232: 32	„ 324,500: 13
„ 1892	„ 425,018: 50	„ 108,722: 83	„ 316,295: 67

Vuonna 1897 kanavan kunnossapitoa varten käytetyt erilaiset päivätyöt ja niiden keskihinta näkyy seuraavasta taulusta:

Päivätöitten jaotus.

Työntekijät	Päivätöitten lukua <i>Smc</i>															
	5:00	4:60	4:50	4:00	3:90	3:80	3:60	3:50	3:40	3:30	3:20	3:00	2:80	2:60	2:50	2:40
Työnjohtajia.	31	—	30	140	—	—	—	—	—	—	—	480	63 ¹ / ₂	—	—	—
Seppiä	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	128 ³ / ₄	301	—	—	—	—
Salvumiehiä .	—	—	130 ³ / ₄	78	8	116 ¹ / ₄	157 ¹ / ₄	47 ¹ / ₄	—	17	145	—	107	338	67	332 ¹ / ₂
Muuraria . . .	—	—	—	90 ¹ / ₄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maalaria . . .	2	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kivityömieh.	—	—	—	—	—	—	—	—	125	—	—	347 ¹ / ₂	266 ¹ / ₄	264 ¹ / ₄	—	464
Kätäriä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	251 ¹ / ₄	—	525 ³ / ₄	107	397 ³ / ₄
Juhtap.-toitä.	—	43 ³ / ₄	—	129 ³ / ₄	—	164 ¹ / ₄	524	—	63 ¹ / ₂	—	—	—	49	—	—	—
Summa	33	43 ³ / ₄	160 ³ / ₄	563	8	280 ¹ / ₂	681 ¹ / ₄	47 ³ / ₄	214 ¹ / ₂	17	273 ³ / ₄	1,379 ³ / ₄	485 ³ / ₄	828	174	1,194 ¹ / ₄

Työntekijät	Päivätöitten lukua <i>Smc</i>										Päivätöitten summa	Työpakkojen summa <i>Smc</i>	Päivätoiden keskihinta <i>Smc</i>		
	2:20	2:10	2:00	1:80	1:60	1:50	1:40	1:20	1:00	0:50			<i>Smc</i>	<i>Smc</i>	<i>Smc</i>
Työnjohtajia.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	844 ¹ / ₂	2,867	80	3	40
Seppiä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	455 ³ / ₄	1,403	40	3	07
Salvumiehiä .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,544 ¹ / ₂	4,770	55	3	08
Muuraria . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90 ¹ / ₄	361	—	4	—
Maalaria . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	110	—	4	07
Kivityömieh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,467	4,013	65	2	74
Kätäriä	3,340 ¹ / ₄	19	4,454	2,875 ³ / ₄	1,733 ¹ / ₂	24	1,333 ³ / ₄	253 ¹ / ₄	618	658 ¹ / ₂	15,493 ¹ / ₄	28,503	70	1	84
Juhtap.-toitä.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	974 ¹ / ₄	2,583	90	3	68
Summa	3,340 ¹ / ₂	19	4,454	2,075 ³ / ₄	1,733 ¹ / ₂	24	1,335 ¹ / ₄	253 ¹ / ₄	618	658 ¹ / ₂	20,896 ¹ / ₂	45,614	—	2	19

Siis kaikkiaan 20,896¹/₂ päivätyötä, joista maksettiin 43,614 markkaa.

2. Kulkuväylä Saimaasta Iisalmen kaupunkiin.

A. Taipaleen ja Konnuksen kanavat Leppävirran pitäjässä Kuopion lääninä.

Taipaleen kanavalla vuoden kuluessa vetotie sorastettiin ja sulkuportit ynnä kääntösilta tervattiin ja maalattiin, kaltat korjailtiin ja vierineitä kiviä

ruopattiin kanavasta. Sauna ja kellari katettiin uudestaan ja kaivon päällysrakennus tehtiin uusi. Venesilta kanavanvahdin asunnon alapuolella uusittiin; samoin on uusia ulkokuoneita rakennettu hyväksytyjen piirustusten mukaan sekä alisen sulun luona oleva varastohuone. Vanhan telefontin sijaan on hankittu uusi ja johto yhdistetty Leppävirran telefontijohtoon.

Konnuksen kanavalla on kanavan alasuussa olevan kanavapenkereen pitentämiseksi vedetty 500 m³ kiviä. Sulkuportit uusittiin ja sulkumuurit samoin kuin kanavan kiviverhous korjailtiin. Saunarakennus korjattiin ja pantiin käyttökuntoon. Vanhat ulkokuonerakennukset purettiin ja uudet rakennettiin sijaan hyväksytyjen piirustusten mukaisesti, jotenka saatiin lämmin huone lisään kesärengille.

Näihin töihin käytettiin kaikkiaan 4,401¹/₂ jalka- ja 150¹/₄ hevospäivätyötä; menot nousivat yhteensä 24,541 markkaan 50 penniin, josta palkkoihin käytettiin 6,751 markkaa, päiväpalkkoihin 11,075 markkaa 20 penniä, ostoksiin 5,076 markkaa 61 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 752 markkaa 46 penniä ja sekamenoihin 796 markkaa 23 penniä. Tulot kanavista, joita käytti 3,281 alusta, tekivät 28,467 markkaa 48 penniä, jos tullikkammareissa kertyneet rahat myöskin luetaan yhteen, jotenka vuoden kuluessa syntyi 4,015 markan 98 pennin säästö.

Lähinnä edellisinä vuosina on säästö ollut:

	Tulo.	Meno.	Säästö.
Vuonna 1896	23,750: 35	16,330: 75	7,419: 60
„ 1895	20,573: 90	8,868: 39	11,705: 51
„ 1894	25,646: 29	8,977: 94	16,668: 35

B. Ruokovirran kanava Maaningan pitäjässä Kuopion lääninä.

Tällä kanavalla sulut ja portit tervattiin ja maalattiin, pienempiä kanavanverhouksien korjauksia toimitettiin ja 20 m³ soramaata ruopattiin kanavan alasuusta. Asuinrakennuksessa on kaksi tulisijaa ja kahdessa kammariassa lattiat korjailtu.

Näihin töihin käytettiin 418¹/₂ jalkapäivätyötä. Menot tekivät 2,898 markkaa 7 penniä, josta suoritettiin palkkoihin 1,850 markkaa, päivärahoihin 781 markkaa 20 penniä, ostoksiin 122 markkaa 55 penniä ja kuljetuksiin 144 markkaa 22 penniä.

Kanavaa kulki 1,628 alusta ja tulot tekivät 3,361 markkaa 95 penniä, jotenka tälle vuodelle saatiin 463 markan 88 pennin säästö.

	Tulo.	Meno.	Erotus.
Vuonna 1896	2,970: 35	2,209: 99	+ 760: 36
„ 1895	2,496: 39	2,080: 84	+ 415: 55
„ 1894	3,114: 74	8,339: 57	— 224: 83

C. Ahkionlahden kanava Maaningan pitäjässä Kuopion lääniä.

Paitsi tavallista sulun, porttien ja kääntösillan tervaamista korjattiin sulku kevättalvella väliaikaisesti ja vanha paja laitettiin käytettävään kuntoon. Kanavan molemmin puolin olevat laskuojat ja kiviverhoukset 2,370 m² alalla pantiin kuntoon.

Tähän käytettiin 268¹/₆ jalka- ja 1²/₃ hevospäivätyötä. Menot nousivat 6,133 markkaan 23 penniin, josta palkkoihin 1,850 markkaa, päivärahoihin 505 markkaa 88 penniä, ostoksiin 3,586 markkaa 55 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 189 markkaa sekä sekalaisiin menoihin 1 markka 80 penniä.

Kanavan kautta kulki 1,064 alusta, joista oli tuloa 4,042 markkaa 20 penniä, jotenka vuodessa tuli 2,091 markan 3 pennin tappio.

Kolmena lähinnä olevana vuotena oli liikenteen tulos:

	Tulo.	Meno.	Erotus.
Vuonna 1896	3,514: 15	2,559: 61	+ 954: 54
„ 1895	2,734: 58	2,960: 94	— 226: 36
„ 1894	2,971: 45	2,656: 17	+ 315: 28

D. Nerkoon kanava Lapinlahden pitäjässä Kuopion lääniä.

Tavallinen sulun, porttien ja telasillan tervaaminen toimitettiin, kivi-verhoukset ja raja-aidat pantiin kuntoon ja sitä paitsi maalattiin kaitsijamiehen asunto öljymaalilla ja katettiin sekä se että tuparakennus uudestaan kattohuovalla ja ulkokuoneisiin ynnä saunaan tehtiin pärekatot.

Näihin töihin käytettiin 739 jalka- ja 3 hevospäivätyötä. Menot tekivät 4,396 markkaa 8 penniä, josta 1,850 markkaa meni palkkoihin, 1,569 markkaa 27 penniä päiväpalkkoihin, 831 markkaa 25 penniä ostoksiin, 133 markkaa 2 penniä kuljetuksiin ja 12 markkaa 54 penniä sekalaisiin menoihin.

Tulot kanavasta, jota kulki 922 alusta, tekivät 2,544 markkaa 95 penniä, jotenka syntyi 1,851 markan 13 pennin tappio.

	Tulo.	Meno.	Tappio.
Vuonna 1896	2,185: 20	2,224: 78	39: 58
„ 1895	1,689: 43	2,320: 18	630: 75
„ 1894	1,846: 63	34,712: 44	32,865: 81

Jos kaikki kuntoonpano- ja hallintokustannukset näistä kanavista Lauritsalan ja Iisalmen välisessä kulkuväylässä verrataan liikenteestä näillä kanavilla karttuneihin tuloihin, saadaan seuraava tulos:

	Tulo.	Meno.	Erotus.
Vuonna 1897	39,222: 43	37,760: 38	+ 1,462: 05
„ 1896	32,420: 05	23,325: 13	+ 9,094: 92
„ 1895	27,494: 30	16,230: 35	+ 11,263: 95
„ 1894	25,694: 22	49,686: 12	— 23,991: 90

E. Mustavirran oikoominen ja syventäminen Maaningan pitäjässä Kuopion lääniä.

Ylihallituksen yleisiä töitä varten vuodelle 1897 laatiman ehdotuksen mukaan myönsi Keisarillinen Senaatti arvioidun 20,500 markan kustannusmäärän mutkaisen ja epämukavan kulkuväylän suorentamiseksi Ruokovirran ja Ahkionlahden kanavain välisen Maaninganjärven Mustassavirrassa. Työllä tarkoitettiin kulkuväylän laajentamista 12 m leveäksi pohjasta.

Työ alkoi samana vuonna ja ruopattiin silloin 4,203 m³ saven- ja kivensekaista maata. Tähän käytettiin 170 rakennusmestarin, 1,041½ jalka- ja 7 hevospäivätyötä.

Kustannukset nousivat 13,508 markkaan 16 penniin, josta jakaantuu 850 markkaa palkkoihin, 11,330 markkaa 10 penniä työpäiväpalkkoihin, 1,257 markkaa 1 penniä ostoksiin, 40 markkaa 55 penniä kyyteihin ja kuljetuksiin sekä 30 markkaa 50 penniä sekalaisiin menoihin. Työ oli seuraavana vuonna jatkettava.

3. Kulkuväylä Kuopiosta Kermajärveen Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.

A. Täydennystöitä Suvasveden ja Karvion kanavan välisessä kulkuväylässä.

Kulkuväylästä poistettiin kiviä, maata ja kalliota Kärängän kaivannon alapuolella ja Rusinvirrasta sekä Saunavirran ja Karvion kanavan välisellä matkalla, erityisen työ- ja kustannusehdotuksen mukaan, jotenka kulkuväylä oikaistiin ja levitettiin. Karvion kanavalla tehtiin uudet portaat ajosillalta kanavan länsipuolella alas kanavan käytäville, 50 m³ hiekkaa ja suomultaa ajettiin kanavan käytäville ja kentälle, ja 100 m³ suomultaa kalttoihin, jonka ohessa pienempiä laskuviemäriä kaivettiin maantien molemmin puolin.

Näihin töihin käytettiin 2,163⅓ jalka- ja 27/12 hevospäivätyötä. Menot nousivat 6,629 markkaan 43 penniin, josta päiväpalkat 4,769 m. 88 penniin, ostokset 1,650 m. 77 penniin, kuljetukset 188 m. 43 penniin ja sekalaiset menot 20 m. 35 penniin.

B. Kärvion kanava Heinäveden pitäjässä Mikkelin lääniä.

Tämä kanava, joka avattiin yleiselle liikenteelle syksyllä edellisellä vuonna ei vaatinut muita menoja kun kustannukset sulun peittämisestä talveksi ja pienempi kanavankaltojen korjausta. Kanava, ajottu 31,2 m pituisille, 7,1 m levyisille ja 1,4 m syvässä kulkeville aluksille matalimman purjehdusveden aikana, on 175 m pitkä ja 9 m leveä pohjasta. Sulku on rakennettu kivistä ja 35,5 m pitkä, 7,5 m leveä ja sen vedensyvyys 2,1 m. Sen rakentamiskustannus nousi 120,206 markkaan 54 penniin.

Vuoden menot tekivät 1,845 markkaa 54 penniä, josta tuli palkkausten osalle 1,650 markkaa, päiväpalkkojen 64 markkaa 50 penniä, ostoksien 14 markkaa 85 penniä kyytien ja kuljetusten osalle 107 markkaa 64 penniä ja sekamenoihin 8 markkaa 55 penniä.

Kanavaa kulki 895 alusta, joitten kanavamaksut tekivät 987 markkaa 25 penniä, jotenka tulot kanavalla oli menoja 825 markkaa 79 penniä vähemmät.

4. Kulkuväylä Kuopiosta Karjalankoskelle Nilsiä pitäjässä Kuopion lääniä.

Muuruekosken y. m. koskien ja vesien kanavoiminen Nilsiä pitäjässä.

Sittenkuin Heinäkuun 16 p:nä 1896 annetun armollisen kirjelmän nojalla oli yleisistä varoista myönnetty 110,000 markan määrävarat Muuruekosken, Leveesalmen, Palosalmen, Karjalanvirran ja Putaankosken perkaamiseksi, alkoi työ Lokakuussa samana vuonna Putaankoskessa ja jatkui vuoden loppuun, jolla ajalla työhön käytettiin 10,186 markkaa 82 penniä.

Seuraavana vuonna jatkettiin työ Putaankoskessa, jossa se päättyi kevättalvella poistettua siellä 193 m³ kalliota, jonka jälkeen padot, jotka olivat suojanneet työpaikan, revittiin ja 20 m leveäksi ja 1,18 m syväksi perattu kulkuväylä aukaistiin liikenteelle. Yhdenaikaisesti syvennettiin ruoppaamalla Akonvedessä olevat Leveesalmi ja Palosalmi samaten kuin Akonveteen laskeva Karjalanvirta. Näissä tehtiin kulkuväylä 12 m leveäksi ja 2,08 m syväksi matalanveden aikana. Tehdäkseen väliaikaisen liikenteen ja tukinuiton mahdolliseksi poistettiin Putaankosken alapuolella oleva kylätiensilta sekä yksi sen siltaarkuista.

Koska se liike, joka tähän asti oli kulkenut Muuruekosken kautta, nyttemmin voi käyttää Putaankosken reittiä eikä Akonveden tulvaamista tarvinnut pelätä, aljettiin kevättulvan loputtua Muuruekosken patoomista rakentamalla kosken ylä- ja alapuolella suojapatoja. Kun padot Elokuun lopussa

oli saatu valmiiksi, poistettiin vesi niitten välistä pumppuamalla, jonka tehtyä kaivamistyötä aloitettiin ja lopetettiin Lokakuussa. Tällä ajalla oli Muuruekoskesta poistettu 13,026 m³ soran- ja kivensekaista savea ja 731 m³ kalliota, joten saatiin 30 m leveä ja veden matalana ollessa 2,08 m syvä kulkuväylä. Sieltä ylösotettu maajoukkio ja kivet kasattiin enimmäkseen virran läntisellä rannalla ja tehtiin niistä Ylihallituksen suostumuksella kivillä laskettu vetotie, jonka varrella kanava 15 m leveydeltä syvennettiin 0,45 m. Kulkuväylän viittaamiseksi rakennettiin 4 kivipollaria. Sittenkun suojapadot oli poistettu, aleni Akonveden pinta melkein Muuruveden tasalle.

Syksyllä ja talvella jatkettiin aikaisemmin aloitetut ruoppaustyöt Muuruevirrassa kosken alapuolella ja kaivettiin siitä vuoden kuluessa 541 m³ löyhää savea sekä 371 m³ soran- ja kivensekaista savea. Karjalanvirrassa ja Palosalmissa toimitettiin samaan aikaan syksyllä syvennystöitä sillä tuloksella että edellisestä koskesta vuoden varrella ruopattiin 1,062 m³ savea, 273 m³ hiekansekaista savea ja 1,466 m³ soran- ja kivensekaista savea sekä Palosalmesta 2,419 m³ savea ynnä 1,185 m³ soran- ja kivensekaista savea.

Leveesalmea syventäessä ruopattiin 4,356 m³ savea. Kulkuväylän viittaamiseksi tehtiin Leveesalmeen, Palosalmeen ja Karjalanvirtaan kaikkiaan 8 kivipollaria puuarkkujen varaan ja useita duc d'alberia. Putaansalmen silta rakennettiin myöskin uudelleen vanhaan paikkaansa.

Näihin töihin käytettiin kaikkiaan 803¹/₂ hevos- ja 28,203¹/₄ jalkapäivätyötä, joista maksettiin 67,311 markkaa 86 penniä. Kaikkiaan nousivat kustannukset 82,055 markkaan 24 penniin, johon käytettiin määrävaroista 78,441 markkaa 14 penniä, Juvankosken tehtaan lupaamia tekoaineita 3,114 markan 10 pennin arvosta sekä Kauppias A. Martikaisen lupaama apulisä sahapölkkyjä, arvioidut 500 markkaan.

Kun suurin osa työtä jo on suoritettu, voinee kanavoimisyritys valmistua tulevan vuoden ajalla.

5. Kulkuväylä Savonlinnasta Nurmeksen kauppalaan.

A. Oravin kanava Rantasalmen pitäjässä Mikkelin lääniä.

Muita kunnossapitotöitä tällä kanavalla vuoden kuluessa ei ole ollut kuin ruokamullan ja puitten hankkiminen istutuksia varten sekä pensaitten leikkeleminen.

Kanavavahdin palkka 150 markkaa niihin luettuna ovat ylläpitokustannukset tehneet 284 markkaa 29 penniä, josta päiväpalkkoihin on suoritettu 83 markkaa 65 penniä, ostoksiin 33 markkaa 64 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 11 markkaa sekä sekalaisiin 6 markkaa.

B. Pielisjoen kanavat Joensuun kaupungissa sekä Kontiolahden ja Enon pitäjissä Kuopion lääniä.

Vuoden kuluessa on kaikilla kanavilla tehty tavalliset vuotuiset korjaustyöt, joten sulut ja portit sekä kääntösillat tesvattiin ja maalattiin, kiviä ja maata ruopattiin mataloituneista paikoista kanavissa ja kulkuväylissä, joihin kivipollaria ja meriviittoja asetettiin, kanavain raja-aidat pantiin kuntoon ja huonerakennuksiin tehtiin tarpeellisia parannuksia.

Tehdyistä töistä eri kanavilla mainittakoon seuraavat:

Häähän kanavalla pitennettiin virranjohtaja, kulkuväylä laajennettiin ja oikaistiin perkaamalla kivikarin kanavan yläpuolella ja rakennettiin sinne kivipollari kulkuväylän molemmin puolin.

Kaltimon kanavalla tehtiin uusi pärekatto ulkokuoneeseen.

Nesterinsaaren kanavalla tehtiin uusi reunaviemäri kivistä vanhan puusta tehdyn sijaan.

Jakokosken kanavalla tehtiin saunarakennukseen uusi katto kattohuovasta.

Haapavirran kanavalla korjattiin kylmämuurit ja kanavankaltat, jota paitsi ruokamultaa ajettiin useampaan paikkaan.

Kuurnan kanavalla muutettiin saunarakennus korkeammalle ja kuivemalle paikalle ja kiviä vedettiin virranjohtajan lujentamiseksi.

Utran kanavalla pantiin verhoukset kuntoon ja ruopattiin maata ja kiviä kulkuväylästä.

Joensuun kanavalla asetettiin uusi keittiöarina ja paistinuuni kassöörin-asuntoon; ulkokuoneet ja kellari korjattiin sekä kassöörin että rakennusmestarin asunnoissa ja uusi säleaita tehtiin molemmin puolin katua kanava-alueella. Paitsi näitä töitä asetettiin kaupunginpuoleiselle sivulle kanavaa, sen yläsuun mutkaan, hirsiset johtajat, jotta estettäisiin vetoköydet vahingoittamasta kanavanreunan kiviverhouksia.

Kanavain valaisemiseksi hankittiin 14 katulyhtyä, joista vähintään yksi oli asetettava kullekin kanavalle, ja sulkuporttien uudestaan rakentamista varten tuotiin Utran keskusvarastoon 120 isompaa pelkkapuuta ja joku määrä lankkuja.

Kaikkiaan käytettiin näihin töihin $5,363\frac{3}{4}$ henkilö- ja 202 hevospäivätyötä. Menot nousivat 40,505 markkaan 65 penniin, joista maksettiin palkkoja 16,040 markkaa, päivärahoja 14,591 markkaa 64 penniä, ostoksia 9,150 markkaa 87 penniä, kyytejä ja kuljetuksia 76 markkaa 59 penniä ja sekalaisia menoja 646 markkaa 55 penniä.

Joensuun, Utran ja Kaltimon kanavia käytti 4,054 alusta ja tulo liikenteestä nousi 20,453 markkaan 80 penniin, joka siis oli 20,051 markkaa 85 penniä menoja vähempi.

	Tulo.	Meno.	Tappio.
Vuonna 1896	18,832: 65	83,888: 13	65,055: 48
„ 1895	18,448: 82	63,022: 56	44,573: 74
„ 1894	19,372: 01	35,515: 80	16,143: 79

C. Kulkuväylässä Pielisjärvestä Juuan kirkonkylään olevan Retu- lahden syventäminen.

Tämä Kulkulaitostoimituskunnan Keisarillisessa Senaatissa 16 p. Helmi-
kuuta 1893 antaman kirjelmän nojalla samasta vuodesta alkain työnalainen
kulkuväylätyö oli 1896 vuoden lopussa melkein valmistunut 27,965 markan
65 pennin kustannuksella, mutta vaati nykyisenä tilivuotena vielä syventä-
mistä Talosaaren kohdalla, jossa 540 m³ löyhää maata ruopattiin. Tähän
käytettiin 275¹/₃ jalkamies- ja 45¹/₂ hevospäivätyötä.

Menot rahassa nousivat 838 markkaan 16 penniin, joista käytettiin 66
markkaa^o palkkoihin, 642 markkaa 30 penniä päivätyöläisille, 23 markkaa 45
penniä ostoksiin, 51 markkaa 66 penniä kyyteihin ja 14 markkaa 75 penniä
kaikenlaisiin menoeriin.

Työ on nyt lopullisesti valmistuneena, katsastettuna ja hyväksyttynä
tullut maksamaan kaikkiaan 28,803 markkaa 81 penniä. Siihen alkuaan
myönnetty kustannusmäärä oli 28,700 markkaa.

6. Kulkuväylä isosta Saimaasta Mikkelin kaupunkiin.

A. Varkaantaipaleen kääntösilta Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääniä.

Lukuunottamatta kääntölaitoksen tarkistamista ja roudan liikahuttamain
rantapilarien oikoomista ei korjauksia vuoden ajalla ole tarvittu.

Kun siltavahdin palkka, joka oli 480 markkaa, luetaan mukaan on vuo-
den korjaustyö tullut maksamaan 562 markkaa 80 penniä, joista päivärahoihin
on mennyt 52 markkaa ja ostoksiin 30 markkaa 80 penniä.

Sanotut menot olivat:

Vuonna 1896	<i>Smf.</i> 721: 95
„ 1895	„ 622: 67
„ 1894	„ 589: 09

B. Juurisalmen nostosilta Ristiinan pitäjässä Mikkelin lääniä.

Sillan vanhentuneeseen rakennelmaan nähden ja kun kääntösilta Juuri-
salmen yli jo kauvan oli käynyt tarpeelliseksi, määrättiin sillan kunnossapittoa

varten vuodeksi 1897 vahvistetussa menosäännössä silta uudestaan rakennettavaksi raudasta. Kustannusehdotus tälle työlle, sillan rautaosat siihen luettuina, nousee 32,700 markkaan. Tästä summasta määrättiin täksi vuodeksi 15,000, jotka Ylihallituksen määräyksestä olivat käytettävät tekoaineitten ostamiseen ja sellaisiin valmisteleviin töihin, jotka voitiin vanhaa siltaa purkamatta tehdä.

Huhtikuun ajalla ostettiin rakennusaineita tukkiarkkuja ja telineitä varten. Aineet veistettiin, kolottiin ja pantiin tapuleihin Toukokuussa. Itse työ aloitettiin 20 p. Syyskuuta särkemällä ja kiilaamalla tarvittavat kivet ja rakentamalla tarpeelliset työkalusuojat ja pajan. Syksyllä särettiin ja irti-kiilattiin noin 250 m³ kiviä 6 markan 50 pennin vaiheille nousevasta työskustannuksesta m³; Joulukuulla kuljetettiin kiilatuista kivistä 90 m³ siltapaikalle. Tarvittava määrä sepekkiviä betonia varten valmistettiin 5 markan hintaan m³; tarpeellinen hiekka hankittiin työpaikalle 1 markan 20 pennin hintaan m³. Ranta- ja siltapilarin muurausta varten ostettiin 170 astiaa sementtiä, jotka vesitse kuljetettiin Viipurista.

Muita korjaustöitä vuoden kuluessa ei ole ollut. Työhön on kulunut seuraava määrä päivätöitä, nimittäin: rakennusmestarin 102, sepän 81, pajarengin 88, kivimiehen 643¹/₃, salvosmiehen 93, kätyrin 355 ja juhtapäivätöitä 143¹/₂.

Jos siltavahdille tuleva palkka 480 markkaa lasketaan siihen yhteen, on vuoden työ maksanut 9,154 markkaa 32 penniä, josta päivärahoihin on suoritettu 4,550 markkaa 64 penniä, ostoksiin 3,819 markkaa 34 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 243 markkaa 39 penniä ja sekalaisiin 60 markkaa 95 p:niä.

Vuonna 1896	<i>Smf.</i> 705: 08
„ 1895	„ 593: 05
„ 1894	„ 545: 85

C. Kulkuväylän muut osat.

Vuoden kuluessa ei ole kulkuväylässä muita töitä tullut kysymykseen kuin pienempiin kanavanpengerten korjauksia, kulkuväylän tunnusmerkkien maalaminen ja muita vähänpuoleisia kunnossapitotöitä. Niistä maksettiin 114 markkaa, joita päivärahoihin meni 106 markkaa ja ostoksiin 8 markkaa.

7. Kulkuväylä Mikkelin kaupungista Anttolan ja Puumalan pitäjiin Mikkelin läänissä.

Väätäjänsalmen kanavoiminen Anttolan pitäjässä.

Tämä työ, joka tarkoittaa kysymyksessä olevan, Louhiveden ja Luoteriveden välillä sijaitsevan salmen perkaamista 2,1 m syväksi matalanveden aikana ja 12 leveäksi pohjasta, aloitettiin vuonna 1896 Armollisen saman vuoden Heinäkuun 16 päivänä annetun kirjeen nojalla ja jatkettiin keskeyttä v. 1897 Syyskuun 18 päivään, jolloin työ valmiina päättyi. Vuoden varrella irtisärettiin ja ylösotettiin salmesta 302 m³ kalliota ja 35 m³ isompia kiviä; käsiruoppauslautoilla ruopattiin ja poiskuljetettiin 2,469 m³ kovaa, kivensekaista soraa, 925 m³ soraa ja 122,5 m³ savea, eli yhteensä 3,516,5 m³ enemmän tai vähemmän kovaa maata. Salpausten suojassa kaivettiin sitä paitsi 80 m³ maata. Kanavan kaltoja verhoitiin 448 m² alalla, sen lisäksi laskettiin 116 m² kanavanreunoja turpeilla.

Koko työajan on liikenne kanavan kautta kestänyt suuremmaksi tai vähemmäksi haitaksi työnteolle; erittäinkin on lauttaus, jota käskyistä ja varoituksista huolimatta on toimitettu katsomatta sen sekä työtä että erityisiä rannanomistajia matkaansaattamaa vahinkoa, estänyt ja monasti vahingoittanut työn.

Työhön on vuoden kuluessa käytetty 8,615 päivätyötä, joista 268 on ollut rakennusmestarin, 139 päällysmiehen, 207¹/₂ sepän, 207¹/₂ pajarengin, 204¹/₂ salvosmiehen ja 7,590¹/₂ apurin päivätöitä.

Kustannus vedenalaisen kallion särkemisestä, siihen laskettuna kivien nostaminen ja poisvieminen, on vaihdellut 12 ja 22 markan 36 pennin välillä m³; keskimäärin on se noussut 17 markkaan 23 penniin m³. Kustannus ruopatusta ja poiskuljetetusta maasta on vaihdellut 3 markasta 62 pennistä 5 markkaan 42 penniin m³; keskimäärin on se noussut 4 markkaan 60 penniin m³.

1897 vuoden työkustannus nousee 30,140 markkaan 45 penniin, joita päivärahoja on maksettu 25,751 markkaa 66 penniä, ostoksista 3,806 markkaa 58 penniä, kyydeistä ja kuljetuksista 163 markkaa 41 penniä ja sekalaisista 418 markkaa 80 penniä.

1896 vuoden menot yhteenlaskettua, jotka tekivät 7,278 markkaa 99 penniä, nousee siis kustannus työstä kokonaisuudessaan 37,419 markkaan 44 penniin, joka on 2,580 markkaa 56 penniä arvioittua 40,000 markan kustannussummaa vähempi.

8. Kulkuväylä Wuoksenvirrassa.

Paakkolan kanava Muolaan pitäjässä Wiipurin lääninä.

Huhtikuun lopussa paljastettiin sulku, jonka tehtyä kansi ynnä sulun sisäseinät ja rantasillat kaapittiin puhtaaksi ja tervattiin. Kustannus tästä työstä teki 96 markkaa 90 penniä. Sulun pohjoispuolella rakennettiin kaksi-osastoinen makki, joka maalaamisen kanssa maksoi 344 markkaa. Sulun luona asetettiin kaksi petroleumilyhtyä, jotka asettamiskustannuksineen maksoivat 70 markkaa. Sulun luona sijoitettiin sitä paitsi matkustavan yleisön mukavuudeksi kaksi istumapenkkiä 10 markan 60 pennin kustannuksella. Kun jää syksyllä oli tullut niin vahvaksi että sen päälle voi asettaa paalurana, rakennettiin sulun yläsuuhun 3 duc'dalberia, sisältävä kukin 5 paalua. Näitten kustannus teki 250 markkaa, siihen luettuna kaikki sepäntyö ja tekoainekustannus 71 markkaa 70 penniä, siis yhteensä 321 markkaa 70 penniä.

Ruokamullan tuomisesta istutuksia varten ja kalttain siistimisestä maksettiin vuoden ajalla 1,418 markkaa 35 penniä.

Kulkureittiä varten Witsaaren salmessa valmistettiin 6 poijua, joista neljä asetettiin paikoilleen. Kustannus näistä meriviitoista nousi 110 markkaan 94 penniin.

Sulun ja kanavan kuntoonpanoa varten on vuoden kuluessa käytetty kaikkiaan $306\frac{3}{4}$ päivätyötä. Kustannus, siihen luettuna kanavanpäällysmiehen ja sulkurengin palkkaaminen, nousee 4,433 markkaan 36 penniin, joista meni päiväpalkkoihin 1,514 markkaa 70 penniä, ostoksiin 1,080 markkaa 81 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 12 markkaa 40 penniä ja sekalaisiin 45 markkaa 45 penniä.

Kanavaa käytti vuoden ajalla 1,430 alusta ja tulot tekivät 3,300 markkaa 50 penniä.

	Tulo.	Meno.	Erotus.
Vuonna 1896	2,430: 80	3,458: 45	— 1,023: 65
„ 1895	2,217: 12	1,218: 80	+ 998: 32

9. Kulkuväylä Wesijärven rautatieasemalta Jyväskylän kaupunkiin.

Wesijärven kanava Asikkalan pitäjässä Hämeen lääninä.

Vuoden kuluessa tilkittiin sulkukammariseinät, sulku, vetotiesillat ja telasilta tervattiin, porttivalvat, kaiteet ja pollarit sivellettiin öljymaalilla, jota paitsi tiet ja sulkukenttä sorastettiin. Portteihin hankittiin 8 uutta lukkoa

ja telasiltaan 2 uutta laakeripukkia ja 3 pyörää. Sitävastoin menosäännössä määrätty 450 m² kanavanseinien uudestaan laskeminen kivillä ei voitu korkean veden tähden toimittaa, vaan täytyi tämän työn jäädä toistaiseksi.

Kassöriasunto ulkoa maalattiin öljyllä, renkitupa laudoitettiin ja tehtiin siihen uusi vesikatto päleistä, jonka tehtyä sekä se että paja ja säleaita maalattiin punaisella vesimaalilla.

Yhtäaikuisesti katettiin kanavan luona oleva Anianpellon keskusmakasiini päreillä, ja kului siihen myönnetty 70 markan rahamäärä kokonaan.

Näihin kaikkiin töihin ja kanavan hoitoon muuten käytettiin kaikkiaan 674³/₄ päivätyötä ja rahaa 8,020 markkaa 7 penniä, josta meni palkkoihin 3,650 markkaa, päivärahoihin 1,574 markkaa 75 penniä, ostoksiin 1,980 markkaa 34 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 370 markkaa 88 penniä ja sekalaisiin 444 markkaa 10 penniä.

Menosääntö kanavatyötä varten oli 8,785 markkaa ja mainitun varastomakasiinin kattamista varten 70 markkaa eli yhteensä 8,855 markkaa.

Kanavaa oli vuoden kuluessa kulkenut 3,760 alusta ja kertyneitten kanavamaksujen summa nousi 22,760 markkaan 50 penniin.

Tulot kanavasta lähinnä olevina vuosina oli ollut:

	Tuloja.	Menoja.	Voitto.
Vuonna 1896	21,535: 25	7,938: 92	13,596: 33
„ 1895	19,419: 29	8,511: 55	10,907: 74
„ 1894	19,674: 01	5,476: 43	14,197: 58

10. Kulkuväylä Päijänteestä Heinolan kaupunkiin.

Kalkkisten kanava Asikkalan pitäjässä Hämeen lääninä.

Sulkuportit ja kääntösilta maalattiin ja tervattiin, jota paitsi 175 m uutta aitaa tehtiin kanavanalueen ympäri. Korkean veden tähden ei voitu laskea uudestaan 2,450 m² kanavanseinien kiviverhousta, niinkuin tarkoitus oli ollut, vaan täytyi sen työn jättää toistaiseksi. Kuitenkin hankittiin talven kuluessa soraa ja sammalia tätä työtä varten.

Näihin ja kanavan hoitoon yleensä on kulunut kaikkiaan 362¹/₂ päivätyötä ja 3,155 markkaa 13 penniä rahaa, jolla suoritettiin palkkoihin 1,850 markkaa, päivärahoihin 924 markkaa 90 penniä, ostoksiin 147 markkaa 85 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 215 markkaa ja sekalaisiin menoihin 17 markkaa 38 penniä.

Vuoden määrärahat kanavalle oli 8,312 markkaa 50 penniä.

Kanavaa kulkeneitten alusten luku oli 1,036 ja kaikkiaan kertyneet kanavanmaksut nousivat 3,100 markkaan.

	Tulo.	Meno.	Erotus.
Vuonna 1896 . . .	2,689: 10	7,201: 30	— 4,512: 20
„ 1895 . . .	3,036: 97	2,707: 54	+ 329: 43
„ 1894 . . .	2,879: 24	42,761: 06	— 39,881: 82

II. Kulkuväylät Puulaveden vesistöissä.

Puulaveden ja Liekuneenveden välisen Suonsalmen perkaaminen Hirvensalmen pitäjässä Mikkelin lääniä.

Sittenkuin Hirvensalmen kunta oli anonut että Suonsalmea perattaisiin kruunun kustannuksella, jotta saataisiin liikkeelle sopiva kulkuväylä Puulavedestä Suonsalmen eteläpuolella oleviin Liekuneenveteen ja Ryökäsveteen, ja Ylihallituksen toimesta oli tehty tutkimus ja laadittu ehdotus salmeen tehtävää kulkuväylää varten, joka olisi vähintään 1,8 m syvä, 7,1 leveä pohjasta ja sen lyhin kaartuvuus säde 100 metriä, sekä myöskin salmen yli rakennetun sillan muuntamiseksi, on Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulklaitostoimituskunnasta 30 p:nä Marraskuuta 1893 käsenyt Ylihallitusta lähinnä seuraavina vuosina perkauttamaan Suonsalmen ja uudestaan rakennuttamaan sen sillan, tehtyjen ehdotusten mukaisesti, jonka ohessa myönnettiin arvoittu kustannussumma 38 300 markkaa, ollen Hirvensalmen kunnan velvollisuus sitoumuksensa mukaisesti hankkia kaikki siltaa varten tarvittavat rakennusaineet.

Ylihallituksen annettua Päijänteen piirin Piiriinsinöörille määräyksen ottaa tämä työ piirin työehdotukseen vuodelle 1895, aloitettiin työ 17 p. Elokuuta samana vuonna ja jatkui se sitten 15 p:stä Tammikuuta 1896 keskeyttä seuraavan Jouluhuun 31 päivään. Sekä kulkuväylä että maantiesilta-työt olivat silloin siksi valmistuneet, että liikenne sekä maitse että vesitse esteettömästi kävi laatuun. Ainoastaan jälkiruoppauksia ja siivoomistöitä oli jällellä. Nämät suoritettiin keväällä 1897, jolloin pohjasta ylösotettiin 7,5 m³ kiviä ja 21 m³ mutaa, jota paitsi maantiesillan kansi uudestaan tarvattiin ja kaiteet maalattiin.

Tämän työn yhteydessä poistettiin Mutasalimesta 22 m³ kiviä, jotenka ainoa kulkueste kulkuväylässä Hietasen asemalle poistettiin.

Näihin töihin on kulunut 685 päivätyötä ja käteistä rahaa 2,767 markkaa 60 penniä, joista maksettiin päivätyöhön 2,240 markkaa 50 penniä, ostok-

siin 181 markkaa 8 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 178 markkaa 82 penniä ja sekalaisiin menoihin 167 markkaa 20 penniä.

Edellisen vuoden päivätyöt ja kustannukset siihen luettuna on tähän kulkuväylätyöhön käytetty kaikkiaan 12,603 $\frac{1}{2}$ kruunun päivätyötä ja maksettu määrävaroista 35,715 markkaa 37 penniä, josta huomataan että menot olivat arvioittua kustannusmäärää 2,584 markkaa 63 penniä vähemmät.

12. Kulkuväylä Iisveden rautatieasemalta Pielaveden kirkonkylään.

a) *Tervasalmen kääntösilta Karttulan pitäjässä.*

Muita kulunkia kääntösiltää varten ei vuoden kuluessa ole ollut kuin siltavahdin palkkaaminen 480 markalla.

Vuoden menosääntö Tervasalmen kääntösiltää varten oli määrätty 510 markaksi.

b) *Kolun kanava Karttulan pitäjässä.*

Paitsi porttien ja kääntösillan tervausta ja maalausta sekä sulkukentän sorastusta ei muita korjaustöitä ole ollut kuin kanavanseinistä vierineen kivi-verhouksen kuntoonpano ja soran täyttäminen missä laskeumisia kanavanpenkereessä on tapahtunut. Tähän ja kanavan hoitoon yleensä on käytetty 30 $\frac{1}{4}$ päivätyötä ja selvää rahaa 2,248 markkaa 21 penniä, joista maksettiin palkkoja 1,850 markkaa, päivärahoja 111 markkaa 56 penniä, ostoksia 35 markkaa 50 penniä, kyytejä ja kuljetuksia 137 markkaa 15 penniä ja sekamenoja 114 markkaa.

Kanavan vuosirahansääntö oli 3,075 markkaa.

Kanavaa käyttäneitten alusten luku oli 412 ja karttuneet kanavarahat nousivat 641 markkaan 70 penniin.

c) *Säviän kanava ja kääntösilta Pielaveden pitäjässä.*

Vuoden kuluessa ei ole muita kunnossapitotöitä pidetty tarpeellisena kuin kääntösillan kannen tervaaminen ja sen laakerien ja salpojen voiteleminen.

Siihen ynnä kanavan hoitoon muuteen meni 533 markkaa 47 penniä, joilla suoritettiin palkkoja 480 markkaa, ostoksia 41 markkaa 7 penniä ja sekalaisia 12 m. 40 penniä.

Kanavan vuosiraha oli 635 markkaa.

Kulkuväylän muut osat.

Sittenkuin tämä kulkuväylä kokonaisuudessaan kesällä 1895 oli avattu liikkeelle ja sen kunnossapitoa, viittoomista ja ehkä tarvittavaa korjaustyötä varten määrätty 11,884 markkaa 95 penniä, ehdotuksen mukaan kun 1896 pidetyssä loppukatselmuksesta tehtiin, alettiin nämät työt 7 Helmikuuta ja kestivät ne Elokuun 26 päivään.

Tällä ajalla syvennettiin Säviän kanavan suu 2,3 m syväksi veden matalana ollessa ja ylösotettiin muutamia rakennusajalta jääneitä paaluja kanavan pohjasta. Jakkara kääntösillan itäisessä rantamuurissa laskettiin matalemmaksi, samaten suojuus 7 cm eli sillankannen tasalle, niinkuin loppukatselmuksessa oli määrätty. Sen ohessa tehtiin lujat suojelulaitokset puusta estämään aluksia törmäämästä kääntösiltaan ja kanavankaltojen kiviverhoukset korjailtiin.

Hinkkaansalmi ruopattiin määrättyyn syvyyteen ja kulkureitti viitotettiin 10 uudella duc'dalberilla, joista 4 toisella ja 6 toisella sivulla. Hämeen-salmi ruopattiin 2,8 m purjehdussyvyyteen matalanveden aikana ja lyötiin salmeen kulkuväylän osottamiseksi 4 duc d'alberia.

Kolun kanavalla laskettiin kanavankaltoista lohenneet 170 m² kiviverhousta uudestaan ja ylösotettiin sekä uudelleen sisäänlyötiin sulun alinen porttiseinä, jossa veden oli taipumus tehdä vahinkoa. Kanavanrakennusten kaikki katot sivellettiin asfalttitervalla.

Tervasalmella varustettiin kääntösilta samanlaisilla suojeluskeinoilla kun Säviän kanavalla, jota paitsi Kirnuvirtaan ja Lietsalmeen kulkuväylän merkittämiseksi hankittiin 8 rautalevyistä tehtyä poijua.

Näihin töihin käytettiin 2,203¹/₄ päivätyötä ja 9,540 m. 48 penniä rahaa, jolla suoritettiin päivärahoja 4,489 m. 47 penniä, ostoksia 3,578 m, kyytejä ja kuljetuksia 1,026 m. 90 penniä ja sekalaisia kustannuksia 446 m. 11 penniä.

13. Kulkuväylä Hämeenlinnan kaupungista Längelmäen ja Hauhon pitäjiin.

Walkeakosken kanava Sääksmäen pitäjässä Hämeen lääniä.

Kanavalla, jonka uudestaanrakentaminen ja syventäminen päättyi 1896, on tänä vuonna seuraavat täydennystyöt ja menot olleet tarpeen, nimittäin:

Kanavankaitsijan palkka, palkkiot ja tarvekulut	<i>Smk.</i> 1,350:—	
Kanavanrengin palkkio	„ 449: 92	1,849: 92
Kanavanalue: siivoomis- ja tasotustöitä	„ 103:—	
aitojen korjaus	„ 6: 21	109: 21

Sulku: sen tervaaminen	30: 45
veneiden hinta.	27: 60
Sekamenoja: matkustuksia, postirahoja, satunnaisia lähettä	44: 38
	Smf. 2,061: 76

Näihin töihin käytettiin 38½ apurinpäivätyötä paitsi urakkatöitä.

14. Kulkuväylä Hämeenlinnan ja Tampereen kaupunkien välillä.

Lemboisten kanava Lempäälän pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämän kanavan uudestaan rakentaminen, joka alkoi v. 1896, jatkui nyt kuluvana vuonna.

Tammikuun 2 päivänä tyhjäksi pumputtiin padottu alue ja alettiin valmistella sija uudelle sululle, joka perustuksen takia oli sijoitettava vähän ylemmäksi vanhasta. Samaan aikaan purettiin lopullisesti vanha puusulku, jonka sivuarkkujen pohjustalla rakennettiin rantamuuri hakatusta graniitista.

Erittäin epäedullisen talven ja työvoimain puutteen tähden edistyi työ sangen hitaasti, ja vasta 1 p. Toukokuuta voitoin muuraustyötä alkaa.

Kova ja korkea kevättulva uhkasi Toukokuulla särkeä pato alisessa kanavansuussa, jossa perus oli sangen löyhää savea, vaan onnistui kuitenkin, vaikka kalliilla kustannuksilla, estää sitä ja samalla haitallisen keskeytyksen työnkulussa.

Heinäkuun 13 p:nä avattiin kanava liikkeelle, mutta vasta 15 Elokuuta oli viimeiset patojäännökset poistetut ja kanavatyö valmistunut. Tasotus- ja siivoomistyöt kestivät kuitenkin 15 p:nä Syyskuuta, jolloin työ kokonaisuudessaan päättyi.

Paitsi uutisrakennustöitä suoritettiin seuraavat kunnossapidon vuosisääntöön kuuluvat työt: alisen kanavamatkan syventäminen, verhousten ja tuemuurien korjaus, portaat hakatusta kivistä sulusta kanavankaitsijan asuntoon, uusi tulisia sen keittiöön sekä pienempi talouskellari kivistä.

Vuoden alussa oli uudisrakennuksiin määrättyistä varoista jäljellä 84,619 markkaa 58 penniä. Vuoden kunnossapitotöihin oli määrätty 4,000 markkaa. Myydyistä hylkyaineista, joita runsaasti saatiin revitystä puusulusta, hyljättyistä työkaluista ja ylijääneistä kiilakivistä saatiin 1,318 markkaa 50 penniä.

Menot tekivät 88,280 markkaa 19 penniä, joista 1,182 markkaa 65 penniä kuuluvat kunnossapitoon ja 87,097 markkaa 54 penniä uudisrakennuksiin. Taloudellinen lopputulos oli siis seuraava:

Määrärahat korjauksiin 4,000: —	Uudisrakennukseen 84,619: 58
Myymätiloja	1,318: 50
Summa 4,000: —	85,938: 08
Kustannukset	3,194: 34
Säästö 805: 66	ja 2,077: 93

Päivätöitten luku ynnä korjaus- ja uudisrakennusten jaotus eri meno-
erille nähdään seuraavasta luettelosta:

Litt.	Päiviä	Päivä- rahat		Muut kustan- nukset		Kustan- nus- kaikkiaan		Summa	
		Smc.	psä.	Smc.	psä.	Smc.	psä.	Smc.	psä.
Korjauskustannukset.									
	Alisen kanavaosan syventäminen: 700 m ³ maata	325	1,149	39	—	—	1,149	39	
	Alisen kanavaosan verhousten korjaus ja uusiminen uudisrakennuksiin yh- distäessä	238	1,092	35	—	—	1,092	35	
	Tuemuurin korjaus kanavan yläosassa .	—	—	—	50	—	50	—	
	Portaat hakatusta kivistä	—	—	—	350	—	350	—	
	Keittiön tulisija	—	—	—	166	—	166	—	
	Talouskellari kivistä	—	—	—	386	60	386	60	3,194 34
A. Uudisrakennuskustannukset.									
B.	Työnjohto	471 ¹ / ₂	1,526	25	46	70	1,572	95	
	a) Patojen kunnossapito ja poistaminen	1,241	3,532	15	153	85	3,686	—	
	b) Ruoppaus: 500 m ³	235 ¹ / ₂	805	91	—	—	805	91	
C.	Veden poisjohtaminen	797	1,816	—	131	75	1,947	75	
D.	Vanhan sulun repiminen	910	1,857	30	—	—	1,857	30	
E.	a) Vanhan tuemuurin repiminen 745 m ³	746	1,392	55	—	—	1,392	55	
	b) Maankaivaus: 3,700 m ³	2,393 ¹ / ₄	4,920	94	255	05	5,175	99	
	c) Kallionsärkeminen: 1,135 m ⁴	1,754 ¹ / ₄	5,558	44	1,229	65	6,788	09	
F.	Tuemuuria kylmämuureina: 568 m ³ .	932 ¹ / ₂	2,278	91	—	—	2,278	91	
G.	a) Sulku: kivien hakkaus 1,985,5 m ³ , 19 kpl. käyräkiviä j. n. e.	2,767 ¹ / ₂	9,753	54	335	60	10,089	14	
	Tukeja	226	625	30	86	—	711	30	
	Sementtimuurausta: 1,417 m ³	4,155 ¹ / ₄	17,606	35	9,897	65	27,504	—	
	Portaita	61 ¹ / ₂	386	05	—	—	386	05	
	Muurihiekka: 370 m ³	276 ¹ / ₄	1,079	70	185	—	1,264	70	
	Siirto	—	—	—	—	—	—	—	3,194 34

Litt.	Päiviä	Päivä- rahat		Muut- kustan- nukset		Kustan- nus- kaikkiaan		Summa	
		<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>	<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>	<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>	<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>
	Siirto	—	—	—	—	—	—	3,194	34
H.	b) Takatäyte: 1,590 m ³	777	2,447	90	—	—	2,447	90	
	Porttitasojen tivistus: Betoneeraus ja sementtimuuraus: 62,6 m ²	186	781	25	630	—	1,411	25	
	Ponttiseinää savivanukkeella	51	141	35	60	—	201	35	
I.	Portit ja salpaukset	697 ¹ / ₄	2,653	52	2,764	44	5,417	96	
K.	Kraanat, raitiotiet ja vetosillat	719	1,837	55	83	75	1,921	30	
L.	Työkalut	304	915	67	2,592	22	3,507	89	
M.	Sekalaisia:								
	a) Kenttien ja aitojen korjaus	810 ³ / ₄	2,446	44	170	40	2,616	84	
	b) Jää ja lumi	81	140	15	—	—	140	15	
	c) Yövärtija	128	292	40	—	—	292	40	
	d) Väliaikaisia rakennuksia	83	137	20	130	50	267	70	
	e) Sekalaisia	5	25	—	149	77	174	77	83,860 15
	Summa	21,372 ¹ / ₂	67,199	56	19,854	93	—	—	87,054 49
	Yllihallituksessa maksettuja ilmoituksia	—	—	—	—	—	—	—	43 05
	Summa	—	—	—	—	—	—	—	87,097 54

Jos näihin menoihin lisätään kanavan hallinnosta suoritettut 1,182 markkaa 65 penniä, nousee kokonaiskustannus kanavan uudisrakennuksesta ja hallinnosta vuoden kuluessa 88,280 markkaan 19 penniin.

Samassa ajassa on kanavaa kulkenut 566 alusta, joista suoritettiin kanavamaksoja 1,390 markkaa 50 penniä.

	Tulo	Meno.	Erotus.
Vuonna 1896	690: 50	41,720: 27	— 41,029, 77
» 1895	1,761: 13	3,392: 04	— 1,630: 91
» 1894	2,147: 33	10,265: 09	— 8,117: 76

Kulkuväylä Tampereelta Wirtain pitäjän kirkonkylään.

A. Muroleen kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämä sululla tehty kanava, joka yhdistää Näsijärven Muroleen kanavan yläpuolella olevaan vesijaksoon, rakennettiin vuonna 1854.

Rakentaessa määrättiin sekä kanavan että sulun suuruus sen liikkeen mukaan, jota siihen aikaan otaksuttiin tulevan, mutta liikeolot ovat varsinkin viimekuluneina kymmenenä vuonna siinä määrin kehittyneet, ettei edellytykset kanavaa perustaessa läheskään vastaa nykyisiä oloja. Myöskin kanavan rakennelma ja työn suorittaminen ovat antaneet moittimisen aihetta ja tuottaneet kalliita korjauksia.

Poistaakseen täydellisesti kaikkia valitettuja puutteellisuuksia, nostettiin jo v. 1889 kysymys kanavan uudestaan rakentamisesta ja laadittiin ehdotus siinä tarkoituksessa. Kuitenkin kysymys silloin raukesi, arvatenkin sentähden että kaikki vesistön kulkuväylät olivat syventämisen tarpeessa, ja ennenkuin se oli toimitettu, ei Muroleen kanavankaan muuntaminen pidetty välttämättömänä.

Sittenkuin Wirroille johtavan kulkuväylän työt olivat v. 1892 päätyneet, otettiin kysymys uudelleen esille, ja uusi ehdotus tehtiin kanavan ja sulun uudestaan rakentamiseksi. Sen mukaan tulisi sulkua olemaan 1,8 m syvä tunnetun matalimman purjehtimiseen sopivan vedenkorkeuden aikana, 7,7 m leveä, 40 m pitkä ja kanavanprofilin suhde 2,6:1 sellaisten alusten vedessä olevaan läpimittaan, jotka pääsevät sulkua kulkemaan silloin kun vesi on laivaliikkeelle matalimmallaan.

Lopullinen kustannusehdotus teki 152,500 markkaa, joka rahamäärä myönnettiin 29 p:nä Heinäkuuta.

Työ alkoi 7 p. Syyskuuta valmistelevilla töillä niinkuin työkalujen valmistaminen, väliaikaisten rakennusten rakentaminen, kivien louhiminen ja hakkaus. Maankaivaminen ja verhouksuurien repiminen alkoi myös ja tehtiin siinä laajuudessa kun vielä kestävä laivaliike sen salli. Niinpian kun laivaliike Marraskuun 16 p:nä oli päättynyt, alkoi veden salpaminen, jota työtä tehtiin yöt päivät, niin että alue jo Marraskuun 30 p:nä saatiin kuivaksi. Syystä että patoa täyttäessä oli 20^o pakkaneen, oli täyteaine, joka oli hankittava 5 km päästä, sopivaa maata kun ei löytynyt lähempänä, jäätynyt kokkareisiin, jotenka syntyi melkoisia kunnossapitokustannuksia; ja oli siitä hankaluksiakin pelättävissä. Joulukuussa toimitettiin kanavanprofilin laajentaminen ynnä verhousten ja sulkumuurien purkaminen niin suurella työvoimalla kun oli saatavissa. Aamuin illoin valaistiin työpaikka Wells'in lampulla ja voitiin sillä keinon tehdä työtä 10 tuntia päivässä.

Menot nousivat 68,543 markkaan 59 penniin, jotenka 152,500 markan määrävoroista työn päättyessä vuodeksi v. 1898 jää 83,956 markkaa 41 penniä.

Päivätöitten luku ja kustannusten jaotus erilaatuisia töitä kohti oli seuraava:

Litt.	Päivätyöt	Päivärahat		Muut kustannukset		Yleinen kustannus		
		<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>	<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>	<i>Smc.</i>	<i>7¹²</i>	
Uudisrakennuskustannukset.								
A.	Työnjohto	298	1,044	—	75	70	1,119	70
B.	Padot: 70 m	2,024 ¹ / ₂	4,930	62	3,012	80	7,943	42
C.	Vedenjohtaminen	257 ¹ / ₄	587	60	258	45	846	05
D.	Sillanrakennustyöt:							
	a) väliaikainen silta: 30 m	116 ¹ / ₂	314	10	492	20	806	30
E.	a) sulun ja verhoumuurin purkaus 1,300 m ³	1,403 ¹ / ₂	3,606	22	—	—	3,606	22
	b) maankaivaus 13,100 m ³	7,649	18,146	25	446	50	18,592	75
	c) maakiviä ja kalliota: 420 m ³	695	1,700	10	768	20	2,468	30
F.	a) kiviverhou: 1,568,5 m ²	751 ¹ / ₂	2,545	81	—	—	2,545	81
	b) turverehou: töistä	56 ¹ / ₂	135	05	—	—	135	05
G.	Sulku: valmistelutyöt, sementin hankkiminen ja varastoonpano	47	117	40	8,763	—	8,880	40
	kiven kiilaus: 362 m ³	751	2,400	52	351	43	2,751	95
	kivenhakkaus: 818,5 m ² ja 16 kpl. käyräkiviä	874 ¹ / ₂	3,053	52	175	25	3,228	57
H.	Porttitasojen tivistys:							
	Kivenrouhinta ja sementin osto	55 ¹ / ₂	112	—	1,000	—	1,112	—
I.	Portit ja salpaukset: valmistelut	115	325	30	555	13	880	43
K.	Kraanat, raitiotiet, tiet ja vetotiet	600 ³ / ₄	1,432	57	2,052	10	3,484	67
L.	Työkalut	572 ¹ / ₂	1,627	55	4,534	57	6,162	12
M.	a) Väliaikaiset rakennukset	424 ¹ / ₂	1,169	80	1,354	50	2,524	30
	b) Jää ja lumi	38 ¹ / ₂	78	60	—	—	78	60
	c) Vartioiminen	33	79	20	—	—	79	20
	d) Valo	50	114	—	706	65	820	65
	e) Kaikenlaista	97 ¹ / ₂	295	30	181	60	476	90
Summa		14,911 ¹ / ₂	43,815	51	24,728	08	68,543	59

Työssä käytetyistä 14,911¹/₂ päivätyöstä suoritettiin päivärahalla 113¹/₂ hevos- ja 7,726³/₄ jalkapäivää 19,071 markalla 94 pennillä, urakalla 1,107¹/₂ ” ” 5,963³/₄ ” ” 24,743 ” 57 ”

Paitsi yllämainittuja uudisrakennuskustannuksia maksettiin vuoden varrella kanavan hoitokustannuksia, johon on laskettu kanavankaitsijan ja kanavanrengin palkat sekä pienempiä huonerakennusten korjauksia y. m., 2,186 markkaa 15 penniä. Tulot kanavalla tekivät ainoastaan 3,932 markkaa 20 penniä. Kanavaa käytti vuoden ajalla 1,051 alusta.

	Tulo.	Meno.	Erotus.
Vuonna 1896	3,360: 65	2,308: 65	+ 1,052: —
” 1895	3,455: 59	3,134: —	+ 321: 59
” 1894	3,407: 21	3,631: 57	— 224: 36

B. Kautun kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämän v. 1896 syvennetyn ja isonpuoleisen korjauksen alaisena olleen kanavan kunnossapitoon on nyt käsiteltävän vuoden kuluessa tarvittu, paitsi urakkapäivätöitä, 10 kätyripäivätyötä ja 539 markan 10 pennin rahameno, siihen luettu kanavavahdin palkka, 500 markkaa.

C. Kaivoskannan kanava Ruoveden pitäjässä Hämeen lääniä.

Tämä kanava, joka v. 1893 perinpohjin uusinnettiin, ei kuluvalle vuodelle vaatinut muuta kuin vähäpätöisiä kanavavahdin asunnon korjauksia ja kanavanalueen siivoomista. Kanavavahdin palkka, 500 markkaa, niihen luetuna teki vuoden menot 574 markkaa.

Näihin töihin käytettiin, paitsi urakkamiehiä, 10 apuripäivätyötä.

16. Kulkuväylätyö Keuruunselässä.

Keuruunselässä olevan Rusinsalmen perkaus Keuruun pitäjässä Waasan lääniä.

Keisarilliseen Senaattiin lähettämässään ehdotuksessa v. 1897 tehtäväksi toi Ylihallitus Länsi-Hämeen piiriinsinöörin siitä tehdystä esityksestä ehdottanut 800 markkaa laivaliikkeelle Mäntän tehtaasta Keuruun kirkonkylään ja Kolhon rautatieasemalle esteellisten kivien poistamiseksi Keuruunselän eteläosassa olevasta Rusinsalmesta, joka työ ja siitä ehdotettu kustannusmäärä Keisarilliselta Senaatilta hyväksyttiin.

Tämä työ, joka alkoi 24 p. Heinäkuuta ja päättyi 21 p. seuraavaa Elokuuta, vaati seuraavan määrän päivätöitä ja rahamenoja, nimittäin:

Työnjohto	päivätöitä	29	—	kustannuksia	<i>Smf.</i>	87:—
Kivien särkeminen ja poistaminen	"	187	—	"	"	474: 27
Kyytejä ja kuljetuksia	"	46	—	"	"	144:—
		<hr/>		Summa päivätöitä		262 — kustannuksia <i>Smf.</i> 706: 15

Työ lopullisesti tarkastettiin ja hyväksyttiin syksyllä samana vuonna.

17. Kulkuväylä Siuron rautatieasemalta Hämeenkyrön pitäjän kirkonkylään Turun ja Porin läänissä.

A. Kulkuväylä Siurosta Pappilansiltaan Hämeenkyrön pitäjässä.

Kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnastansa 14 piltä Joulukuuta 1893 myönsi Keisarillinen Senaatti 19,600 markka kulkuväylän perkaamiseksi Pirkkalan ja Karkun pitäjien rajalla olevasta Siuronkoskesta Kirkkojärveen laskevan Pappilanjoen suuhun asti Hämeenkyrön pitäjässä, ja suoritettiin tämä työ vuosina 1895 ja 1896. Työn loppukatselmuksessa huomattiin että 14 pollaria vielä tarvittiin kulkureitin täydellistä viittoomista varten, jonka tähden Ylihallitus määräsi niitä tehtäviksi kirjelmässensä Lokakuun 12 piltä 1896.

Tämä työ toimitettiin seuraavana vuonna Lokakuun 14 ja Marraskuun 15 välisellä ajalla ja kulutettiin siihen 240 $\frac{3}{4}$ päivätyötä ja 800 markkaa 90 penniä rahaa.

B. Pappilanjoen perkaus sen suusta Pappilansillan luona Kyröskoskelle asti Hämeenkyrön pitäjässä.

Sillä aikaa kun edellä kerrottu Siuron-Pappilansillan kulkuväylä oli työn alla, jättivät Hämeenkyrön ja Wiljakkalan kunnat Keisarilliseen Senaattiin anomuksen kulkuväylän pitentämisestä Pappilanjokea myöten Kyröskoskelle ja siellä sijaitseviin teollislaitoksiin asti, jonka ohessa toiminimi Hammarén & C:o tarjoutui yrityksen toteuttamiseksi avustamaan työtä 10,000 markalla. Sittenkuin tämän johdosta Ylihallitus oli saanut käskyn toimituttamaan tutkimus ja teettämään kustannusehdotus ja sellainen tutkimuksen päätyttyä oli valmistunut ja piirustuksineen ynnä työsuunnitelman kanssa, jonka mukaan kulkuväylätyön kustannus arvioittiin 81,300 markaksi, Keisarilliseen Senaattiin lähetetty, määräsi Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Kulkulaitostoimituskunnasta 12 Marraskuuta 1896 työn toimeenpantavaksi ja myönsi yleisistä varoista 71,300 markkaa sillä edellytyksellä että Hammarén & C:o toiminimen lupaama avustus tulisi käytettäväksi, josta Ylihallituksen oli pitäminen huoli.

Työ alkoi 14 Huhtikuuta 1897 ja jatkui 15 p:ään Toukokuuta, jolloin se esiintulleesta syystä keskeytettiin, vaan aloitettiin uudestaan 13. Elokuuta, josta ajasta se keskeymättä jatkui vuoden loppuun. Pääasiallisena työnä oli ponttoonain rakentaminen Hellefornäs'in tehtaasta Ruotsissa tilattua höyryruoppauslaitosta varten ja myöhemmin, ruoppauslaitoksen perille saavuttua, sen kokoonpano työpaikalla.

Täten käytetyt päivätyöt ja kustannukset jakaantuvat seuraavasti:

	Päiviä	Smc.	7pää	Smc.	7pää	Smc.	7pää
<i>Litt. A.</i>							
Työnjohto	174	—	—	691	50		
Ruoppaus, käsi- " koneella } 75 m ³ liejumaata {	111 ³ / ₄	—	—	223	50		
	17 ¹ / ₄	—	—	29	60		
Valmistavia töitä, väliaikaisia rakennuksia, työkalujen kunnossapito, kartoitus y. m.	98	—	—	189	65		
Kuljetuksia	97 ¹ / ₂	—	—	193	50		
Ponttoonat	911	1,975	12				
Ruoppauslaitoksen kokoonpano	386 ¹ / ₄	864	17	2,839	29	4,167	04
<i>Litt. B.</i>							
Ponttoonain tarpeet	—	2,462	61	2,462	61		
Konernoppaustarpeet	—	—	—	649	70		
Väliaikaiset rakennukset, telineet y. m.	—	—	—	475	34		
Työkalut	—	—	—	521	95		
Sekalaisia	—	—	—	483	33	4,592	93
<i>Litt. C.</i>							
	—	—	—	—	—	305	76
<i>Litt. D.</i>							
	—	—	—	—	—	387	88
Ylihallituksen maksuja:							
Helleforsin rautatehtaan työpajoihin ruoppauslaitok- sesta, tulli y. m. kustannuksia siitä	—	—	—	—	—	17,535	52
Summa Smc.	—	—	—	—	—	26,989	13

18. Kulkuväylät merenrannikolla.

A. Strömman kanavan laajentaminen ja syventäminen Perniön pitäjässä Turun ja Porin lääniä.

Sittenkuin Teidän Keisarillinen Majesteettinne oli armollisessa 16 Heinäkuuta 1896 päivätyssä kirjelmässä yleisistä varoista myöntänyt 131,300 markkaa Strömman, Kemiönsaaren ja mannermaan välisen salmen eli n. k. Kemiönvirran laajentamiseen ja syventämiseen 4 metriä syväksi ja 16,76 metriä leveäksi pohjasta, alkoi työ 15 Syyskuuta samana vuonna ja toimitettiin se syksyn kuluessa vähemmässä määrässä. Pääasiallinen kaivamistyö oli ajottu tehtäväksi patojen suojassa, vaan vasta sittenkun höyrylaivaliike Joulukuun alussa oli päättynyt voitiin patojen rakentamista alottaa. Pohjoinen pato

oli tehty kahdesta paalurivistä 3,5 metrin päässä toisistaan. Paalujen keskinäinen etäisyys oli metri ja pituus 9—11 metriä. Veden matalimmillaan ollessa oli syvyys patorivin ulkopuolella 3,50 m ja veden korkeimmillaan ollessa 5,00 metriä. Kanavanpohja oli 4 m alle matalimman vedenkannan. Padon pituus oli 31,7 m. Paalurivit varustettiin kumpikin ponttiseinällä, ulkopuoleinen 76 m/m ja sisäpuoleinen 63 m/m paksuisilla lankuilla. Ponttiseinäin väli täytettiin hiekalla, joka vähitellen sotkettiin kovaan. Siten saatiin hyvä ja tiivis pato. Eteläisen padon pituus oli 35,9 m ja se oli 0,5 m syvemmässä vedessä kuin pohjoinen; muuten se tehtiin samanmuotoinen paitsi että ponttiseinien väli tehtiin 4 metriä. Patojen täytteeksi meni 840 m³ maata.

Syksyllä saatiin ainoastaan 303,5 m³ kiviä ja 1,408 m³ kivensekaista soraa kaivetuksi, syystä ettei patoja enemminkin saatu rakennetuiksi. Ne valmistuivat kuitenkin Tammikuun keskivaiheella 1897, jonka jälestä vedenpinta niitten välillä laskettiin sitä myöten kuin työ edistyi. Padot tuettiin sisäpuolella nydepuilla paremmaksi vakuudeksi. Kanava tyhjennettiin lokomobiilillä ja keskipakopumpulla, mutta teho huomattiin riittämättömäksi, jonka tähden väkipumppua myös oli pidettävä käynnissä.

Talvella satoi paljon lunta ja lämpö määrä oli yhteen aikaan niin alhainen kuin — 28° Cels. Seurauksena tästä oli että padontäyte supistui muodostaen pitkiä halkeamia, ja kun länsinen ranta oli kivikarua, seurasi vesi ponttiseinien ulkosivuja ja tunkeutui sitten päästä maahalkeemia myöten, joten kanavahauta vuoti vettä täyteen.

Ainoastaan vaikeuksella löydettiin vuotoreikä. Sittenkuin osa jäätyneitä täytettä oli saatu tulella sulaamaan ja maa poishakattu sekä syntynyt oja kovaan tukittu savella, saatiin pato tiiviksi, jonka jälestä kanava pumputtiin tyhjäksi.

Pitkällisen pakkasen tähden kului myöskin melkoisesti porausaineita maan ja kivien irrottamiseksi. Vanhat rantamuurit poistettiin ja haudat uusia varten kaivettiin, jotenka maankaivaus ja rantamuurien rakentaminen voi yhtäaikuisesti tapahtua. Kalliota ei itäpuolella kanavaa tavattu edes viiden metrin syvyydessä kanavanpohjan alapuolella, vaan kyllä sen vasemmalla puolella, josta syystä se rantamuri, jonka oli kääntösiltä kannattaminen, asetettiin viime mainitulla sivulla, eikä itäpuoleisella niinkuin ehdotuksessa oikeastaan tarkoitettiin.

Täten voitettiin se etu, että koneisto sillan aukaisemiseksi tuli samalle puolelle kuin kanavanvahdin asunto.

Rantamuurit muurattiin perustasta aina 0,5 m matalanveden alapuolelle sementtiruukilla, johon käytettiin korkeintaan 3 osaa hiekkää 1 osaa sementtiä kohti. Kaunista harmaata graniittia rantamuurien ulkosivuihin saatiin Gammelbyn (Vanhankylän) ratsutilan maalta, noin 3,5 km päässä kanavalta.

Niinpiian kun kaikki maa ja kivet olivat poiskaivetut, aloitettiin myös patojen sisäpuolella olevain kanavanlaitojen kivillä laskeminen. Syksyllä 1896 oli raitiotie tehty kanavalta erään Strömman tilan maalla olevan kallion luo ja täällä särettiin ja kiilattiin kaikki takamuuriin ja kiviverhoukseen tarvittavat kivet, jotka sitten raitiotietä myöden kuljetettiin kanavalle.

Kanavanhaudasta nostettu maa käytettiin kanavan lounaspuolella olevan matalan lahden täyttämiseen.

Patojen suojassa tehtiin myöskin paalusto kääntösillan rantamuurin pohjoispuolella estääkseen laivoja koskemasta siltaan.

Ensimmäiseen päivään Toukokuuta, jolloin laivaliike alkoi, oli kaikki maa poiskaivettu, molemmat rantamuurit ja kiviverhoukset patojen sisäpuolella rakennetut korkeimpaan vedenkantaan asti, jonka jälestä kanava laskettiin vettä täyteen ja patotäyteen poisruoppaamiseen voitiin ryhtyä. Tähän työhön oli ruoppauslaitos „Ruoppaaja“ luvattu, vaan kun sen varustaminen otti aikaa, täytyi ruoppaus tapahtua käsikauhoilla, josta syntyi noin 3 viikon seisahdus laivaliikkeessä. Ruoppaajan saavuttua, ylösotettiin pontti-paaluja ja ponttiseinät sekä osa täytettä pohjosesta padosta.

Kesäkuun keskivaiheella valmistuivat rantamuurit, piirimuuri ja suojustaitos, niin että kääntösilta esteettömästi olisi voitu asettaa paikoilleen, mutta siltaosat tulivat vasta kuun lopulla perille. Siltaa pantiin kuitenkin kokoon kontrahdissa määrättyyn aikaan eli Heinäkuun lopulla, vaikka joitakuita pienempiä muutoksia ja täydennyksiä siihen jälestäpäin oli tarpeen.

Rantamuuri sillan yhdistämiseksi maantiehen rakennettiin Kesäkuun ajalla.

Kulkuväylää ruopattiin sillävälillä Ruoppaajalla, mutta otti se työ aikaa pohjan vaikean laadun takia, kun oli kovin kivinen. Kivet oli nimittäin ensin porattavat ja särettävät sekä poistettavat, ennenkuin Ruoppaajaa voitiin käyttää.

Syyskuun 8 p:nä saatiin kulkuväylä valmiiksi, saman kuun 10 p:nä lähti hinaajaalus „Aili“ kahdella proomulla ja 13:nä p:nä Ruoppaaja yhden proomun kanssa Haminaan siellä jatkamaan ruoppaustyötä kaupungin sisäsatamassa.

Ne osat kanavanlaitoja jotka olivat entisten patopaikkojen ulkopuolella laskettiin sittemmin kivellä, joka työ kesti 9 p:nä Lokakuuta, jolloin se valmiina päättyi.

Elokuun 1 p:nä asti käytettiin liikkeen välittämiseksi kanavan yli lautta, joka oli tehty 30 tyhjän petroleumiastian varaan. Nousutienä siitä oli paalujen päälle pantuja lankkuja kummallakin rannalla. Lautan johtamiseen ja vetämiseen kanavan poikki käytettiin rautalankaköysi, joka oli kiinnitetty kahteen vinssiin, toinen toisella, toinen toisella rannalla. Kun laivat kulkiivat, laskettiin köysi merenpohjan.

Kääntösilta puhtaaksi kaapittiin, paklattiin ja maalattiin ja valmistui Syyskuun lopussa.

Kanavan leveys oli ennen 8,5 m, mutta on nyt 16,76 m.

Kanavan laidat ylempänä verhoumuuria savitettiin ja peitettiin mul-
lalla, joka sullottiin ja kylvettiin heinänsiemenellä.

Kanavan alue kokonaisuudessaan tasotettiin ja peitettiin ohuella ker-
roksella punaista hiekkaa. Kanavansillalle johtava maantie pantiin kuntoon,
vetotie tehtiin kanavan itäpuolelle, jota paitsi pollaria lyötiin sisään, jotta
niihin saataisiin kiinnittää laivojen köydet. Portaat kivistä ja puusta teh-
tiin tarpeellisiin paikkoihin, maantie aidattiin y. m.

Kuluvan työvuoden aikana on maksettu:

Päivärahoja	<i>Smf.</i> 74,368: 05
Ostoksista	„ 40,065: 88
Kyydeistä ja kuljetuksista	„ 1,059: 62
Sekalaisia	„ 1,709: 24
	<hr/>
	Summa <i>Smf.</i> 117,202: 79

Seuraava luettelo näyttää kaikki kustannukset jaetut litteroihin ja
myöskin eri töitten määrät kumpasena työvuotena. Kanavaalueen pakko-
lunastusraha ei siinä mainita, kun se on riidanalainen.

Insinööri- ja kassööripalkkiot, rakennusmestarien ja päälly- miesten palkat	<i>Smf.</i> 6,487: 42
Konttori, makasiini, paja, vajat ja työkalusuojat	„ 690: 65
Kyydit ja työkalujen sekä tekoaineitten kuljetukset, ruop- pauslaitosten hinaus, tarkastukset	„ 2,989: 41
Ruoppauslaitosten vakuutus merivahinkoa vastaan, tarve- kulut, mittaukset, vaakitukset ja sekalaisia	„ 1,116: 67
Työkalujen ylläpito	„ 4,697: 81
Patorakennus, 67,6 pit. m, korjaus ja kunnossapito, 540 m ³ patotäytteen ylösruoppaaminen käsikauhoilla ja pato- jen täydellisesti poistaminen	„ 12,138: 51
Kanava-altaan tyhjänäpitäminen höyrypumpulla ja väki- pumpulla, jään ja lumen poistaminen	„ 5,957: 58
7,3 m ³ kallion särkeminen ja poisvieminen	„ 56: —
661 m ³ maakiven „ „ „ }	„ 3,204: —
333,3 m ³ vanhojen rantamuurien „ }	„
5,822,2 m ³ kivensekaisen soran poistaminen	„ 15,161: 07
176,5 m ³ soramaan poistaminen	„ 555: 95

„Ruoppaajalla“ ruopattu	300 m ³ patotäytettä 3,142 m ³ hiekkaa 120 m ³ maakiviä 2,034 m ³ kivensekaista soraa ja	
sukeltajilla ylösotettu	336 m ³ maakiviä	<i>Smc</i> 17,165: 34
Rakennettu kaksi rantamuuria sisältävä	653,9 m ³ kiviä, siipimuri sisältävä 211,7 m ³ kiviä, maantienkorva, sisältävä 155,6 m ³ kiviä, niihin kuuluvine 16 kivipylväineen, 30,5 pit. m kaidepuita, jota paitsi on mennyt 236,2 m ³ soratäytettä kaikkiin rantapitimiin	„ 21,415: 48
Kääntösillan suojalaitos, 24,8 m pitkä		„ 1,341: 90
31,5 pitkä rautainen kääntösilta, valmiiksi kokoonpantuna rantamuurilleen		„ 30,393: 66
Kääntösillan puhtaaksikaapiminen, paklaus ja maalaaminen, tehty ja sisäänpantu 86 vastapainoa kivistä 1/8 m ³ :lle, 126 m ² sillankantta, sen pano ja tervaus		„ 2,533: 90
Kanavanlaitojen kivilaskos 1,057,2 m ² , patojen suojassa taikka vedenpinnan yläpuolella; 289,1 m ² kivillä laskeminen vedenpinnan alapuolella sukeltajien avulla; verhoumuurien yläpuolella olevain 410,5 m ² kanavanlaitojen tasottaminen, multaaminen ja kylväminen; 200 m ³ kivikasatusta kaakkoisessa kanavansuussa; yhteenlaskettu kustannus		„ 8,986: 96
3,218 m ² kanavanalueen tasottaminen; 45 pit. m maantien rakentaminen, teitten aitaus 74 pit. m, 70 pit. m vetoiteitten teko, kaksi puuporrasta, 7 pollaria, 81 m niskaojia; yhteensä		„ 3,400: 10
Vahingonpalkkioita		„ 68: 40
Kanavanalueen pakkolunastus, 0,7 ha maata. Arvaamattomia tapauksia (niinkuin höyryalus Ilman törmäys suojalaitokseen)		„ 80: 35
Sairaanhoido		„ 90: 76
Varasto		„ 2,293: 76
Väliaikaisen liikkeen järjestäminen ja ylläpito kanavan yli työaikana; kanavanvahtien palkka Elokuun 1 p:stä		„ 1,492: 70
	<u>Summa</u>	<i>Smc</i> 142,318: 38

Näihin töihin on käytetty seuraava määrä päivätöitä:

v. 1896 rakennusmestaripäiviä	191	
„ sepän, sukeltajan, koneenkäyttäjän, salvosmiehen ja apurin päiviä	4,238 ³ / ₄	4,429 ³ / ₄
v. 1897 rakennusmestarin ja ruoppausmestarin päiviä	599	
„ sukeltajan päiviä	177 ¹ / ₄	
„ perämiehen, koneenkäyttäjän, salvosmiehen, sepän, kivityömiehen ja apurin päiviä	19,657 ¹ / ₂	20,433 ³ / ₄
	<u>Summa päiviä</u>	<u>24,863¹/₂</u>

Määrävarat kanavanrakennusta varten tekivät 131,000 markkaa, mutta kun työn loppupuolella kävi selväksi ettei tämä raha riittäisi, laadittiin kustannusehdotus jällellä olevia töitä varten ja otettiin siihen myös lisäkustannus huonerakennuksia, nimittäin vahtitupaa, ulkokuonetta ja kaivoa varten. Keisarillinen Senaatti myönsi sitten 30,000 markan lisärahan.

B. Saaristosta Porvoon kaupunkiin Humalasalmen ja Källsalmen kautta vievän mantereenpuolisen kulkureitin syventäminen Porvoon pitäjässä Uudenmaan lääniä.

Useain Porvoon ja Pernajan pitäjien tilanomistajain alamaisestä hakeuksesta oli Keisarillinen Senaatti Toukokuun 3 p:nä 1888 määrännyt, että saaristosta Porvoon kaupunkiin Humalasalmen ja Källsalmen kautta johtava mantereenpuolinen kulkuväylä kruunun kustannuksella perattaisiin 1,19 m syväksi veden matalimmillaan ollessa eli 1,75 m syväksi keskikorkean veden aikana ja 5,94 m leveäksi pohjasta, sekä sen ohessa tähän tarkoitukseen myöntänyt arvioidun kustannusmäärän 30,000 markkaa ynnä sittemmin vuonna 1895 5,464 markan 64 pennin lisärahan.

Työ aljettiin v. 1890 ja valmistui v. 1895, mutta huomattiin sen loppu-tarkastuksessa syksyllä 1896, että kanavan löyhää liejua olevat laidat jään vaikutuksesta olivat osaksi vierineet kanavaan, jonka tähden vielä noin 7,500 m³ liejua oli siitä poistettava. Keisarillinen Senaatti on sittemmin määrännyt 10,000 markkaa v. 1897 käytettäväksi kanavan saattamiseksi määrättyyn kuntoon.

Kun ruoppaustyötä 1 p. Huhtikuuta oli alotettu, huomattiin että pohja pitkin pituuttaan oli liettynyt umpeen.

Vuoden työ päättyi 5 Lokakuuta. Tällä ajalla syvennettiin matka Kräk-näsin selältä Huumaniemen siltaan asti eli ²/₃ salmen pituutta, ja oli työn-tuloksena että 8,000 m³ liejua saatiin ruopatuksi, johon käytettiin 2,435 ¹/₄ päivätyötä ja 8,140 markkaa 42 penniä rahaa, josta päivärahoihin 7,220 mark-

kaa 62 penniä, ostoksiin 626 markkaa 37 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 115 markkaa 19 penniä ja sekalaisiin menoihin 178 markkaa 24 penniä.

Tämä täydennystyö on jatkettava.

C. Ramsholmen nimisen saaren pohjoispuolella olevan Kivisalmen (Stensundet) syventäminen Porvoon pitäjässä Uudenmaan lääniä.

Keisarillinen Senaatti oli Lokakuun 22 p:nä 1891, useain Porvoon pitäjän tilanomistajain siitä tehdystä anomuksesta, määrännyt että Porvoon saaristoissa Ramsholmen nimisen saaren pohjoispuolella sijaitseva Kivisalmi (Stensundet) on, kulkuväylän aukaisemiseksi sekä Porvoon kaupunkiin että yleiseen laivaväylään, Ylihallituksen huolenpidosta syvennettävä 8 jalkaan alle matalimman ja 11 jalkaan alle keskikorkean vedenkannan sekä 30 jalkaa leveäksi pohjasta, ja samalla tätä työtä varten, joka oli laskettu 7,200 markkaa maksavaksi, lukuunottamatta siihen tarpeellisia puuaineita, yleisistä varoista myöntänyt 5,200 markkaa sillä ehdolla, että sanotut tilanomistajat, sitoumuksensa mukaisesti, yritykseen apulisänä antavat 2,000 markkaa ja kaikki tarvittavat puuaineet.

Työ aloitettiin v. 1892 ja päättyi se v. 1894 jolloin siihen oli käytetty 10,413 markkaa 32 penniä.

Tarkastaessa syksyllä 1896 havaittiin että muutamat kivet kaltoista olivat vierineet ja määrättiin silloin niitä poistettavaksi, johon saisi käyttää 500 markkaa. Työ alkoi 16 seuraavaa Heinäkuuta ja päättyi 15 Elokuuta, jolla ajalla 16 m³ kiviä särettiin ja poistettiin kulkuväylästä.

Tähän käytettiin 184½ kruununpäivätyötä ja 499 markkaa 40 penniä rahaa, josta meni päivärahoihin 482 markkaa 90 penniä, ostoksiin 10 markkaa ja kuljetuksiin 6 markkaa 50 penniä.

D. Mantereenpuolisen kulkuväylän perkaus Kotkan ja Lovisan kaupunkien välillä.

Keisarillisen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnan käskystä, johon antoi aihetta erityisten tilanomistajain Ruotsinpyhtään ja Pyhtään pitäjissä tehty anomus että muutamat salmet perattaisiin, jotta saataisiin sisempi 1,8 metrin syvyinen kulkureitti Kotkan ja Lovisan kaupunkien välillä, on Ylihallitus antanut tutkia ja laatia kustannusehdotus niitä töitä varten, jotka nähtiin tarpeelliseksi saadakseen kulkureitti, joka salmissa olisi 1,8 metriä syvä ja pohjasta 13 metriä leveä sekä aukeassa meressä 15 metriä leveä pohjasta.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti oli hyväksynyt Ylihallituksen laatimaa

suunnitelmaa ja tähän kulkuväylätyöhön määrännyt 58,000 markkaa, aloitettiin se 1 p. Syyskuuta 1897 Jumalsalmen perkkkaamisella. Salmi suljettiin padoilla, sitten patojen välissä oleva vesi pumputtiin pois niin että kaivamiinseen voitiin ryhtyä. Paja ja varastosuoja rakennettiin ja tarpeellisia työkaluja valmistettiin.

Vuoden työntuloksena oli, paitsi edelläkerrottua, 142 m³ kiven ja 36 m³ soran poiskaivaminen kulkuväylän pohjasta, johon kaikkiaan käytettiin 1,626 päivätyötä ja rahaa 6,818 markkaa 45 penniä, joilla suoritettiin 4,820 markkaa 73 penniä päivärahoja 1,373 markkaa 67 penniä ostoksia, 573 markkaa 30 penniä kyytejä ja kuljetuksia ja 50 markkaa 75 penniä sekalaisia menoja.

E. Kulkuväylän oikoominen ja perkaaminen Kotkan ja Haminan kaupunkien välisessä Ruotsinsalmessa.

Sittenkuin Luotsi- ja majakkalaitosten Ylihallitus Helsingin laivanpäällikköyhdistyksen tehdystä pyynnöstä oli Ylihallituksessa ehdottanut ryhtymistä sellaisiin toimenpiteisiin että se kulkuväylä, joka Ruotsinsalmen kautta johtaa Kotkasta Haminan kaupunkiin ja joka ilmoitettiin olleen 3,6 metriä syvän mutta nyttemmin mataloituneen paikoin ainoastaan 3,0 metriseksi, oikaistisiin ja syvennettäisiin 3,6 metrin kulkusyvyyyteen, tehtiin Ylihallituksen toimesta tutkimus paikalla ja sen nojalla ehdotus salmen kautta vievää suoraa 50 m leveää ja 3,6 m syvää kulkuväylä varten.

Sittenkuin Keisarillinen Senaatti kirjelmässä Maanviljelystoimituskunnasta 15 piltä Lokakuuta 1896 oli käsenyt työn toimittamista ehdotuksen mukaan ja tarkoitukseen Ylihallituksen käyttövaroista määrännyt 10,000 markkaa, aloitettiin työ 15 Syyskuuta 1897 ja jatkettiin vuoden loppuun. Kun työpaikka on aavalle merelle aukea ja tuulilta suojaton, oli tarpeen rakentaa, paitsi pajaa ja hiilisuoja, sellainen makasiini että se tarjoisi myöskin työväestölle suojaa kovan sään vallitessa, jota paitsi valmistettiin lujat ruoppauslautat, kraanat ja muut tarpeelliset työkalut.

Näihin valmisteleviin töihin käytettiin 585 päivätyötä ja 4,297 markkaa 7 penniä, josta päivärahoihin meni 1,608 markkaa 85 penniä, ostoksiin 2,435 markkaa 53 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 132 markkaa 66 penniä ja sekalaisiin 120 markkaa 3 penniä.

Työ on jatkettava.

F. Haminan kaupungin sataman ruoppaaminen.

Sittenkuin Haminan kaupungin valtuusmiehet Keisarilliseen Senaattiin annetussa kirjoituksessa alamaisesti olivat anoneet, että kaupunki saisi sata-

mansa syventämiseksi kahden vuoden ajalla maksuttomasti käyttää jonkun kruunun ruoppauslaitoksen sekä että joku valtion palkkaama insinööri ja rakennusmestari määrättäisiin johtamaan ja valvomaan työtä, ja sittenkuin Ylihallitus vaaditussa alamaisessa lausunnossa oli ehdottanut ett'ei Ylihallituksen hoidonalaisia ruoppauslaitoksia annettaisi maksuttomasti yksityisten käytettäväksi, koska näitten kalliiden työkoneitten sekä hoito että ylläpito, myöskin silloin kun niitä käytetään muitten kuin valtion töissä, sopivimmin ja varmimmin pitäisi kuulua kruunulle ja Ylihallituksen ottama miehistö seurata ruoppauslaitosta, vaan että maksua, siihen yleiseen hyötyyn nähden kuin tällaisilla töillä tarkoitetaan, otettaisiin ainoastaan sen verran että se vastaisi palkkoja, kunnossapidon ja kohtuullisen osan kulutuksesta ja korjauksesta, on Keisarillinen Senaatti, Kulkulaitostoimituskunnasta tulleen kirjelmän mukaan 7 p:ltä Joulukuuta 1893, katsonut puheenalaisen ruoppausyrityksen ansaitsevan kannatusta kruunun puolelta ja sentähden ei ainoastaan sallinnut että joku kruunun omima ruoppauslaitos ja höyryalus purkausproomuineen ja miehistöineen saataisiin Haminan kaupungin käytettäväksi antaa 3,000 markan korvausta vastaan kuukaudelta, vaan myöskin että joku Ylihallituksen alainen insinööri määrättäisiin kruunun maksamaa palkkiota vastaan valvomaan työn toimeenpanoa, ollen kaupungin velvollisuus kustantaa halkoja, proomumiehiä ja ruoppauslaitoksen kuljettamisen asemapaikastansa ja sinne takaisin. Sen ohessa ja koska myöskin Viipurin kaupunki oli toivonut saada käyttäökseen jonkun kruunun ruoppauslaitoksen Viipurissa olevan Salakkalahden syventämiseksi, käskettiin Ylihallitusta, silloin kuin joku ruoppauslaitos sattuisi olemaan joutilas kysymykseentulleita samanlaatuisia töitä varten, siitä Keisarilliseen Senaattiin ilmoittamaan ja samalla ehdottamaan mihinkä työhön se olisi annettava. Sittenkuin Ylihallitus oli Keisarilliseen Senaattiin ilmoittanut, että ruoppauslaitos „Ruoppaaja“, Pohjan pitäjän lahden suussa määrättyjen kulkuväylätöitten vuonna 1895 päätyttyä, tulisi joutilaaksi muihin töihin ja ehdottanut että tätä ruoppauslaitosta silloin annettaisiin Haminan kaupungin sataman ruoppaamiseen, niin Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskuntansa kirjelmässä 15 p:ltä Helmikuuta 1894 myöntyi siihen.

Tämä johdosta hinattiin ruoppauslaitos „Ruoppaaja“ ja kaksi purkausproomua hinausalus „Aililla“ 27 Lokakuuta 1895 Pohjan pitäjän lahdesta, jossa työ oli päättynyt, Haminaan, erään Ylihallituksen alaisen insinöörin saatua määräyksen valvoa ruoppaustyötä viimeainitussa paikassa. Työ alkoikin heti ja kesti Marraskuun ajan sekä osan seuraavaa vuotta.

Vuonna 1897 alkoi ruoppaustyö 23 Syyskuuta ja päättyi 19 Marraskuuta kylmän vuodenajan tähden ja Haminan Rahanhoitokammarin kanssa tehdyn sopimuksen mukaan, jonka jälestä hinausalus „Aili“ lähetettiin Helsingin Laivaveistämöön ja „Ruoppaaja“ proomuineen pantiin talviteloille Haminaan.

Sanotun ajan kuluessa kesti työ keskeytettynä ainoastaan Ruoppajaan korjaamisilla, mutta on sitä sitä paitsi haitannut ruopatus maan kovuus ja sitkeys, matkan pituus sen purkaamispaikkaan eli noin $1\frac{1}{4}$ tunnin matka ja se seikka että paikka jossa „Ruoppaajaa“ käytettiin oli niin ahdas, että se oli asetettava poikittain Tervasaaren salmea ja työtä siellä esti ohikulkevat höyry- ja purjealukset. Työvoima „Ruoppaajassa“ oli 12, Ailissa 8 ja proomuissa 6 miestä, jotka viimeainitut saivat palkkansa Haminan kaupungilta, joka myöskin on kustantanut isompain kivien särkemisen ja ylöсотon.

Ruoppauksen tuloksena oli: 8,565 m³ savea, 3,140 m³ kovempaa hiekkaa, 4,845 m³ hienompaa hiekkaa ja 10 m³ kiviä eli yhteensä 16,560 m³.

Kustannukset tekivät: palkkoihin ja päivärahoihin 9,184 markkaa 38 penniä, ostoksiin 1,095 markkaa 56 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 1,631 markkaa 7 penniä, sekalaisiin 2,603 markkaa 80 penniä eli yhteensä 14,514 markkaa 81 penniä.

G. Kulkuväylän syventäminen Viipurin kaupungista Uuraaseen ja sieltä satamanedustalle.

Armollisessa kirjeessä Lokakuun 23 p:ltä 1891 myönnettiin kulkuväylän syventäminen Viipurin kaupungista Uuraaseen ja sieltä ulkosatamaan, Viipurista Uuraaseen 4,45 m syväksi ja Uuraasta ulkosatamaan 5,34 m syväksi veden matalimmillaan ollessa ja noin 44,5 m leveäksi pohjasta, jota työtä varten, joka oli laskettu 326,000 markkaa maksavaksi, saataisiin yleisistä varoista käyttää aina 218,000 markkaan asti, sen ohessa että Viipurin kaupungin tuli, tekemänsä sitoumuksen mukaan, työn kustannuksiin ottaa osaa 108,000 markan suuruisella summalla.

Keisarillisen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnan kirjelmässä edellämainitulta päivältä käskettiin Ylihallitusta ryhtymään työn aloittamiseen ja valmistamiseen sen mukaan kun Ylihallitus tarkemmin oli ehdottanut, nimittäin että työ, jonka suorittamista mahdollisimman lyhyessä ajassa Viipurin kaupungin valtuusmiehet olivat pyytäneet, saataisiin, jos mahdollista oli ja se voi tapahtua työn kallistuttamatta, päättää lyhyemmässä ajassa kuin arvioittujen kuuden vuoden, ehdotteeksi neljän vuoden kuluessa.

Työ, joka alkoi 1892 ja siitä asti on vuosittain jatkunut, valmistui 24 Syyskuuta 1897 ja pidettiin siitä lopputarkastus 28 ja 29 Lokakuuta samana vuonna.

Kun kulkuväylätyön lopputarkastuksessa sekä Viipurin kaupungin asiamies että Luotsihallitus tekivät useita huomautuksia kulkuväylän leveyttä ja niitä Uuraan ja ulkosataman välillä olevia äkkinäisiä mutkia vastaan, laadittiin ehdotus valitettujen haittojen poistamiseksi, joka ehdotus pääasial-

lisesti tarkoittaa Uuraata läheisen kulkuväylän ruoppausta leveämmäksi ja kivien, kallion ja soran poistamista Ryövälinniemen ja Kirkkonniemen välistä salmesta mutkan oikoomiseksi ulkosatamasta sisään purjehtiessa. Kustannus tästä työstä arvioitiin 15,000 markaksi. Sittenkuin Viipurin kaupunginvaltuusto oli sitoontunut suorittamaan kolmanneksen työkustannuksesta, aloitettiin työ 1 Kesäkuuta ja valmistui se osa työtä, joka oli ruoppaamalla toimitettava, 23 Elokuuta, mutta kivennosto ja kallionsärkeminen salmessa ulkosataman luona päättyi vasta 30 Syyskuuta.

Ryövälinniemen salmessa tekivät myrsky ja kova virta perikkaustyön vaikeaksi ja usein monena päivänä aivan mahdottomaksi.

Kustannus maan ruoppauksesta nousi Kesäkuussa 38 penniin m³, Heinäkuussa 41 penniin ja Elokunssa, jolloin pääasiallisena tehtävänä oli perkaamistöitä ja jälellä jääneiden kohopaikkojen poisottaminen, 1 markkaan 46 penniin. Kustannus kivien särkemisestä ja nostamisesta salmesta nousi keskimäärin 25 markkaan 2 penniin m³, johon kalliiseen työkustannukseen oli syynä se että työväki piti saada palkkansa, vaikka työ pitkät ajat seistettiin myrskyjen ja aaltojen takia.

Työnaikana ruopattiin 14,450 m³ hiekansekaista savea ja 41 m³ kivensekaista soraa, särettiin ja nostettiin 13,5 m³ kalliota ja 74,9 m³ kiviä.

Työhön käytettiin 2,256 päivätyötä, joista 142 oli ruoppausmestarin, 272 koneenkäyttäjän, 276 lämmittäjän, 114 laivankuljettajan, 84¹/₄ sukeltajan ja 1,367³/₄ apurien päiviä.

Kustannus työstä kokonaisuudessaan nousi 13,751 markkaan 29 pennin, jolla suoritettiin palkkoihin 5,134 markkaa, päivärahoihin 5,329 markkaa 94 penniä, ostoksiin 1,949 markkaa 61 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 66 markkaa 90 penniä ja sekamenoihin 1,270 markkaa 84 penniä.

H. Wiipurin kaupungin sisäsataman ruoppaus.

Tämä työ, joka suoritettiin kruunun omistamalla „Wiipuri“ nimisellä ruoppauslaitoksella siihen kuuluvine hinaushöyryaluksineen ja purkauspromuineen 3,000 markan maksusta kuukaudessa, jos työtä tehtiin ainoastaan päivisin, ja 4,500 markasta koko vuorokauden kestävästä työstä, alkoi jo syksyllä 1896 ja jatkettiin tänä vuonna, sittenkuin ruoppauslaitos tarpeineen talvella 1896—1897 Wiipurissa oli korjailtu, 8 Toukokuuta kestäen sitten yöt päivät 31 päivään Toukokuuta, jolloin ruoppauslaitos muutettiin Uuraaseen siellä parhaillaan työnalaiseen ruoppaukseen. Työn siellä päätyttyä jatkettiin työ Wiipurissa Elokuun 26 p:stä alkaen kaiken vuorokautta Syyskuun 1 päivään asti. Sen jälkeen tehtiin pimeitten öitten tähden työtä ainoastaan

päivisin Marraskuun 8 päivään, jolloin työ tältä vuodelta päättyi ja ruoppauslaitos kuljetettiin Helsinkiin korjailtavaksi.

Syystä että hinausalus Karhu keväällä käytettiin Ylihallituksen töissä, vuokrattiin Toukokuussa eri höyryalus 19 päiväksi 950 markan korvausta vastaan.

Työaikana ruopattiin 31,925 m³ savimaata ja 550 m³ kivensekaista savea eli yhteensä 32,475 m³ maata, ja on siihen työhön käytetty 1,457 päivätyötä, joista 182 ruoppausmestarin, 267 koneenkäyttäjän, 316 lämmittäjän, 109 laivanjohtajan ja 583 apurin päivätöitä.

Kustannukset työstä, siihen luettuna ruoppauslaitoksen korjaus ja kuljetus Helsinkiin, ovat nousseet 16,388 markkaan 73 penniin, josta palkkoihin on mennyt 6,637 markka 60 penniä, päivärahoihin 852 markkaa 3 penniä, ostoksiin 2,001 markkaa 89 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 1,106 markkaa 66 penniä ja sekalaisiin 5,790 markkaa 55 penniä. Kun Wiipurin kaupunki on koko työajasta maksanut vouraa 11,000 markkaa, on tämä työ tullut kruunulle maksamaan 5,388 markkaa 73 penniä.

19. Kulkuväylät Ahvenanmaalla.

A. Lemströmin kanava Jomalan pitäjässä.

Tällä kanavalla, joka yhdistää Lumparen nimisen merenselän Maarianhaminan sisäsataman kanssa, oli seuraavat korjaustyöt tarpeen:

Ulkohuonerakennuksen katon korjaus, kääntösillan kiilaus ja tervaaminen sekä uusien lankkujen paneminen sillankanteen, kanavanalueen siivoaminen ja aitojen kuntoonpano, johon vielä tulee poijujen ulosasettaminen ja poisotto ynnä moniaita pienempiä menoja, jotka kaikki tulivat maksamaan 177 markkaa 15 penniä ja joihin käytettiin, urakkatyöt lukuunottamatta, 46 apurinpäivätöitä.

Kun kanavan ja sillanvahdin palkka teki 500 markkaa, nousivat siis menot kanavan hallinnosta ja ylläpidosta vuoden ajalla kaikkiaan 677 markkaan 15 penniin.

B. Salmien syventäminen Orrfjärd, Lillfjärd ja Wandöfjärd nimisten merenlahdelmain välillä Finströmin ja Saltvikin pitäjissä Ahvenanmaalla.

Erityisten tilanomistajain Finströmin ja Saltvikin pitäjissä saatua Turun ja Porin läänin Kuvernööriltä lupaa syventää yhä enemmän mataloituneita salmia mainittujen merenlahdelmain välillä, erittäinkin tehdäkseen kalan nousemisen vanhoille kutupaikoilleen mahdolliseksi, vaan myöskin keskuus-

liikkeen helpottamiseksi, on Keisarillinen Senaatti yrityksen osakkaitten siitä tehdystä anomuksesta kirjelmässä 25 p:ltä Syyskuuta 1894 oikeuttanut Ylihallitusta käytettävänä olevista tie- ja vesirakennustöitten määrävaroista käyttämään kysymyksessä olevaan syventämiseen aina 4,000 markkaan asti.

Työ aloitettiin 5 Kesäkuuta 1896 ja kesti se Tammikuun loppuun seuraavaa vuotta. Tällä ajalla oli kaikki ehdotuksessa tarkoitetut työt valmistuneet, niin että Orrfjärden ja Lillfjärden välinen Kungsholmssalmi sekä Lillfjärden ja Wandöfjärden välinen Holmsundet niminen salmi oli ruopattu määrättyyn 20 jalan pohjaleveyteen ja 3 jalkaa syväksi veden matalimmillaan ollessa. Tähän työhön, joka sittemmin tarkastettiin ja hyväksyttiin, on myönnetystä valtioavusta käytetty ainoastaan 3,229 markkaa 32 penniä ja siitä 1897 vuoden ajalla 574 markkaa 93 penniä. Osakasten vuoden ajall antamat 240¹/₂ päivätyötä käytettiin enimmäkseen ruoppaustöihin, ainoastaan vähempi osa eli 42¹/₂ päivätyötä työkalujen korjaukseen ja kuljetukseen. Työnjohtoon meni 20 kruununpäivätyötä.

Kaikki tähän työhön vuosina 1896 ja 1897 käytetyt 6,281¹/₄ päivätyötä jakaantuvat seuraaviin maksueriin:

Työnjohto	230	päivätyötä.
Maankaivaus 3,410 m ³	2,962 ³ / ₄	"
Kallionsärkeminen 74 m ³	253	"
Ruoppaus 840 m ³	1,485 ¹ / ₂	"
Vedenpumpaus	291 ³ / ₄	"
Padot	218	"
Työkalujen valmistus ja kunnossapito, ruoppauslautaty. m.	524 ³ / ₄	"
Kanavanalueen aitaus	67 ¹ / ₂	"
Silta Kungsholman salmen yli	157 ¹ / ₂	"
Kyydit ja kuljetukset	90 ¹ / ₂	"
	<hr/>	
	Summa 6,281 ¹ / ₄	päivätyötä.

20. Aallonmurtajan rakentaminen Suurkylän lahteen Suursaarella.

Suursaaren ulkosaaren asukasten ilmoitettua että siellä puuttui sopivia satamapaikkoja heidän tarpeeksi ja heidän anomuksen johdosta saada valtiolaitokselta avustusta näitten puutteitten poistamiseksi, oli Keisarillinen Senaatti 31 p. Maaliskuuta 1892 Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnastansa tullessa kirjelmässä antanut Ylihallitukselle käskyn toimituttamaan tutkimus ja teettämään ehdotus satamalaitoksia taikka muita turvalaitoksia varten, jotka soveltuivat paikallistarpeen mukaan pienemmille aluksille, ja sitten-

kuin tutkimuksia ynnä erityisiä kustannusehdotuksia tarkoitusta varten oli tehty ja asian käyttely muuten ollut sellainen kun Ylihallituksen viimeksi antama vuosikertomus sisältää, lähetti Ylihallitus vihdoin 27 p. Marraskuuta 1895 Keisarilliseen Senaattiin kaksi vaihtopuolista ehdotusta aallonmurtajan rakentamiseksi Suursaarelle, toinen 182,000 ja toinen 126,000 markan kustannusarviolla. Heinäkuun 26 p:nä 1896 myönsi Teidän Keisarillinen Majesteettinne sitten yleisistä varoista viimesanotun rahamäärän 180 metrin pituisen aallonmurtajan rakentamista varten, muistuttamalla sen ohessa että ne 3,000 päivätyötä, jotka saaristolaiset olivat luvanneet, piti työhön käytettämän.

Ehdotus tarkoitti että aallonmurtajan alkuosa rannasta oli tehtävä 90 metrin pituisena täytettynä kivipenkereenä enintään 3 metrin syvyyteen saakkaa ja että jatkoksena siitä sen äärimmäinen osa 2—5 metrin syvyydellä myöskin 90 metrin pituisena tehdään siten, että merenpohja tasotetaan kivipenkereellä ja siihen lasketaan uppoarkkuja, joitten varaan rakennetaan graniittimuuri sementtiruukissa. Ulkopuolinen laita aallonmurtajan kivipengertä oli suojattava upottamalla pitkin sen pituutta suuria aina 5 tonnin asti painavia kivilohkareita.

Työ alkoi Lokakuussa 1896 ja kesti vuoden loppuun, jolla ajalla siihen käytettiin 21,615 markkaa 47 penniä.

Seuraavana vuonna Tammikuun alussa kiilattiin kiviä sementtimuuria varten ja sittenkuin jäänsärkijä Murtaja 8 p. Tammikuuta oli tuonut saareen tarpeellisia työaineita, niinkuin raitiotiekiskoja, vaunuja, vaihteita y. m., alkoi vasituinen rakennustyö, joka tehtiin seuraavassa järjestyksessä:

Kivipenkereen rakentaminen.

Tämä on 125 metrin pituinen, korkeus 2,6 metriä yli alimman ja 0,6 metrin yli korkeimman vedenkannan. Sen harjan levyys on 3,2 metriä ja kaltevuus sataman puolelle 1:1,25 ja meren puolelle 1:2. Merenpuoleinen kalta on suojattu isoilla 1,5—2 m³ kokoisilla kivilohkareilla. Työhön, joka tehtiin urakalla Tammikuun 13 ja Kesäkuun 23 p. välillä, käytettiin 2,245½ päivätyötä. Kuutiojoukkio on 3,262 m³ ja kustannus 4 markkaa 59 penniä m³ siihen luettu aineet. Pituusmetriltä tekee penkereen kustannus 119 markkaa 71 penniä.

Uppoarkkujen perustus.

Kivien irroittamiseen ja kuljetukseen käytettiin pääasiallisesti Suur-saaren kunnan lupaamat päivätyöt. Kokonaiskuutiomäärä teki 1,760 m³ ja kustannus m³:ltä nousi 3 markkaan 45 penniin, aineet siihen luettuna, jolloin

Suursaaren päivätyöt arvioitiin 2 markaksi. Tähän työhön kului 2,104 päivätyötä, joista $1,165\frac{1}{2}$ oli kunnan ja $938\frac{3}{4}$ kruunun päivätyötä. Tasotustyöt alkoivat 13 Helmikuuta ja päättyivät Maaliskuun jälkipuoliskolla.

Arkkujen salvaus ja upottaminen.

Viidestä tarvittavista uppoarkuista, jotka olivat 18 metriä pitkät ja 3 metriä korkeat, salvettiin ja upotettiin paikoilleen kolme talven ajalla, ja jällellolevista upotettiin toinen Kesäkuun lopussa ja viimeinen Elokuun alkupuoliskolla. Salvotyön tekivät yksinomaan urakalla suursaarelaiset työmiehet, mutta tulivat työn kustannukset suhteellisesti kalliiksi kun työmiehet olivat tottumattomat tänlaatuiseen salvomiseen. Kaikkiaan kului työhön $1,884\frac{3}{4}$ päivätyötä, joista itse salvomiseen $1,395\frac{1}{4}$ ja jäänsytemiseen, vesille laskemiseen, kiinnittämiseen y. m. $489\frac{1}{2}$ päivätyötä. Arkkua kohti nousi kustannus, aineet ja työ yhteenlaskettuna, 3,134 markkaan 35 penniin ja pituusmetriltä 174 markkaan 13 penniin. Kaikkiaan meni hirsiä tarkoitukseen 11,667 pit. m. ja nousee kustannus pit. metriltä hirttä ja valmista arkkua kohti, työ ja tekoaineet yhteenluettua, markkaan 34 penniin.

Arkkujen täyttäminen ja upotus tehtiin myöskin urakalla. Kivitäyte teki 94 m^3 ja sen kustannus m^3 :ltä = 3 markkaa 10 penniä. Täyttämiseen kului $588\frac{1}{4}$ päivätyötä.

Sementtimuurin rakentaminen.

Tarkoitukseen tarvittavaa kivijoukkiota kiilattiin pienempi osa v. 1896 ja loppu v. 1897 ja toimitettiin se vähinerin välityönä siksi kuin muuraustyötä voitiin alottaa. Tekoaineena oli enimmäkseen rapakiveä, joka löytyy vuorenrinteillä isompina vierikivimöhkäleinä, mutta käytettiin myöskin porfyria, jota läheiset vuoret ovat, vaikka tämä kivilaji on vaikea särkeä isompina lohkaraina kun siinä on halkeimia. Toukokuun 28 p:nä tuotiin höyrylaiva Karhun hinaamana Suursaaren Ylihallitukselle kuuluva n. k. höyrykoura, ja sittenkin erilaatuisia korjaustyötä sen höyrykoneeseen oli tehty, aloitettiin muuraustyöt Kesäkuun alussa. Muuraustyö kävi siten, että kivimöhkäleet kuljetettiin raitiotietä myöden eräälle Luotsihallituksen pienpuoleiselle laiturille, josta ne höyrykouran kraanalla nostettiin laivakannalle; sitten hinattiin höyrykoura työpaikalle, jossa kivimöhkäleet höyrykraanalla asetettiin määräpaikoilleen. Tivistysaineena arkkutäytteen ja sementtimuurin välillä ruukin estämiseksi juoksemasta arkkuihin käytettiin varta vasten ostetuita vanhoja purjeita ja niinimattoja. Ruukin sekotukseen käytettiin 1 osa sementtiä ja 2 osaa hiekkaa. Kun vesi kesällä oli hyvin korkealla ja

aina peitti alimpaa kerrosta oli sekä sanotun täyteaineen asettaminen että kivimöhkäleihin sijoittaminen vaikea. Höyrykouran avulla muurattiin kaksi alimpaista kerrosta, mutta toiset kaksi käyttämällä n. k. Derrickkraanaa, jota sopivalla tavalla voitiin muuttaa muuria myöten ja kytkeä alimpaan saumaan määrävälillä sisäänmuurattuihin järeisiin rautasinkilöihin. Molemmat nämät työt toimitettiin keskeymättä ja toisistaan riippumatta, ja tuotiin kivet raitioteitse aikaisemmin rakennettua pengertä myöten suorastaan paikalle ylempään kerrosten muurausta varten. Kesäkuun 7—8 päivinä raivonnut koillinen myrsky, joka teki muuraukselle melkoiset vahingot ja muun ohessa poishuuhtoi koko alimman kerroksen ensimmäiseltä arkulta, viivytti jonkun verran työtä, mutta jatkui se sitten edullisten tuulten ollessa lakkaamatta Syyskuun 23 päivään, jolloin muuraustyöt päättyivät. Tämä muuraus suoritettiin urakalla ja käytettiin siihen $3,818\frac{3}{4}$ päivätyötä. 864 kuutiometriä sisältävä muuri tuli valmiina maksamaan 36 markkaa 95 penniä m^3 , josta teki

Työkustannus	<i>Smk</i>	21: 69
Ainekustannus	"	14: 50
Telineet y. m.	"	—: 76
	<i>Smk</i>	36: 95

Muurin mitat olivat seuraavat: pituus = 90 metriä, korkeus = 2,6 metriä, harjan leveys = 3,2 meter ja pohjalevyys = 3,8 metriä, ja nousi koko muurin kokonaiskustannus 354 markkaan 32 penniin pituusmetriltä. Sementtimuurille tehtiin 5 kivipollaria, joitten hinta oli 98 markkaa 80 penniä kappale.

Sementtimuurin päähän tehtiin päättö, jonka harjus oli 6×6 metriä ja tälle muurin laajenukselle asetettiin 7 metriä korkea loistolyhdyllä varustettu rautateline. Loistolaitoksen kustannus nuosi 4,369 markkaan 73 penniin, josta maksoi

Loistolyhty	<i>Smk</i>	1,453: 88
Loistoteline	"	2,200: —
Työkustannukset	"	385: 75
Loiston tarvekalut	"	130: 10
	<i>Smk</i>	4,369: 73

Kivitys aallonmurtajan merenpuolisen sivun suojaksi.

Tähän käytetyt kivimöhkäleet, jotka ovat 1—2 m^3 kokoiset, irtisärettiin syksyllä noin 600 metrin matkassa työpaikalta olevasta kalliosta ja kuljettiin kohta muuraustöitten päätyttyä paikalle raitioteitse. Kun näitä möhkäleitä tavattoman painonsa (2,9—5,8 tonnia) vuoksi ei voitu tavallisilla nostoranoilla nostaa, käytettiin siihen tarkoitukseen ostetuita kaksi n. k. Derrick-

kranaa, joista toinen oli asetettu kivilouhimolle vaunujen kuormittamista varten ja toinen taas aallonmurtajalle kivimöhkäleitten purkaamista ja sijoilleen asettamista varten. Työ tehtiin enimmäkseen urakalla ja käytettiin siihen kaikkiaan 837 m³ ja 1,093³/₄ päivätyötä. Kuutiometriltä nousi kustannus 8 markkaan 15 penniin, josta teki

Työkustannus	<i>Smf.</i> 4: 28
Ainekustannus	” 3: 87
	<hr/>
	Summa <i>Smf.</i> 8: 15

Syksyllä tehtiin vielä erityisiä täydennystöitä yli kustannusehdotuksen, niinkuin isompain satamassa olevain kivien ylösotto, satama-altaan tutkimus ja maaporalla koettelu ehkä vastaista syväntämistä varten y. m. Lokakuun lopussa ilmoitettiin työ valmistuneeksi ja loppukatselmus pidettiin 23 p. Marraskuuta.

Vuosina 1896—1897 käytettyin päivätöitten koko luku tekee 15,831³/₄, johon on luettu Suursaaren kunnan lupaamat ja suorittamat 3,000 päivätyötä. Koko työkauden rahameno teki 111,621 markkaa 65 penniä, josta 88,325 markkaa 11 penniä maksettiin työpaikalla ja 23,296 markkaa 54 penniä Ylihallitukselta. Jos tähän lasketaan yhteen Suursaaren 3,000 päivätyötä 2 markkaan arvioidun hinnan mukaan päivältä, nousee työn kustannus kokonaisuudessaan 117,621 markkaan 65 penniin. Koska kuitenkin työn päättyessä jällelääneitten työkalujen y. m. huutokaupassa on tullut 955 markkaa 61 penniä ja vielä jällellä olevat täysikuntoiset työkalut ja työaineet arvioitiin 6,984 markkaan 75 penniin, tulisi todellinen työn kustannus olemaan 109,689 markkaa 29 penniä, kun sitävastoin tarkoitukseen oli myönnetty 126,000 markkaa ynnä Suursaaren kunnan suorittamat 3,000 päivätyötä, 6,000 markan arviosta, ja on siis työstä säästynyt 22,318 markkaa 71 penniä.

21. Kanavat, kulku- ja lauttausväylät Oulujoen vesistöissä.

A. Oulun vesistöissä olevain kulkuväyläin ja vetoteiden korjaus.

Nyt voimassa oleva Oulun vesistön lauttaussääntö määrää, että tukit ovat kaikilta vetoteiltä pois johdatettavat puomeilla, jotka kinnitetään pitkin vetoteitä kruunun kustantamiin pitimiin, niin myös että lauttausmiehistön tulee heti korjata ne vahingot, jotka puuaineitten lauttaus kulkulaitoksille tuottaa. Paitsi tätä korjausta vaaditaan kaikkien niiden kulkulaitoksissa ilmestyneiden puutteellisuuksien parantamista, jotka jään ja pakkasen tahi muiden luonnonvoimain vaikutuksesta syntyvät. 1897 vuoden korjausmäärärahat vahvistettiin 15,000 markaksi.

Oulun laajassa vesijaksossa ovat laskuväylät peratut vaarinottamalla etusijassa veden riittäväisyyssuhteita, loisessa sijassa sitä syvyyttä kuin tarvalla lastattu vene vaatii. Vuotuiset kulkuväyläin kunnossapitotyöt, jotka yhäti lisääntyvät, koska aika-ajoin sivuvedet perataan ja niihin tehdään veneväyliä, tarkoittavat siis pääasiallisesti venekululle tarpeellisen vesisyvyyden pysyttämistä koskissa ja virroissa. Perkaustöillä ainoastaan vähässä määrässä tarkoitetaan niitten vierikivien poistamista, joita kohvajää ja kevättulva sysäävät kulkuväyliin. Suurimmat kustannukset vaativat ne kunnossapitotyöt, joihin on syynä koskien ja virtojen pohjauoman muuttelavaisuus ja siitä syntyvä veden korkeuden vaihtelevaisuus. Virta uurtaa ja poiskullettaa taukoamatta pohjamaata, jolla on vähempi vastustusvoima. Kun melkein kaikissa virroissa löytyy vuorta, niin usein tapahtuu että uusia kulkuesteitä syntyy sellaisten vedenalaisten vuoriharjanteitten kautta, jotka ulottuvat kulkuväylän poikki, sen kautta että virta lakkaamatta uurtaa pohjaa niitten ylä- ja alapuolella ja siten vaikuttaa säännöllisen vedenkannan alenemisen. Näitten kallioharjanteitten poissärkeminen käy sitten välttämättömäksi ja tulee aina kalliiksi.

Vuonna 1897 toimitettiin kevättalvella Oulu-, Emä-, Wuokki-, Moisio-, Kajaanin-, Onto-, Wieksi-, Lammas-, Lentiiran- ja Kallionjoissa sellaiset korjaus- ja syvennystyöt laskuväylissä, kun silloisen matalan veden aikana helpommin voitiin. Kesällä tehtiin samallaisia töitä niissä paikoissa, joissa oli varottava ettei kevättulvan kuljettamat kivet estäisi liikenteen. Syyskuukausina, jolloin sateenmäärä oli vähäinen ja vedenkanta laskeentui liikenteen haitaksi, toimitettiin koko vesistöissä yleinen nousukourujen ja vetoteitten korjaus.

Työntehon ja kustannuksen vuoden ajalla osottaa seuraava taulu:

Päivätyöt	Nousu- ja laskuväylistä nostetut määrät		Vetotiet		Pohjan tasotus laskuväylissä m ²	Kustannus <i>Smc.</i>			
	vuorta ja kiveä m ³	soraa m ³	korjaus m ²	undestaan rakennetut m ³					
5,015 ¹ / ₂	255	365	2,998	281	270	14,932	81		
Päiväpalkat <i>Smc.</i>	Ostokset <i>Smc.</i>		Kyydit ja kuljetukset <i>Smc.</i>		Sekalaisia menoja <i>Smc.</i>		Summa <i>Smc.</i>		
12,807	34	1,284	95	772	62	67	90	14,932	81

B. Ämmä- ja Koivukosken sulut Kajaaninjoessa Kajaaninkaupungin vieressä.

Vuoden kuluessa pantiin sulkukammioihin 38 m² lankkuverhousta, päällysrakennus, vetotiet ja vesiviemärit vahvistettiin ja korjailtiin missä se oli tarpeen, jota paitsi sulkuarkut tervattiin.

Tähän käytettiin 422¹/₄ päivätyötä.

Menot olivat seuraavat:

Palkkoja	<i>Smk.</i>	2,470: —
Päivätyöpalkkoja	„	1,011: 15
Ostoksia.	„	219: 30
Kyydit ja kuljetukset.	„	42: 46
Sekalaisia kustannuksia	„	31: 45
	<u>Summa <i>Smk.</i></u>	<u>3,774: 36</u>

Sulkujen kautta kulki 2,061 alusta, joitten kanavamaksut tekivät 2,049 markkaa 90 penniä, joka tulo on menoja 1,724 markkaa 46 penniä vähempi.

2. Kulkuväylät Kuusamon vesistössä.

Kulkuväylän kuntoonpano Wihtasalmissa, Tolpansalmissa ja Kajavansalmissa.

Kuusamon kirkonkylän itäpuolella on melkoinen järviajakso. Sen takana sijaitsevat Tavajärven, Suimingin ja Heikkilän kylät, joitten asukkaat ahkerasti kulkevat Kirpistö, Muojärvi ja Kuusamo nimisiä järviä matkoillansa kirkonkylään. Nämät järvet, jotka kaikki ovat toistensa tasalla, kapenevat kolmessa kohden, nimittäin Wihtasalmissa, Tolpansalmissa ja Kajavansalmissa. Salmet olivat luonnollisessa tilassaan ihan liian matalat että kuormatut veneet niistä olisivat päässeet esteettömästi kulkemaan, ja syvennettiin ne sentähden paikkakuntalaisten pyynnöstä vuosia sitten valtion kustannuksella.

Kuitenkin huomattiin niintavoin aukaistun kulkuväylän olevan korjauksen puutteessa, jonkatähden Keisarillinen Senaatti, Ylihallituksen esityksestä, Maanviljelystoimituskunnasta tulleen kirjelmän mukaan Lokakuun 15 piltä 1891 suvaitsi sallia, että tämä kulkuväylä vast'edes pidettäisiin kunnossa yleisillä varoilla.

1897 vuoden rahansääntö vahvistettiin 1,200 markaksi.

Aikoinaan tehty kulkuväylä oli ruopattu kouru, jonka sivut vahvistettiin paaluilla ja lehtikerpokerröksellä; vuosien kuluessa olivat nämät kuitenkin vahingoittuneet ja paikoin vierineet. Kesällä 1897 korjattiin puuteellisuudet ja kourun paalutetut kaltat pantiin kuntoon 995 metrin matkalla.

Korjaustyöhön käytettiin $318\frac{1}{4}$ päivätyötä ja meni niihin seuraavat rahamenot: päiväpalkkoihin 983 markkaa 75 penniä, ostoksiin 78 markkaa 18 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 98 markkaa 47 penniä sekä sekalaisiin 39 markkaa 60 penniä eli kaikkiaan 1,200 markkaa.

3. Lauttausväylät Kemin vesistöissä.

Kemijoen Taivalkosken lauttauskourun kuntoonpano Kemin pitäjässä.

Kemijoen Taivalkoskeen rakennettu kouru sahapölkkyjen lauttausta varten sidotuissa lautoissa on vuotuisen korjauksen tarpeessa, kun sitä vahingoittaa pohjajää talvella ja jäänlähtö keväällä.

1897 vuoden määrävarat korjauksia varten tekivät 1,000 markkaa.

Matalanveden ollessa Elokuun ajalla tehtiin korjaustyö, jolloin 42 metrin pituisten työpatojen suojassa särettiin ja nostettiin pois 37 m^3 kalliota kourun pohjan tasottamiseksi.

Tähän käytettiin $250\frac{1}{2}$ päivätyötä ja 848 markan 55 pennin kustannus, josta meni päiväpalkkoihin *Smk.* 775: 80, ostoksiin *Smk.* 39: 75 sekä kyyteihin ja kuljetuksiin *Smk.* 33: —.

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

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

Uudenmaan läänissä.

1. Metsäntuotteiden lauttaamista varten Wantaanjoessa Helsingin pitäjässä.
2. Metsäntuotteiden lauttaamista varten Taasianjoessa Lapträskin pitäjässä.
3. Metsäntuotteiden lauttaamista varten Kiskonjärven ja Nääsen rautatehtaan välisessä vesijaksossa Perniön pitäjässä.

Turun ja Porin läänissä.

4. Lassilanjoen lauttausväylän katselmus Pomarkun ja Lavian pitäjissä.

Hämeen läänissä.

5. Ehdotuksen laatimista varten Muroleen kanavan syventämiseksi Ruoveden pitäjässä.
 6. S:n Kautun kanavan s:n.
 7. Wuolteensalmen syventämistä varten Hauhon pitäjässä kulkuväylän aikaansaamiseksi.
 8. Uittoväylän laittamista varten Haihunkoskeen Akaan pitäjässä.

Wiipurin läänissä.

9. Metsäntuotteiden lauttausta varten Korkeakosken haarassa Kyminjokea Kymin pitäjässä.
 10. Yleistä kulkuväylää varten Kyminjoen Korkeakoskelta mereen.
 11. Metsäntuotteiden uittoa varten Tuusnaojassa Rautjärven ja Raudun pitäjissä.
 12. Metsäntuotteiden lauttausta varten Wuoksenvirrassa Pölläkkälän sahan ja Tiurinkosken välillä.
 13. S:n Kiviniemen kosken ja Laatokan välistä vesistöä myöden Sakolan pitäjässä.

Mikkelin läänissä.

14. Metsäntuotteiden lauttaamista varten Savonlinnan kaupungin ohi menevässä vesijaksossa.
 15. Kulkuväylän perkausta ja syventämistä varten Kellosalmessa Heinäveden pitäjässä.

Kuopion läänissä.

16. Taipaleen kanavan ja Iisalmen kaupungin välisen kulkuväylän syventämistä varten.
 17. Vanhan Ruokovirran kanavan salpaamista varten kulku- ja lauttausväylän parantamisen tarkoituksessa.
 18. Metsäntuotteiden lauttausta varten Lieksanjoessa Pielisjärven pitäjässä.
 19. Kiurujoen kanavoimista varten Kiuruveden ja Haapaveden välillä Iisalmen pitäjässä.

20. Lauttauksen helpottamiseksi Säviänvirrassa Pielaveden pitäjässä.
 21. Lauttauslaitosten katselmus lauttausväylässä Äyskoskelta Pielaveden pitäjässä Kuopion lääniä Tarvaalan koskelle Laukaan pitäjässä Waasan lääniä.

Waasan läänissä.

22. Katselmus ja tutkimus metsäntuotteiden lauttausta varten Äännekoskessa Laukaan pitäjässä.
 23. Kõmijärven ja Pihlajaveden välisen lauttausväylän loppukatselmus Pihlajaveden kappelissa.
 24. Mäntänkosken lauttauskatselmus Keuruun pitäjässä.
 25. Tukinlauttausta varten Lapuanjoessa.
 26. S:n Seinäjoessa.
 27. Tukkimakasiinin laittamista varten Kyrönjokeen Munakan sillan luo Ilmajoen pitäjässä.
 28. Venevalkaman laittamista varten Norrskärin saareen Merenkurkussa.

Oulun läänissä.

29. Uuden lauttaussäännön ehdotuksen laatimista varten Rovaniemen kirkon ja meren väliselle osalle Kemijokea.

Summittainen ilmoitus kanavain tuloista sekä kanava-, kulkuväylä- ja satamatöiden kustannuksista vuonna 1897.

Maan kanavista ja suluista on karttunut tuloja yhteensä	. Smf	561,857: 97
Kun näistä vedetään pois kaikista kanavista ja suluista, myös-		
kin niistä joita maksuttomasti käytetään, menneet hoito-,		
korjaus- ja uudisrakennuskustannukset eli	„	446,827: 31
tekee Valtion puhdas tulo niistä vuodelta 1897	„	115,030: 66

Ilmoitus kanavaliikenteestä vuonna 1897.

	Alusten luku	Tulot		Menot		Voitto		Tappio	
		Fmk.		Fmk.		Fmk.		Fmk.	
Saimaan kanava	5,198	461,917	54	239,144	86	222,772	68	—	—
Konnuksen kanava	1,839	806	45	24,451	50	4,822	43	—	—
Taipaleen kanava	1,442	28,467	48						
Ruokovirran kanava	1,628	3,361	95	2,898	07	463	88	—	—
Ahkionlahden kanava	1,064	4,042	20	6,133	23	—	—	2,091	03
Nerkoon kanava	922	2,544	95	4,396	08	—	—	1,851	13
Pielisjoen kanavat	4,054	20,453	80	40,505	65	—	—	20,051	85
Paakkolan kanava	1,430	3,360	50	4,433	36	—	—	1,072	86
Wesijärven kanava	3,760	22,760	50	8,020	07	14,740	43	—	—
Kalkkisten kanava	1,036	3,100	—	3,155	13	—	—	55	13
Kolun kanava	412	641	70	2,248	21	—	—	1,606	51
Walkeakosken kanava	818	2,041	05	2,061	76	—	—	20	71
Lempoisten kanava	566	1,390	50	88,280	19	—	—	86,889	69
Muroleen kanava	1,051	3,932	20	2,186	15	1,746	05	—	—
Ämmä- ja Koivukosken sulut	2,061	2,049	90	3,774	36	—	—	1,724	46
Muut tuloa tuottamattomat kanavat nii- hin kuuluvine siltoineen, Lemströmin, Säviän, Kautun, Kaivoskannan, Ora- vin kanavat, Warkaantaipaleen, Terva- ja Juurisalmen sillat y. m.	—	—	—	13,293	15	—	—	13,293	15
Summa	28,176	561,857	97	446,827	31	244,545	47	129,514	81
Kun menot vähennetään tuloista ja tappio voitoista	—	446,827	31	—	—	129,514	81	—	—
Niin kanavaliikenne on antanut voittoa	—	115,030	66	—	—	115,030	66	—	—

KOLMAS OSASTO.

Järvenlaskemis- ja vesiperäisten maiden kuivaamis-töitä.

Turun ja Porin läänissä.

i. Riponojan perkaaminen Huittisten pitäjässä.

Tätä työtä varten, jolla tarkoitetaan Riponojan perkaamisella ja syventämisellä säännöittää vedenkorkeuden joessa ja kuivata läheisiä suomaita 18,000 markkaan arvioidulla kustannuksella, oli Keisarillinen Senaatti, Maanviljelystoimituskunnasta tulleen kirjoituksen mukaan 16 p:ltä Toukokuuta 1895, alkuaan myöntänyt 7,455 markan valtioavun, josta 5,275 markkaa suorana avustuksena osakkaille heidän suorittamista päivätöistä ja jällellolevat 2,180 markkaa valtion antamaa työnjohtoa sekä työkalujen korjausta ja kunnossapitoa varten.

Kruununrakennusmestarin puutteessa oli kallis yksityinen rakennusmestari palkattava työnjohtajaksi, jotenka viimeksi mainittua osaa määräravoista jo v. 1896 niin paljon enemmän oli kulunut, että, vaikka osakkaat vielä oli saamassa 707 markkaa 70 penniä tehtyjen päivätöitten apurahasta, vuoden koko määräraha ei ollut jällellä kuin 471 markkaa 30 penniä. Sentaähden ehdotettiin piirin vuosirahansääntöä laadittaessa 1,500 markan lisärahan myöntämistä, joka sitten saatiinkin. Vuoden käyttövarat tekivät siis 1,971 markkaa 30 penniä, jotka samoin kuin osakkaitten päivytyöt piti käytettämän 300 m³ kallion ja kiven sekä 7,282 m³ kaikenlaisten maanlajien poistamiseksi. Nämä työt suoritettiin kahdessa työkaudessa, edellinen vuoden alusta 13 p:ään Kesäkuuta, jälkimäinen 4 p:stä Syyskuuta 25 p:ään Maraskuuta.

Niihin käytettiin 2,720¹/₂ osakasten ja 263¹/₂ kruunun päivytyötä sekä 1,465 markkaa 34 penniä rahaa, jotenka määräravoista vielä on jällellä 505

markkaa 96 penniä. Niistä ovat osakkaat saamassa 207 markkaa 14 penniä, jotka pidätettiin siksi kunnes työ, joka jo on ilmoitettu tarkastettavaksi, tulee asianmukaisesti hyväksytyksi.

2. Toivarinsuon kuivatus Huittisten pitäjässä.

Tämä kruunun omistama suo, joka on 106 hehtaarin suuruinen, ojitettiin vuosina 1890—1892 valtion kustannuksella sen kuivattamista varten ja siksi sopivat osat vuokrattiin palstottain viljeltäväksi. Aukaistut laskuojat eivät kuitenkaan pysyneet auki vetelässä nevassa eivätkä sentähden johtaneet tarpeeksi asti vettä vuokrattujen maapalstain kuivattamiseksi, jonka tähden Keisarillinen Senaatti suon lisäojittamiseen 1894 myönsi 6,900 markkaa. 4,549 markan 58 pennin kustannuksella kaivettiin 1895 kaikki ehdotetut ojat, ja jäännös 2,350 markkaa 42 penniä varattiin vastaisuudessa niihin tarvittavia korjaustöitä varten. Sellaiset huomattiin jo 1897 tarpeellisiksi, kun useimmat silloin kaivetut ojat olivat vierineet tukkoon.

Työ, joka tällä vuodella alkoi 18 Lokakuuta ja päättyi 11 Joulukuuta, toimitettiin kokonaan urakalla ja vaati 1,105 $\frac{1}{2}$ päivätyötä, joilla 7,929 m³ sammal- ja liejumaata poistettiin. Työkustannus, joka nousi määrärahoja 226 markkaa 25 penniä suuremmaksi vaan johon lisämenoon saatiin Ylihallituksen käyttövaroja, teki 2,576 markkaa 67 penniä. Näistä käytettiin 2,437 markkaa 75 penniä päiväpalkkoihin (à 3 markkaa 25 penniä m³), 42 markkaa 10 penniä ostoksiin, 47 markkaa 82 penniä kyyteihin ja kuljetuksiin ja 49 markkaa sekalaisiin menoihin.

3. Isosuon kuivatus Pomarkun kappelissa.

Tämä työ, jonka tarkoituksena on suon kuivattaminen Noormarkun ja Pomarkun seurakuntain välillä johtavan yleisen maantien lujentamiseksi ja sen ohessa tehdä siihen sovelijaat suon osat viljellyskelpoisiksi, oli jo 1894 päättynyt sitä varten laaditun ehdotuksen mukaisesti. Koska kuitenkin silloin aukaistut vesiviemärit yhä olivat vierineet umpeen ja työn hyöty siten kävi arveluttavaksi, myönnettiin vielä 8,000 markan apuvarat niiden korjaamiseen, jonka jälkeen työhön ryhdyttiin 1 Syyskuuta 1897 ja se päättyi 20 seuraavaa Marraskuuta. Kaikki aikaisemmin kaivetut ojat pantiin nyt määräkuntoon työn suunnitelman mukaan. Kuitenkin on Wähäkirkkojärven pohja, jonka kuivaamista alkuperäisellä ehdotuksella tarkoitettiin, nyttemmin

niin paljon laskeentunut, ettei sen viljeleminen ole mahdollinen, vaikkakin siinä kasvaa sararuoholajia.

Vuonna 1897 käytetyt kustannukset jakaantuvat seuraaville erille:

Työnjohto	82 päivätyötä <i>Smk</i>	287: 44
Työkalujen osto ja kunnossapito	41 ¹ / ₂ " "	324: 10
7,890 pit. metr. ojien perkaus	2,594 ¹ / ₂ " "	5,614: 17
4 maantierummun korjaus	15 " "	70: 40
Sekalaisia menoja	" "	21: 90
	<hr/>	
Summa	2,733 päivätyötä <i>Smk</i>	6,318: 01

Työ on ilmoitettu lopullisesti tarkastettavaksi.

4. Kirkkojärven (Kyrkträsket) laskeminen Hammarlandin pitäjässä Ahvenanmaalla.

Tämä järvenlaskuyritys tarkoittaa laskemalla vedenpinnan Kirkkojärvennessä 1,25 m saada 29,12 hehtaaria vesijättöä ja kuivata 262,23 hehtaaria viljelyskelpoista suota ja vesiperäisiä niittuja. Työ alkoi 17 Kesäkuuta 1896 ja kesti 22 päivän Lokakuuta samana vuonna.

Kun alkuperäisestä tämän työn määrärahasta, joka oli 19,500 markkaa, v. 1896 oli käytetty 19,192 markkaa 74 penniä ja 10,000 markan lisäraha oli saatu, nousi vuodeksi 1897 käytettävä rahamäärä 10,307 markkaan 26 penniin. Työ alettiin 1897 Toukokuun 26 p:nä ja kesti Lokakuun 11 päivään, jolloin se ehdotuksen mukaisesti valmistuneena ilmoitettiin loppukatselmusta varten. Seuraavan Marraskuun lopulla pidetyssä loppukatselmuksessa huomattiin että kaivetun laskukanavan laidat syysateen kautta muutamassa kohden olivat lohonneet. Näitten puutteellisuusten parantamiseksi jatketaan työ vielä vuonna 1898.

Vuoden 1897 työnä oli kanavan yläosan pik. N:ro 0 ja 90 välillä kaivaminen täyteen syvyyteen ja sen jatkaminen järveen, niin että vesi sieltä kokonaan pääsisi laskemaan pois. Sitä päitse kaipasi myöskin se v. 1896 kaivettu osa kanavaa korjaamista. Mainituita tarkoituksia varten käytetyt varat nousivat 9,895 markkaan 95 penniin, jotka jakaantuvat seuraaville maksuerille:

	Päivätyöt		Työkus- tannus		Tekoaine- kustannus		Kustan- nussumma	
Työnjohto	139	—	417	—	—	—	417	—
Kallionsärkeminen, 82 m ³	175	—	617	48	164	—	781	48
Maankaivaus, 2,950 m ³	1,913 ³ / ₄	—	5,872	08	116	51	5,988	59
Sillat	67 ¹ / ₄	—	219	97	35	—	254	97
Väliaikaiset rakennukset, padot ja työkalujen korja- ukset	63 ³ / ₄	—	192	28	33	03	225	31
Vahingon korvaus maan ja kivien kasotuksesta	—	—	—	—	—	—	2,128	—
Kyydit ja kuljetukset	10	—	44	50	—	—	100	60
Summa	2,368 ³ / ₄	—	7,363	31	348	54	9,895	95

Hämeen läänissä.

5. Melasenkosken perkaus Ruoveden pitäjässä.

Tämä työ, joka tarkoittaa vedenjuoksun säännöittämistä ja kevättulvan vähentämistä Kuorevedessä, on vähemmillä seisahduksilla, riippuen eri vuodenajoista, puunlautauksesta y. m. kestänyt kevättalvesta 1896. Tällaisen seisahduksen jälestä alkoi työ taas 4 Maaliskuuta seuraavana vuonna ja jatkui keskeymättä Heinäkuun 23 pään, jolloin se päättyi; ja on työ toimituksessa loppukatselmuksessa hyväksytty ehdotuksen mukaan tehtynä.

Alkuperäisistä määrävaroista, 8,600 markkaa, oli jällellä vuodeksi 1897 5,145 markkaa 92 penniä. Käytetyt kustannukset jakaantuvat seuraaville maksuerille:

Työnjohto	141	päivätyötä	<i>Smk.</i>	452: 76
Työkalujen ylläpito	171 ¹ / ₂	"	"	507: 17
Kyydit ja kuljetukset	9 ³ / ₄	"	"	59: 47
Ruoppauslautat ja proomut	38 ¹ / ₄	"	"	65: 22
Kivien ja kallion louhiminen sekä poisto 45 m ³	283 ¹ / ₄	"	"	483: 85
Kivensekaista soraa 401 m ³	1,612	"	"	3,342: 31
Sekalaisia	3	"	"	63: 85
Summa	2,258 ³ / ₄	päivätyötä	<i>Smk.</i>	4,974: 63

Työstä jäi siis säästöä 171 markkaa 29 penniä.

Waasan läänissä.

6. Kortteisen järven laskutyö Pihtiputaan pitäjässä.

Sittenkuin tutkimus vuonna 1879 oli tapahtunut siitä, olisiko tämän Pihtiputaan pitäjässä sijaitsevan lammen kuivattaminen, johon asianomaiset maanomistajat jo Joulukuun 30 päivänä 1837 olivat saaneet asianmukaisen luvan, mahdollinen ja tutkimuksessa havaittu lammen laveuden olevan 950 mittatynnyrinalaa hyvänlaisella pohjalla, joista 840 tynnyrinalaa katsottiin voitavan muuttaa ruohoa kasvavaksi maaksi lammen laskujuovan, niin sanotun Kortteisen joen kaivamisella, on tätä työtä laaditun ehdotuksen mukaisesti Ylihallituksen toimesta toimitettu vuosina 1883—1891. Kruunu on työhön antanut 15,761 markkaa 24 penniä, jota paitsi yrityksen osakkaat ovat tehneet enimmäns osan siihen tarvittavia päivätoita.

Sen johdosta että osakkaat, jotka olivat huomanneet että järven täydellistä kuivatusta varten oli tarpeellista järvenpohjan syvemmistä kohdista kaivaa poikkioja valtaviemäriin ja syventämällä johtaa järvenpohjan halki juoksevia Pajupuroa ja Tuohipuroa, pyysivät tähän tarkoitukseen saada yleisistä varoista 8,000 markan suuruisen kuoletuslainan osakasten yhteistä taakasta vastaan, myönsi Keisarillinen Senaatti, Maanviljelystoimituskunnan kirjelmän mukaan 25 piltä Toukokuuta 1893; osakkaille tätä tarkoitusta varten 4,000 markan rahaavun, annettavaksi ruokarahana 40 pennin mukaan kustakin päivätyöstä, sekä sen lisäksi maksuttoman työnjohdon, työkaluja ja tarpeelliset työaineet, lukuunottamatta puuaineet ja sydet.

Täydennystyö aljettiin 1894 ja on vuotuisesti jatkunut kahden kuukauden ajan. Vuonna 1897 kesti työ Elokuun ja alkuosan Syyskuuta, jossa ajassa pää- ja sivukanavista sekä niskaojista järven pohjassa kaivettiin 2,178 m³ savi- ja mutamaata, siihen käytettiin 13 kruunun ja 410 1/2 asianosaisten päivätyötä ynnä yleisiä varoja 251 markkaa. Siitä kului päiväpalkkoihin 216 markkaa 20 penniä, ostoksiin 2 markkaa 90 penniä ja sekamenoihin 31 markkaa 90 penniä.

Edellisten vuosien päivätyöt ja kustannukset yhteenluettua on kaikkiaan käytetty 221 kruunun ja 3,823 1/4 osakasten päivätyötä sekä 3,139 markkaa 48 penniä rahaa.

7. Äijännevan ojitus Wirtain pitäjässä.

Sittenkun Keisarillisen Senaatin Kammaritoimituskunta 26 Lokakuuta 1896 päivätyssä kirjelmässä oli antanut Ylihallitukselle tiedoksi, että kruunun

omistaman Äijännevan ojittamiseen, sen kuivaksi ja viljeltäväksi saattamista varten, oli annettu 50,000 markan määrävarat, joista 28,300 markkaa nevalta juoksevan Heininnevan puroon syventämiseksi ja senlaajuisten pääviemärien nevalta kaivamista varten, että ne sallivat vedelle vapaan juoksun ei ainoastaan itse 600 hehtaarin suuruiselta Äijännevalta, vaan myöskin muilta Heininnevan puroon koskevilta 270 hehtaarin laajuisilta soilta ja vetisiltä niitulta, ja lopun 21,700 markkaa itse Äijännevalta kaivettavia sarka- ja laskuojia varten, ryhtyi Ylihallitus toimenpiteisiin työn toteuttamiseksi.

Työ aloitettiin 22 Maaliskuuta 1897 ja jatkui keskeymättä Joulukuun 23 päivään. Ensin syvennettiin Wermasselän lasku Wiinamäen kosken kautta, jonka yli holyattu kivisiltä 4 metrin kaarella rakennettiin entisen kivirummun sijaan. Sitten oikaistiin ja syvennettiin puro mainitun järven yläpuolella 5,080 m matkalla 1 m syvemmäksi sen alkuperäistä pohjavivvaa ja 4 m leveäksi pohjasta, niinkuin työehdotus määrää. Itse nevalta kaivettiin pääviemärit 0,4—0,7 m leveiksi pohjasta ja 1,5 à 2 m syviksi 3,260 m pituudella.

Näin suoritettu työ vaati kaikkiaan 24,065 markan 49 pennin kustannuksen, joka jakaantuu seuraaville maksuerille:

	Päivätyöt	Työkus- tannukset	Muut kustan- nukset	Kustan- nusten summa
Työnjohtokustannus	302	973 50	43 42	1,016 92
Wiinamäen sillanrakennus	554	1,162 95	130 70	1,293 65
Kallionsärkeminen, 1,027,5 m ³ à Smk 5: 76	1,488	4,899 95	1,021 50	5,921 45
Porattu ja poiskuljetettu:				
4,463,5 m ³ kivensekaista soraa à Smk 1:19	1,821 ¹ / ₂	5,126 20	181 55	5,307 75
5,001,0 m ³ savea à Smk 0: 52	962	2,600 35	— —	2,600 35
10,056,0 m ³ suomaata à Smk 0: 40	1,660 ¹ / ₄	4,091 45	— —	4,091 45
Patamia, yksinkertaisia 70 m, ynnä vedenpumppaus	289 ¹ / ₄	554 05	251 30	805 35
Työkalujen valmistus ja hoito	608 ³ / ₄	1,360 95	976 34	2,337 29
Wäliaikaisia rakennuksia:				
paja, työsuoja	40	63 80	65 —	128 80
Äijännevan tutkimus sarka- ja viemäriojia varten	138	367 50	75 80	443 30
Wahingonkorvauksia kivien ja maan kasotuksista	—	— —	25 —	25 —
Sekalaisia töitä	9 ¹ / ₄	— —	94 18	94 18
Summa	7,873 ¹ / ₂	21,200 70	2,864 79	24,065 49

Vuoden määrävaroista, 25,000 markkaa, on vuoteen 1898 jälellä 934 markkaa 51 penniä.

8. Kaurajärven laskemistyö Vöyrin pitäjässä.

Vöyrin pitäjän itäosassa sijaitseva Kaurajärvi on ylin säiliö siinä lyhyenpuoleisessa vesijaksossa, joka Oravaisten eli Kimonjoen nimellisenä 28 kilometrin pituisena Vöyrin ja Oravaisten pitäjän kautta laskee mereen ja tällä matkallansa muodostaa Keskisen ja Röykäs lammet.

Ylihallituksen määräyksestä toimitti Vaasan piirin Piiriinsinööri vuonna 1864 tutkimuksen selvän saamiseksi, miten Kaurajärvi sopivimmalla tavalla olisi kuivattava, jolla yrityksellä tarkoitettiin saada viljelyskuntoisiksi sekä noin 494 hehtaaria järven ympärillä olevaa viljelyskelpoista nevaraata, että järven oma pohja, joka laajuudeltaan on 80 hehtaaria ja laadultaan mutaa saviperällä.

Työehdotuksen mukaan on 3,9 kilometrin pituinen laskukanava avattava Kaurajärvestä Vöyrin nevaan tehtyyn Kalomkanavaan, laskukanava tehtävä 2,67 metriä Kaurajärven vedenpintaa syvemmäksi kanavan lähtösuussa järvestä, pohjalevyys 0,9 metriä yläosassa ja 1,2 metriä alaosassa, pohjakaltevuus 1:2,000 ja kanavan pohja syvimässä paikassa 4,9 metriä maanpintaa alemmaksi. Kun Kalomkanava vie Vöyrin kanavaan ja tämä Vöyrinjokeen, joka laskee mereen, johtuu vesi siten Kaurajärvestä Vöyrin nevoille laitetun kanaviston kautta mereen. Kaurajärven erottamiseksi Kimonjoen muusta vesijaksosta rakennetaan 891 metrin päähän järvestä Kaurajärven puron poikitse, notkoon mainitun järven ja Keskisen lammen välille, 200 metrin pituinen ponttiseinistä tehty salpaus savitäytteellä.

Laskukanavan valmistamisen on laskettu vaativan 88,631 m³ eri maanlajin ylösottamista, johon tarvitaan 39,531 osakkaan-päivätyötä ja 10,962 markkaa 56 penniä rahaa. Salpausrakennuksen on arvattu maksavan 10,148 markkaa ja on se osakkaiden kustannettava, ainoastaan työnjohto on kruunun kustantaminen.

Työ paantiin alkuun vuonna 1885 ja on siitä asti vuosittain kesäaikana jatkunut paitsi vuosina 1890 ja 1891, jolloin se osakasten pyynnöstä lepäsi. Joulukuun 29 p:nä 1886 oli Ylihallitus myöntänyt osakkaille että aika, jona työ oli valmistuva, pitennettiin 15 vuodeksi. Osakasten vielä pyydettyä lisäapua kruunulta, myönsi Keisarillinen Senaatti Lokakuun 13 päivänä 1893 heille 40 pennin muonarahan jokaisesta heidän vastedes suorittamastansa päivätyöstä.

Vuodesta 1885 alkaen 1896 vuoden loppuun oli työ niin suoritettu, että 1,187 metrin pituudelta maalla ja 270 metriä järven pohjassa vielä oli kaivetava, maalla 0,3—1,2 metriä ja järven pohjassa 1,3 metriä syvältä, Kaurajärvi kun oli laskettu vedestä tyhjäksi.

Sittenkuin 1897 Tammikuun 11 ja 18 päivien välisellä ajalla savea pato-työtä varten oli tuotu padon luo, alkoi työ Toukokuun 31 p:nä ja siitä jatkuen päättyi Heinäkuun 10 p:nä, jolla ajalla laskukanava N:rosta 10 maalla N:roon 5 järven pohjassa tuli kaivetuksi 1,306 metrin matkalla 0,3 metriä syväksi ja 2,5 metriä leveäksi, jonka lisäksi melkoinen joukko liettyynyttä maata luotiin aikaisemmin valmistuneesta kanavasta ynnä Kaurajärven ja Keskisjärven välinen pato saatiin melkein valmiiksi.

Vuonna 1897 on työn kestäessä 34 kruunun kustantamalla ja 1,443 osakasten päivätyöllä nostettu 19 m³ kiviä ja 3,276 m³ maata ja maksettu 1,018 markkaa 70 penniä päivärahoja, 67 markkaa 45 penniä ostoksia, 59 markkaa 20 penniä kyytejä ja kuljetuksia ja 12 markkaa sekamenoja, eli siis yhteensä 1,157 markkaa 35 penniä.

Tähän asti on työhön suoritettu kaikkiaan 9,201 markkaa 77 penniä sekä 847 $\frac{1}{2}$ kruunun ja 24,376 $\frac{3}{4}$ osakasten päivätyötä, ja on niillä ylösotettu 658 m³ kiviä ja 90,990 m³ maata sekä patorakennus likipitien saatu valmiiksi.

Työtä on aijottu vuonna 1898 jatkaa.

g. Kulmajärven laskemistyö Vöyrin pitäjässä.

Sittenkuin Luotolahden kyläläiset Vöyrin pitäjässä 7 p. Tammikuuta 1893 olivat saaneet Waasan läänin Kuvernöörilta lupaa omistamansa Kulmajärven kuivattamiseen ja pyytäneet apua siihen, on Ylihallitus 9 p. Maaliskuuta 1895 antanut heille 1,000 markkaa hakijain antamaa sitoumusta vastaan että kolmessa vuodessa suorittavat työn Kuvernöörin päätöksen mukaisesti, ja määräsi Ylihallitus Piiriinsinöörin Waasan piirissä hakijoille, sen mukaan kuin työ edistyi, maksamaan mainittua apurahaa, joka on Ylihallituksesta tilattava.

Yrityksen tarkoituksena on kuivattaa sanottua järveä ja sitä ympäröiviä vesiperäisiä maita, yhteensä 65,61 hehtaarin alalta, erään Maanviljelysininööri B. Lillen laatiman ehdotuksen mukaan, jossa työn kustannus on laskettu maksavan 10,000 markkaa.

Työ alkoi 1896, jolloin se kesti Kesä- ja Heinäkuun ajalla viisi viikkoa ja kolmasosa työstä suoritettiin. Yrityksen osakkaille maksettiin vielä mainituista apurahoista sittemmin 300 markkaa. Samana vuonna suorittivat yrityksen osakkaat 1,121 päivätyötä.

Vuonna 1897 jatkettiin työ taas viiden viikon ajan Kesä- ja Heinäkuussa, jolloin edelleen kolmas osa työstä valmistui osakkaiden suorittamalla 1,074 päivätyöllä ja osakkaat taas saivat nostaa 300 markkaa Ylihallituksen määrärahoista.

Työtä jatkettanee seuraavana vuonna.

10. Rummukkajärven kuivattaminen Vähänkyrön pitäjässä.

Sittenkun Vähänkyrön pitäjän Järvenkylän ja Merikaarton kylissä sijaitsevan Rummukkajärven osakkaat, hankittuansa läänin Kuvernöörin lupaa sen sekä siihen koskevain vesiperäisten maiden kuivattamiseen, olivat kruunulta pyytäneet apua yrityksen toteuttamiseksi, joka Vaasan Piiriinsinöörin laatiman ehdotuksen mukaan laskettiin 26,400 markkaa maksavaksi, on Keisarillinen Senaatti, luvattuansa apua yritykseen Keisarillisen Senaatin kruunun osanottoa varten tällaisiin töihin Maaliskuun 15 päivänä 1889 vahvistamain perusteitten mukaisesti, 9 päivänä Lokakuuta 1891, sittenkuin osakkaat olivat antaneet sitoumuksen heidän mainitulla perusteilla maksettavan osan yrityksen kustannuksista kruunulle takaisin maksamisesta, käskenyt Ylihallitusta toimittamaan tämän kuivatustyön ylläsanotun ehdotuksen mukaan ja siihen antanut arvioidun rahamäärän.

Tämän, Rummukan 42 hehtaarin alaisen järven ja sitä ympäröivän savi-pohjalla olevan 276 hehtaarin nevamaan kuivattamista tarkoittavan yrityksen aikaansaamiseksi oli eräs tätä ennen osaksi kaivettu ja järvestä Kyrönjokeen juokseva laskuoja suoristettava, levitettävä ja syvennettävä 3,336 metrin pituudella 1,5—1,8 metriä leveäksi pohjasta ja 1,2 metriä järven pohjaa syvemmäksi 0,0002 kaltevuudella.

Työ alkoi Kesäkuussa vuonna 1892 ja on se siitä asti vuotuisesti jatkettu kesäin syksyin ja valmistui 1896 ehdotuksen mukaan.

Vuonna 1897 nostettiin liettynyttä maata ja kanavankaltat korjailtiin. Tämä korjaustyö kesti Heinäkuun 2 ja 14 päivien välillä, jolla ajalla 113 päivätöitä tehtiin ja 253 m³ maata kaivettiin sekä maksettiin päiväpalkkoja 350 markkaa 24 penniä, kyytejä ja kuljetuksia 54 markkaa 11 penniä ja sekalaisia menoja 8 markkaa 12 penniä eli yhteensä 412 markkaa 47 penniä.

Kaikkiaan on tässä työssä nostettu 792 m³ kiviä ja 40,565 m³ maata ja käytetty 9,407 päivätöitä. Siinä on suoritettu päiväpalkkoihin 19,714 markkaa 14 penniä, ostoksiin 1,604 markkaa 65 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 481 markkaa 68 penniä ja sekalaisiin menoihin 63 markkaa 82 penniä, eli yhteensä 21,864 markkaa 29 penniä.

Vuonna 1897 työ valmistuneena lopputarkastettiin ja luovutti Ylihallitus sen työosallisille.

11. Jurvan pitäjässä sijaitsevan Tainusjärven laskeminen.

Keisarillinen Senaatti on Marraskuun 28 päivänä 1889 kansakoulunopettaja A. Tarkkasen hakemuksesta määrännyt, että hänelle osaksi kuuluva Jur-

van pitäjässä sijatseva Tainusjärvi on Ylihallituksen toimesta kolmen vuoden kuluessa kuivatettava sen ehdotuksen mukaan, joka jo vuonna 1880 on sitä varten laadittu jo jonka mukaan kustannukset tästä työstä nousevat 20,000 markkaan, noudattamalla kuitenkin sellaisia muutoksia, jotka nykyiset asiahaarat ehkä vaativat. Sen mukaan mitä Keisarillinen Senaatti Maaliskuun 15 päivänä 1889 apujen saamiseksi tällaisiin tarkoituksiin on määrännyt, oli sanottu kustannus kruunun edeltäpäin maksettava, sillä ehdolla että kansakoulunopettaja Tarkkanen sitoutuisi, sittenkuin kustannuksista oli vähennetty työnhodosta ja työkaluista menevät kulungit, maksamaan takaisin $\frac{2}{3}$ jällellä olevasta kustannuksesta siten, että hän siitä vuosittain, alkaen kolmannesta vuodesta työn päätyttyä, suorittaa viisi prosenttia, josta kolme prosenttia luetaan koroksi ja loput pääoman lyhennykseksi.

Sittenkuin hakija säännönmukaisesti oli sitoutunut täyttämään mainitut ehdot, antoi Ylihallitus Syyskuun 12 päivänä 1890 Waasan piirin piiriinsinöörille määräyksen alottaa tämän työn.

Puheenalaisen yrityksen tarkoituksena on edistää Tainusjokeen molemmin puolin sattuvain viljavain 85 hehtaarin alaisten kytömaiden kasvullisuutta niitten täydellisellä ojittamisella, sekä tehdä $\frac{2}{3}$ Tainusjärven pohjasta 300 hehtaarin laajuisiksi luonnonniityksi.

Vuodesta 1891 alkain on työ vuosittain jatkunut isommassa taikka vähemmässä laajuudessa. Jo v. 1896 oli heinänsato järven pohjasta hyvä ja v. 1897 vieläkin parempi.

Vaikkei työtä enään 1897 jatkettu, on kuitenkin sen loppukatselmuksen kustantamiseen ja työkalujen sekä myymistä että keskusmakasiiniin kuljettamista varten suoritettu: päivärahoja 6 markkaa, kyytejä ja kuljetuksia 29 markkaa 84 penniä sekä sekamenoja 14 markkaa eli yhteensä 49 markkaa 84 penniä.

Tämän työn kestäessä on kaikkiaan nostettu 53 m³ kalliota, 1,573 m³ kiviä ja 15,596 m³ maata, ja on siihen käytetty 9,421 $\frac{1}{2}$ kruunun kustantamaa päivätyötä ja suoritettu päivärahoihin 18,522 markkaa 31 penniä, ostoksiin 1,081 markkaa 10 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 361 markkaa 12 penniä, sekalaisiin 23 markkaa 65 penniä, eli yhteen laskettuna 19,988 markkaa 18 penniä.

Vuonna 1897 toimitettiin näin päättyneen työn loppukatselmus ja Ylihallitus jätti järven sen omistajalle.

12. Alajoen perkaus ja syventäminen Halsuan kappelissa Wetelin pitäjää olevan Halsuanjärven tulvaveden laskemiseksi.

Sen ajan lyhentämiseksi, jolloin Halsuanjärveä ympäröivät vesiperäiset maat tavallisesti ovat tulvan peittäminä, oli Halsuan kunta alkanut Alajoen perkaamista ja syventämistä sen lähtökohdassa sanotusta järvestä, johon yritykseen läänin Kuvernööri päätöksellä Syyskuun 18 p:ltä 1880 oli antanut luvan. Sittenkin pyysi kunta, joka ei luullut pystyvänsä työn jatkamiseen omalla kustannuksella, että se yleisillä varoilla toimitettaisiin päätäntöön sitä varten tehdyn ehdotuksen mukaisesti, jossa kustannukset oli laskettu 13,300 markaksi. Ja määräsi Keisarillinen Senaatti Maanviljelystoimituskunnan kirjelmässä Joulukuun 14 p:ltä 1893, että Ylihallituksen tuli valtiolaitoksen kustannuksella teettää tämä työ sanotun ehdotuksen mukaan, ehdolla kuitenkin että osakkaat, tehdyn sitoumuksensa mukaisesti, suorittaisivat tehtävät päivätyönsä 75 pennin korvausta vastaan henkilö- ja 1 markan 50 pennin maksua vastaan juhta-päivätöistä; jota paitsi heidän oli, ennenkuin työhön saataisiin ryhtyä, antaminen kirjallinen sitoumus ei ainoastaan siitä, että täytävät velvollisuutensa äskensanotussa suhteessa ja vastaisuudessa pitävät aukaistut viemärit kunnossa, vaan myöskin siitä, ett'eivät polta kuivatettuja maita ennenkuin agronoomin lausunto polttamisen tarkoituksenmukaisuudesta ja laajuudesta on hankittu, uhalla että muuten saavat kruunulle maksaa takaisin myönnetyn rahaavun.

Sittenkuin osakkaat olivat tällaisen sitoumuksen antaneet ja niitten kanssa sovittu ett'ei työtä, rasittaakseen heitä niin vähäsen kuin suinkin, saataisi toimittaa Heinäkuun 10 ja Lokakuun 1 päivän välisellä ajalla, aljettiin työtä piiriinsinöörin johdolla 4 p:nä Toukokuuta 1892. Silloin huomattiin että asianosaiset jo olivat suurimmaksi osaksi suorittaneet kaivamistyöt tehdyn suunnitelman mukaan, vaan että kaivetut maakasat oli pantu niin lähelle jokivartta, että niitä oli siirtäminen ylemmäksi rannalle.

Kun tehdyistä perkaustöistä huolimatta suuria vesitulvia tapahtui järven rannoilla vuosittain ja vesistön yläosaan oli mahdollista tehdä avarampi lasakuprofiili, laadittiin osakasten pyynnöstä uusi ehdotus, joka tarkoitti kaiken vedenpaisumisen estämistä tavallisen kevättulvan ajalla.

Tämän ehdotuksen mukaan oli Alajoen ylin osa perattava sen lähtösuusta Halsuanjärvestä alaspäin 473 metrin pituudelta 13,8 m leveäksi pohjasta ja 0,0015 kaltevuudella, jota paitsi noin 5 kilometriä alempana vesistössä oleva, Polsonkoskenniskaksi kutsuttu joen kapeikko oli kaivettava kesävedenkannan korkeuteen 14 metrin pohjaleveydellä. Tämän ehdotuksen mukaan tulisivat kustannukset, lukuunottamatta ennen kasattujen maajoukkioin siir-

tämistä nousemaan 8,300 markkaan; ja päätti Ylihallitus toimituttaa työn sen mukaan.

Työ alkoi 1894 ja, jatkuen myöskin vuosina 1895 ja 1896, valmistui viimeainittuna vuonna.

Vuonna 1897 tarkistettiin työ 17 p:stä 27 p:ään Heinäkuuta, jolloin 102 1/2 päivätyötä tehtiin ja niillä nostettiin 20 m³ kiviä ja 68,5 m³ maata. Tähän meni 328 markan 89 pennin kustannus, josta päivärahoihin 229 markkaan 40 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 90 markkaa 29 penniä ja sekalaisiin 9 markkaa 20 penniä.

Kaikkiaan on tässä työssä ylösotettu 67,8 m³ kalliota, 763,8 m³ kiviä ja 4,110,4 m³ maata, 657,5 m³ vanhoja maanläjityksiä on siirretty joen rannasta ylemmäksi, isonpuoleinen pato rakennettu ja työn päätyttyä purettu, johon kaikkiin on kulunut 664 1/2 kruunun ja 5,185 1/4 osakasten päivätyötä sekä suoritettu rahassa päiväpalkkoihin 6,194 markkaa 30 penniä, ostoksiin 1,256 markkaa 75 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 689 markkaa 2 penniä sekä sekalaisiin menoihin 253 markkaa 35 penniä eli yhteensä 8,393 markkaa 42 penniä.

1897 vuoden ajalla toimitettiin loppukatselmus ja luovutettiin työ Ylihallitukselta asianosaisille.

13. Riihinevan, Alisennevan, Heinänevan y. m. nevain kuivatus Lapuan pitäjässä.

Sittenkuin Keisarillisen Senaatin 30 p:nä Huhtikuuta 1885 määräämä Riihinevan, Alisennevan, Heinänevan y. m. nevain kuivatustyö Lapuan pitäjässä oli Syyskuun 24 p:nä 1895 lopputarkastettu ja, mitä alkuperäiseen ehdotukseen tuli, hyväksytty sekä osakkaille luovutettu, on heidän sanotussa katselmustoimituksessa tekemästä pyynnöstä työtä jatkettu sen verran että Riihilampeenpäin menevä kanava Riihinevalla on määrätty aukaistavaksi järveen saakka, sen kuivattamista varten ja siten tehdäkseen koko Riihinevan kuivattamisen mahdolliseksi. Tähän työhön kuuluu 1,160 metrin pituinen kanavoiminen 0,9 metrin pohjaleveydellä, 1:1,5 sivu- ja 1:2,000 pohjakalteudella sekä keskimäärin 2,5 metriä syvältä, isommaksi osaksi kiinteässä maassa.

Kesäkuussa 1896 aljettiin tätä työtä ja jatkettiin 1897 Kesäkuun 1—23 päivinä ja Elokuun 16 p:stä Syyskuun 25 päivään. Näinä työkausina on kanavaa melkein saatu valmiiksi ehdotuksen mukaan. Tällöin on nostettu 28 m³ kalliota, 167 m³ kiviä ja 2,700 m³ maata, siihen on käytetty 1,413 1/2 päivätyötä ja maksettu päiväpalkkoja 3,092 markkaa 85 penniä, ostoksista

146 markkaa 77 penniä, kyydeistä ja kuljetuksista 81 markkaa 86 penniä ja sekalaisia menoja 32 markkaa 20 penniä eli yhteensä 3,353 markkaa 68 penniä.

Tämä työ, jonka kustannukset suoritetaan määrävaroista yllämainittujen Riihinevan, Alisennevan, Heinänevan y. m. nevain kuivattamista varten, johon oli määrätty 167,000 markkaa, on tähän saakka maksanut kaikkiaan 158,628 markkaa 12 penniä ja on siihen käytetty 73,115 $\frac{1}{4}$ päivätyötä, joilla on ylösotettu 174 m³ kalliota, 2,904 m³ kiviä ja 176,845 m³ maata.

Työtä on aikomus vuonna 1898 jatkaa.

14. Ison- eli Joudinnevan kuivatus Isonkyrön pitäjässä.

Eräiden Isonkyrön pitäjän tilanhaltijain Waasan läänin Kuvernöörilta anottua, että Joudinneva yleisillä varoilla kuivatettaisiin, ja sittenkuin tutkimuksen toimitettua ehdotus työn tekemiseen oli laadittu, on Keisarillinen Senaatti 23 p:nä Joulukuuta 1887 käsenyt, että nevan päälaskun avaaminen kruunun kustannuksella toimitettaisiin tehdyn ehdotuksen mukaan ja kustannus suoritettaisiin suon- ja nevanviljelystä varten määrätystä varoista.

Joudinneva, jossa vielä on mätänemätön turvekerros savijankolla, sijaitsee Isonkyrön pitäjän itäosassa ja on yhdessä jaksossa noin 500 hehtaarin laajuinen. Siitä on kolme laskua, nimittäin: Joudinluoman puro, joka aikaisemmin on perattu ja hyvällä putouksella juoksee nevan pohjoisosasta Kyrönjoen Lehmäjoki nimiseen haarajokeen, niin ett'ei tämä lasku tarvitse sen enempää toimenpidettä, kuin että se nykyisessä kunnossaan pysytetään; nevan länsipuolelta samoin Lehmäjokeen juokseva Tuhkaojan puro tulee yhdessä Joudinluoman kanssa, otettuansa vastaan erään laskukanavan pitkin Joudinnevaa, viemään melkoisen määrän vettä Lehmäjokeen, joka kuitenkin paikoittain on ylen kapea ja kivisten koskien vaivaama, niin että veden vapaa poisjuoksu siinä estyy, sekä tarvitsee siis perkausta siitä paikasta alkain, missä Joudinluoma siihen laskee, aina alas joen laskuun Kyrönjokeen vähän päälle viiden kilometrin matkalla; ja vihdoin kolmas, Kiviojan kaivettu lasku, joka nevalta lounatta kohti juoksee Kyrönjokeen. Sekä Tuhkaoja että Kivioja ovat kaivettavat väljemmiksi, kuin tähän asti ovat olleet, ja on pitkin Joudinnevaa avattava laskukanava, joka Tuhkaojan ja Kiviojan kautta purkaa veden nevasta.

Työehdotuksen mukaan on ensiksi Lehmäjoki alimmassa osassaan perattava, sen perästä Tuhkaoja ja Kivioja kaivettavat ja perattavat sekä lopuksi laskukanava pitkin Joudinnevaa avattava. Lehmäjokea perataan niin syvältä, että se vastaa alimman vedenpinnan korkeutta, ja 8,9 metriä leveältä alimpana olevissa Waismaan koskissa, sen jälkeen tehdään se muissa koskissa,

nimittäin Muurimestari-, Kukkola-, Murto- ja Tamppikoskissa sekä Warattomankosken virrassa 5,9 metriä leveäksi. Tuhkaoja ja Kivioja perataan 1,19 metriä leveiksi pohjasta, edellinen 2,731 metrin ja jälkimäinen 2,167 metrin pituudella. Laskukanava Joudinnevaa myöten tulee 5,404 metriä pitkäksi, syvimmillä kohdalla 4,45 metriä syvemmäksi nykyistä maanpintaa ja saapi pohjaleveyttä 0,99:stä 1,19 metriin. Tuhkaojan suulla sen Lehmäjokeen laskeissa rakennetaan uudestaan 3,56 metrin pituinen maantiensilta Isonkyrön kirkonkylästä Wöyrin pitäjän Lehmäjoen kylään johtavalla maantiellä, joka työ on tarpeellinen, kun Tuhkaojaa kanavoimisella suurennetaan. Kaksi Lehmäjoen yli vievää vähäläntää siltaa tulee myös perkauksen vuoksi uudestaan rakennettavaksi.

Kustannus ylempänä mainituista töistä on laskettu 70,000 markaksi, ja on Keisarillinen Senaatti edellämäinnittuna päivänä määrännyt, että työ on toimitettava kymmenen vuoden aikana kruunun kustannuksella siten, että vuotuisesti 7,000 markkaa siihen maksetaan, osakkaiden velvollisuutta vastaan, muun muassa, antaa työhön tarvittavat puuaineet ja vastaiseksi voimassa pitää ei ainoastaan tehtyjä kaivoksia, vaan myös niitä siltoja, jotka työehdotuksen mukaan pitää uudestaan rakennettaman.

Ylihallitukselle vuodeksi 1895 armollisesti vahvistetun työehdotuksen mukaan on työtä varten lisäksi myönnetty 4,069 markkaa 98 penniä.

Yhteenlaskettua on siis 74,069 markkaa 98 penniä ollut työhön määrätty.

Työtä on vuotuisesti vuodesta 1888 alkain jatkettu ja valmistui se ehdotuksen mukaisesti vuonna 1896.

Vuonna 1897 kesti työ 9:stä 30 p:ään Kesäkuuta, jolloin kaikista laskukanavista ylösotettiin liettynyttä maata ja niitten sivukaltat korjailtiin. Lehmäjoen alakoskissa, jotka kuuluvat tähän ehdotukseen, on tarpeellinen pienempi perkaus toimitettu ja Tuhkaojan poikki vievään siltaan on tehty uusi kansi.

Vuonna 1897 on ylösotettu 62 m³ maata ja käytetty 180 1/2 päivätyötä sekä maksettu päiväpalkkoihin 419 markkaa 75 penniä, ostoksiin 7 markkaa 25 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 21 markkaa 81 penniä ja sekamenoihin 5 markkaa 60 penniä, kaikkiaan 454 markkaa 41 penniä.

Kaikkiaan on tässä työssä nostettu 570 m³ kiviä ja 145,111 1/2 m³ maata, tehty 41,144 päivätyötä ja maksettu 71,181 markkaa 16 penniä rahaa.

Työ loppukatsastettiin v. 1897 valmistuneena ja Ylihallitus luovutti sen osakkaille, mutta kun siinä tilaisuudessa jotkut osakkaat pyysivät että alimmat, Waismaan kosket Lehmäjoessa veden joutusampaa poisjuoksua varten keväisin ja tulvain estämiseksi vielä toisin paikoin perattaisiin ja levitettäisiin, on Ylihallitus määrännyt sen tehtäväksi ja että tämä 1,500 markkaan

arvioitu täydennystyö kustannetaan kuivatustyön määrävaroista ylijääneellä säästöllä.

15. Linnanevan (Slottsmossen) kuivatus Lappfjärdin pitäjässä.

Sen johdosta että eräät tilanomistajat Lappfjärdin pitäjässä olivat pyytäneet apua yleisistä varoista omistamansa Linnaneva nimisen, Lappfjärdin kylän alueella olevan nevan kuivattamiseksi piiriinsinöörin laatiman ja 10,900 markan kustannukseen nousevan ehdotuksen mukaan, myönsi Keisarillinen Senaatti Maanviljelystoimituskunnan 15 Joulukuuta 1893 päivätyn kirjelmän mukaan tämän työn Ylihallituksen toimista tehtäväksi, noudattamalla Keisarillisen Senaatin 15 p:nä Maaliskuuta 1889 määräämiä, kruunun osanottoa tällaisiin yrityksiin koskevia ehtoja.

Ylläsanotun ehdotuksen mukaan oli kaivamalla nevan halki 3,160 m pitkä ja pohjasta 0,6 à 1 m leveä laskukanava saatettava noin 88 hehtaaria hyvää nevamaata kuivaksi ja viljelyskelpoiseksi, jota paitsi laskukanavan varrella nevan ja Teuvanjoen välillä olevain vetisten maiden parempi ojittaminen kävisi mahdolliseksi.

Sittenkuin yrityksen osalliset kirjallisesti olivat luvanneet täyttää edellämainittuja ehtoja ja vakuudeksi oli saatu kiinnitys heidän tiloihinsa, voitiin työhön ryhtyä 18 Kesäkuuta 1895 ja kesti se sinä vuonna 8 päivään Lokakuuta.

Vuonna 1896 jatkoi työ 19 p:stä Kesäkuuta 14 päivään Lokakuuta. Näinä kahtena vuonna kaivettiin toinen puoli kanavan kiinteää maata menevää aliosaa täydellisesti ja nevan halki jatkuvan kanavan jälellä oleva 1,560 metrin pituinen matka 1 metri syväksi.

1897 aukaistiin nevan halki menevä osa kanavaa täydellisesti Kesäkuun 15 ja Elokuun 29 välisellä ajalla, jolloin 808 $\frac{3}{4}$ päivätyöllä ylösotettiin 13,75 m³ kiviä ja 1,079 m³ kovempaa maata sekä 2,780 m³ nevamaata. Rahaa käytettiin päiväpalkkoihin 2,229 markkaa 6 penniä, ostoksiin 38 markkaa 76 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 88 markkaa 54 penniä ja sekalaisiin menoihin 13 markkaa 60 penniä eli yhteensä 2,369 markkaa 96 penniä.

Kaikkiaan on niinä kolmena vuonna kun työ on jatkunut siihen käytetty 3,130 $\frac{1}{2}$ päivätyötä ja nostettu 114,45 m³ kiviä, 6,061,5 m³ kovempaa maata ja 6,673 m³ nevamaata, sitä paitsi on 2,933 m² kanavanlaitoja laskettu turpeilla ja vähänlanta silta rakennettu kanavan yli johtavan kylätien kohdalla. Tähän asti on työ maksanut 9,397 markkaa 9 penniä.

Aikomus on v. 1898 perkaamalla ja sivukaltoja siivoomalla parannella tätä työtä koko pituudeltaan.

16. Ohrennevan ja Matinnevan kuivatus Kauhavan pitäjässä.

Kun eräät tilanomistajat Kauhavan pitäjässä olivat saaneet laillisen luvan samassa pitäjässä olevain 2,500 hehtaarin laajuisten viljelyskelpoisten Ohrennevan ja Matinnevan kuivattamiseen ja sittemmin Keisarillisessa Senaatissa pyytäneet tämän kuivatustyön toimeenpanoa kruunun kustannuksella Waasan piirin piiriinsinöörin v. 1893 laatiman suunnitelman mukaan, on Keisarillinen Senaatti 16 Joulukuuta 1896 suvainnut vesiperäisten maiden kuivatusrahastosta myöntää 73,300 markkaan asti tehdyn suunnitelman mukaan käytettäväksi kysymyksessäolevaan tarkoitukseen ja määrännyt, että 319 markkaa 34 penniä tekevä tutkimuskustannus, niinmyös 17,500 markkaan nouseva kustannus sanotuilta nevoilta juoksevan Ohrenluoman perkaamisesta ja Karikosken laskemisesta, oli kruunun yksinomaan kustannettava, mutta että asianosallisten pitäisi, Keisarillisen Senaatin 15 Maaliskuuta 1889 vahvistamain perusteiden mukaan, ottaman osaa nevain kuivatuskustannuksiin, jotka olivat lasketut 55,800 markkaa maksaviksi.

Sitten kuin hakijat asianmukaisesti olivat sitoutuneet täyttämään Keisarillisen Senaatin 15 Maaliskuuta 1889 määräämät ehdot avunsaantia varten nevan kuivattamiseen, on Ylihallitus 2 Heinäkuuta 1897 käskenyt piiriinsinöörin Waasan piirissä panemaan työn toimeen. Nevain jäädyttyä voitiinkin siihen ryhtyä 7 Joulukuuta 1887 ja päättyi vuoden työ Joulukuun 31 päivänä. Tällä ajalla ylösotettiin 1,060 m³ nevanaata käyttämällä 276 päivätyötä ja maksamalla 616 markkaa päivärahoihin, 10 markkaa 58 penniä kyyteihin ja kuljetuksiin eli 626 markkaa 58 penniä yhteensä.

Työtä jatketaan v. 1898.

17. Ohrenluoman perkaus ja Karikosken laskeminen Kauhavan pitäjässä.

Sen jälkeen kun Keisarillinen Senaatti äskenkerrotulla tavalla oli yleisistä varoista myöntänyt 17,500 markkaa Ohrennevalta ja Matinnevalta lähtevän Ohrenluoman perkaamista ja siinä olevan Karikosken laskemista varten, niin Ylihallitus kirjelmässään 14 piltä Tammikuuta 1897 antoi Waasan piirin piiriinsinöörille käskyn kohta ryhtyä työhön sitä varten tehdyn ehdotuksen mukaan.

Työ alkoi 14 Heinäkuuta 1897 ja päättyi 30 Marraskuuta. Tällä ajalla sekä Karikoski että 4 kilometrin matka Ohrenluoman alajuoksua perattiin ehdotuksen mukaisesti. Vuoden työnteho oli 808,5 m³ kiviä ja 11,891 m³

maata. Siihen on käytetty 4,542 päivätyötä ja suoritettu päiväpalkkoihin 10,676 markkaa 62 penniä, ostoksiin 1,503 markkaa 69 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 85 markkaa 9 penniä sekä sekalaisiin menoihin 321 markkaa 34 penniä, elikkä kaikkiaan 12,586 markkaa 74 penniä.

Työtä jatketaan vuonna 1898.

18. Vedenkorkeuden säännöittäminen Lapuanjoessa Alahärmän pitäjässä ja Jepuan kappelissa Uudenkaarlebyyn pitäjää.

Sittenkuin Lapuan, Kauhavan, Alahärmän ja Ylihärmän pitäjäläiset Keisarillisessa Senaatissa olivat pyytäneet että Lapuanjoen vuosittain tapahtuvain tulvain estämiseksi vedenkanta siinä sanottujen pitäjien piirissä säännöitettäisiin, toimitettiin Keisarillisen Senaatin käskystä vesijakson tutkimus vuonna 1882 ja laadittiin sen nojalla ehdotus tarkoittava lyhentää vuotuiset kevättulvat 14 päivällä, jotenka kevätkylvöä aikaisemmin voitaisiin tehdä joen varrella mainituissa pitäjissä olevilla alavilla, vaan viljelykseen sopivilla mailla noin 9,870 hehtaarin laajuudesta. Sanotun ehdotuksen mukaan ei ollut ainoastaan lähinnä Alahärmän pitäjän kirkon alapuolella oleva Pappilankarin koski sekä sieltä pohjoiseenpäin samassa pitäjässä sijaitsevat Mäenpäänkari, Nukalankari, Puisaari, Mattila, Knuutila ja Kojolankari nimiset kosket vaan myöskin Jepuan kappelissa vielämainitun joen itäisessä haarassa oleva Jungaron ja sen läntisessä haarassa sijaitsevat Sippokari, Välikari ja Keponkari levitettävät ja perattavat 47,5 m leveydeltä päävirrassa ja 23,75 m leveydeltä molemmissa haaroissa.

Päätöksellä 14 p:nä Toukokuuta 1886 antoi Waasan Kuvernöörinvirasto Ylihallitukselle luvan kruunun puolesta ja kustannuksella kerrotulla tavalla perata ja levittää sanotun osan Lapuanjokea, jonka ohessa päätöksessä asianomaiset vesilaitosten omistajat ja kaikki muut, joille yritys jossakin suhteessa voisi saattaa vahinkoa ja haittaa, oikeutettiin kruunulta saamaan niistä täyden palkinnon. Sittenkuin Kuvernööri päätöksellä 14 p:nä Marraskuuta 1892 oli antanut luvan Mattilan kosken yli tehdyn sillan uudestaanrakentamiseen, joka perkaustyön kautta kävi tarpeelliseksi, ja piiriinsinööri oli asianomaisten vesilaitosten ja koskien omistajain kanssa pitänyt kokouksia sopimuksien aikaansaamiseksi edelläkerrottujen vahingonpalkintojen suhteen, on Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskunnan kirjelmässä Tammikuun 29 piltä 1894 käsenyt Ylihallitusta niinpian kuin mahdollista teettämään tämän työn ja siihen määrännyt sen arvioidun kustannuksen 46,000 markkaa, jotka ovat suoritettavat vesiperäisten maiden kuivattamiseen määrättyistä valtiovaroista,

Työtä on sen jälkeen suoritettu vuosina 1894, 1895 ja 1896 ja se päättyi valmiina 31 Heinäkuuta viimeksi sanottuna vuonna.

Vuonna 1897 tehtiin joitakuita täydennystöitä, jota paitsi yleensä, missä työtä aikaisemmin oli toimitettu ja se oli tarpeen, korjaus- ja siivoomistöitä Maalis-, Touko- ja Kesäkuun ajalla tehtiin. Kaikkiaan käytettiin 183 päivätyötä ja maksettiin päiväpalkkoja 451 markkaa 50 penniä, ostoksista 45 markkaa 42 penniä, kyydeistä ja kuljetuksista 182 markkaa 98 penniä ja sekalmenoja 13,825 markkaa 82 penniä eli yhteensä 14,505 markkaa 72 penniä.

Työssä on kaikkiaan ylösotettu 2,981 m³ kiviä ja 5,887 m³ maata; kaltojen ja uuden pohjan vahvistamiseksi on 2,078 m² laskettu turpeilla ja 336 metriä muuria tehty. Niin kutsuttu Mattilan silta on rakennettu joen yli viidessä kaarissa 54 metrin kokonaispituudella ja 3 metrin levyisellä ajoradalla; silta on rakennettu tavallisena pelkkasiltana. Työhön on kaikkiaan käytetty 9,019 1/2 päivätyötä ja suoritettu 21,288 markkaa 39 penniä päivärahoihin, 5,149 markkaa 27 penniä ostoksiin, 696 markkaa 96 penniä kyyteihin ja kuljetuksiin ynnä 3,728 markkaa 23 penniä sekalaisiin menoihin, eli yhteenlaskien 30,862 markkaa 85 penniä, josta sillanrakennukseen, johon käytettiin 1,318 päivätyötä, on mennyt 4,646 markkaa 54 penniä ja vahingonkorvauksiin asianomaisille vesilaitosten omistajille 2,812 markkaa.

Työn päätyttyä on pakkoluovutuslantakunnan arvioimisen nojalla erityisille vesilaitosomistajille vahingonkorvauksena vielä maksettu yhteensä 13,408 markkaa 33 penniä ja palkkiona kolmelle arviomiehelle 100 markkaa kullekin, joka 13,708 markkaa 33 penniä tekevä rahamäärä pantanee työn laskuun, ja siinä tapauksessa tulisi työn koko kustannus nousemaan 44,571 markkaan 18 penniin.

Vuoden 1897 ajalla toimitettiin valmistuneen työn loppukatselmus ja luovuttaminen Ylihallitukselta työnosakkaille.

19. Vedenkannan säännöittäminen Nurmonjoessa Nurmon pitäjässä.

Eriyisten Nurmon pitäjän tilanomistajain anomuksesta että yläosa Nurmonjokea niitten tulvain estämiseksi, jotka joki vuosittain matkaansaattoi laajoilla viljelyskelpoisilla mailla, kruunun kustannuksella perattaisiin noudattamalla sitä varten laadittua ehdotusta, jonka mukaan kustannus työstä tulisi olemaan 15,900 markkaa, ja Waasan läänin Kuvernöörin päätöksellä 29 p:nä Elokuuta 1892 annettua lupaa työn toimittamiseen, ehdolla muun muassa että omistajat vesivoimaan niissä koskissa, jotka laskettaisiin, saisivat lain mukaan korvausta kärsimistään vahingoista, jos niin vaatisivat, on Keisarillinen Senaatti, yrityksen osakasten köyhyyteen ja niihin suuriin vahinkoihin nähden,

kuin rämeisten ja hallanarkain maitten läheisyys viljelyille tiluksille matkaansaattoi, Maanviljelystoimituskunnasta tullessa kirjelmässä Joulukuun 15 piltä 1893 käsenyt Ylihallitusta valtion kustannuksella teettämään kysymyksessäolevan työn edelläkerrotun ehdotuksen ja sen arvioidun kustannuksen mukaisesti. Ja pitäisi osakasten ennen työn alkamista täyttämän Kuvernöörin luvan saantia varten määräämät ehdot ja antaman kirjallisen sitoumuksen sekä siitä että vastaisuudessa pitävät aukaistun viemärin kunnossa, että myöskin siitä että eivät polta maita, ennenkuin agronomin lausunto polttamisen tarkoituksenmukaisuudesta ja laajuudesta on hankittu, kaikki sillä uhalla että muuten ovat velkapäät kruunulle takaisin maksamaan kuivatustyön kustannukset.

Työn tarkoituksena on tulvaveden poistamisella tehdä 490 hehtaaria Nurmonjoen varsilla olevia maita viljelyskuntoisiksi.

Ehdotuksen mukaan piti joen yläosassa sijaitsevat Saarikarinkoski, Kaatajankoski, Saarimäenkoski, Saarikoski ja Läntisenkoski kaivettaman 11,3 metriä leveiksi pohjasta ja erityiset joen ylimmässä osassa Läntisenkosken yläpuolella 8 kilometrin matkalla löytyvät ahtaat kohdat levitettämän ja syvennettämän.

Työ tehtiin vuosina 1894, 1895 ja 1896.

Vuonna 1897 siivottiin ja tarkistettiin työ Heinäkuun 2 ja 10 päivän välisellä ajalla, jolloin 22 1/2 päivätöitä tehtiin ja maksettiin päiväpalkkoja 68 markkaa 59 penniä, ostoksista 4 markkaa 50 penniä, kyydeistä ja kuljetuksista 52 markkaa 64 penniä ja sekakuluja 4 markkaa 40 penniä eli yhteensä 130 markkaa 13 penniä.

Kaikkiaan on tässä työssä nostettu 6 m³ kalliota, 3,158 m³ kiviä ja 3,363 m³ maata. Siinä on käytetty 6,532 3/4 päivätöitä ja suoritettu päiväpalkkoihin 13,028 markkaa 99 penniä, ostoksiin 1,910 markkaa 29 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 286 markkaa 72 penniä ja sekalaisiin kustannuksiin 142 markkaa 15 penniä eli kaikkiaan 15,368 markkaa 15 penniä.

Vuonna 1897 työ valmistuneena lopullisesti tarkastettiin ja luovutettiin Ylihallitukselta asianosaisille.

20. Lehmäjoen perkaus Isonkyrön pitäjässä.

Erityisten tilanomistajain Isonkyrön ja Ylistaron pitäjissä pyynnöstä tutki Piiriinsiöri F. M. von Willebrand Lehmäjokea, joka on Kyrönjoen sivujokia ja jonka toinen latvajoki, Viitaluoma, lähtee Viitajärvestä ja toinen, Lehmäluoma niminen latva, Lehmäjärvestä, sen perkaamista varten tulvain estämiseksi. Mainittu Piiriinsinööri laati ehdotuksen ja kustannuslaskun, joitten mukaan, muun ohessa, Lehmäluoman perkaamisella 680 hehtaaria maata saatasiin kuiva-

tetuksi 15,000 markan kustannuksella, ja Lehmäluoman ja Viitaluoman yhtymisen kautta syntyneen Lehmäjoen perkaamisella 900 hehtaaria rämemaita vapautettaisiin tulvavedestä 2,000 markan kustannuksella. Viitaluoman perkaus, jonka kautta arveltiin saatavan 400 hehtaaria viljelyskelpoiseksi, laskettiin maksavan 54,000 markkaa.

Sittenkuin mainitut tilanomistajat Waasan läänin Kuvernöörin päätöksellä 18 Joulukuuta 1891 olivat saaneet luvan jokien perkaamiseen, hakivat he Kuvernöörin luona että työ toimitettaisiin kruunun kustannuksella, jonka hakemuksen Kuvernööri jätti Ylihallitukselle. Ylihallituksen esityksestä, joka kuitenkin ei voinut puoltaa Viitaluoman perkaamista, syystä ettei kustannukset vastannet niistä tulevaa hyötyä, myönsi Keisarillinen Senaatti, Maanviljelystoimituskunnasta tulleen kirjelmän mukaan 15 p:ltä Joulukuuta 1893, että Lehmäjoen ja Lehmäluoman perkaamiseen, jonka Kyrön joki-laaksossa olevien noromaitten tutkimista varten vuonna 1889 asetettu toimikunta myöskin oli puolustanut, saataisiin Ylihallituksen toimesta ryhtyä niillä ehdoilla, kuin Keisarillinen Senaatti 15 Maaliskuuta 1889 kruunun osanotosta tällaisiin yrityksiin oli määrännyt.

Sittenkuin osakkaat olivat antaneet kirjallisen sitoumuksen mainittujen ehtojen täyttämisestä ja siinä myöskin myöntäneet kruunulle oikeuden vakuudeksi sitoumuksen täyttämisestä hakea ja saada kiinnitystä heidän omistamiin tiloihinsa, myönsi Keisarillinen Senaatti 10 Toukokuuta 1894 Ylihallituksen esitykseen että 17,000 markkaa saataisiin yritykseen käyttää, ja sen jälkeen pantiin työ alkuun 25 Heinäkuuta 1895.

Kun Lehmäjokea, jonka pituus on 22 kilometriä, jo aikasemmin on Joudinnevan kuivattamista varten tarpeeksi perattu sen suusta alkain 5 kilometrin matkalla Sahakoskeen asti, niin piti perkauksen nyt alkaman tästä koskesta ja tehtämän Saha- ja Saarikoskessa 4,5 metrin pohjaleveydellä, Petäjäjuovankoskessa 3,6 metrin sekä Hyypän-, Klemolan-, Tuurilan-, Valkaman-, Lammin-, Rengon- ja Koskenkoskessa 3 metrin pohjaleveydellä. Nämät kosket sijaitsevat Lehmäjoen keski- ja yläosassa. Lehmäluoma, joka on 12 kilometriä pitkä, oli perattava yhteenlaskien noin 1 kilometrin pituudelta 1,5 à 1,8 metriä leveäksi pohjasta.

Työtä varten oli määrätty 17,000 markkaa.

Vuosina 1895 ja 1896 jatkui työ Heinäkuusta Lokakuuhun ja valmistui kaikissa koskissa Valkamankoskeen saakka, jossa sitä tapahtuneen syystulvan takia ei saatu valmiiksi 1896.

Vuonna 1897 on työ kestänyt Heinäkuun 16 p:stä Syyskuun 13 päivään Walkamankoskessa, Lamminkoskessa ja Rengonkoskessa, joissa se valmistui.

Tähän käytettiin 1,499 $\frac{1}{2}$ päivätyötä, joilla 427 m³ kiviä ja 850 m³ maata nostettiin. Samana vuonna maksettiin päiväpalkkoja 2,937 markkaa 7 pen-

niä, ostoksia 472 markkaa 60 penniä, kyytejä ja kuljetuksia 64 markkaa 82 penniä ja sekamenoja 7 markkaa eli yhteensä 3,481 markkaa 49 penniä.

Kaikkiaan on tässä työssä nostettu 2,103 m³ kiviä ja 3,246 m³ maata, tehty 6,486 päivätyötä ja maksettu 15,029 markkaa 49 penniä rahaa.

Työtä aijotaan vuonna 1898 jatkaa.

Kun työn jatkamiseksi ja päättymiseksi vielä on katsottu tarvittavan 5,100 markkaa entisten määrävarain lisäksi, niin siitä tehdyn ilmoituksen johdosta sanottu lisäraha on vuodeksi 1898 möynnetty.

21. Tuoresluomassa olevan Nokiankosken perkaus Ilmajoen pitäjässä.

Eräitten tilanomistajain Ilmajoen pitäjässä saatua asianomaista lupaa Tuoresluoman Nokiankosken perkaukseen ja laskemiseen, jotta tulisi mahdolliseksi kuivattaa ylempänä olevia noin 1,200 hehtaaria nevamaita, on Keisarillinen Senaatti mainittujen maanomistajain pyynnöstä, Maanviljelystoimituskunnasta tulleen kirjelmän mukaan 16 p:ltä Toukokuuta 1895, sallinut Ylihallituksen perkauttaa tämä koski kruunun kustannuksella Keisarillisen Senaatin kirjelmässä 15 p:ltä Maaliskuuta 1889 avunsaannista sellaisiin yrityksiin määräämillä ehdoilla.

Työn arvioitu kustannus tekee 9,888 markkaa, josta mainitun kirjelmän nojalla osakasten on takaisin maksaminen 6,000 markkaa. Sittenkuin ne olivat antaneet sitoumuksen tästä takaisinmaksusta sekä siitä, että pitävät kaivetun viemärin kunnossa eivätkä polta kuivatetut maat suuremmissa määrässä kuin asianomainen agronomi pitää edullisena, ryhdyttiin työhön vuonna 1896.

Ehdotus tarkoittaa vesijakson perkausta ja syvennystä 1,044 metrin pituudelta 0,001 kaltevuudella, 0,6 metrin pohjaleveydellä ja 1,5 metrin keskisyvyydellä alle nykyisen pohjan.

1897 vuoden työkausi alkoi 25 Elokuuta ja päättyi 15 Marraskuuta. Ehdotuksessa määrätty kanava on 820 metrin pituudelta aukaistu täyteen leveyteen, mutta 0,6 metriä syvemmäksi kuin ehdotus määrää. Poistettu on 3,5 m³ kalliota, 82 m³ kiviä ja 3,023 m³ maata, jota varten käytettiin 1,161 1/2 päivätyötä ja maksettiin päiväpalkkoihin 2,444 markkaa 15 penniä, ostoksiin 13 markkaa 20 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 27 markkaa 26 penniä ja kaikenlaisiin 2 markkaa 20 penniä eli yhteensä 2,486 markkaa 81 penniä.

Kaikkiaan on työssä nostettu 60,5 m³ kalliota, 353 m³ kiviä ja 8,684 m³ maata, ja siihen käytetty 3,381 1/2 päivätyötä ja 8,172 markkaa 19 penniä.

Työtä on aikomus vuonna 1898 jatkaa.

Kun työn jatkamiseen ja lopettamiseen vielä oltiin tarvittavinaan 1,200 markkaa entisten määrärahan lisäksi, niin asiasta tehdyn ilmoituksen johdosta tämä 1,200 markan lisäraha vuodeksi 1898 myönnettiin.

22. Vedenkorkeuden säännöttäminen Kauhavanjoessa, Hirvijoessa ja Heinäluomassa Kauhavan pitäjässä.

Muutamain Kauhavan pitäjän tilanomistajain pyynnöstä että sanotussa pitäjässä oleva osa Heinäluomaa ja Hirvijokea, sen veden joutusampaa poisjohtamista varten joka vuotuisesti tulvi hakijain tiluksille, kruunun kustannuksella perattaisiin, oli ehdotus tehty, jonka mukaan Heinäluoman ja Hirvijoen perkaaminen, viimemainittu heidän yhtymäkohdastansa alkain, sekä Kauhavanjoen perkaus, Hirvijoen suusta alkain vähän matkan päähän Jylhänkosken alapuolelle, laskettiin voitavan suorittaa 80,800 markan kustannuksella.

Yrityksellä tarkoitetaan vapauttaa noin 175 hehtaaria viljeltyjä maita vedentulvista, tehdä laajoja nevamaita vastaisuudessa viljelykseen sopiviksi ja estää niitä vahingoita, jotka ei aivan kaukaisessa tulevaisuudessa syntyisi Hirvijoen yläjuoksun säännöttämisestä edelleen.

Sittenkun Keisarillinen Senaatti 7 Joulukuuta 1896 oli käsenyt Ylihallituksen ryhtyä tähän säännöttämistyöhön, aloitettiin se 22 Tammikuuta 1897 ja jatkui se seuraavan Joulukuun 23 päivään, kuitenkin kevättulvan keskeyttämänä Huhtikuun 25 p:stä Kesäkuun 2 päivään. Tällä ajalla on Jylhästä Pienisaarenkoskeen, kaikkissa niissä paikoissa kuin ehdotus tarkoittaa, vesijaksoa lähemmiten kaivettu niin leveältä ja syvältä pohjassa kuin ehdotus määrä. Täten on ylösotettu 2,988,5 m³ kiviä, 2,304,6 m³ kalliota ja 8,236 m³ maata ja siihen käytetty 9,689 ³/₄ päivätyötä ja suoritettu päivärahoihin 25,587 markkaa 1 penni, ostoksiin 6,847 markkaa 48 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 265 markkaa 75 penniä ja sekamenoihin 99 markkaa 50 penniä, eli yhteensä 32,799 markkaa 74 penniä.

Työtä jatketaan vuonna 1898.

23. Korkeaveden säännöttäminen Lohtajanjoen alaosassa Lohtajan pitäjässä.

Ylioppilas A. E. Snellmanin hakemuksen johdosta on Keisarillinen Senaatti 6 Toukokuuta 1896 määrännyt vedenkorkeuden Lohtajanjoen alajuoksussa säännötettäväksi Ylihallituksen katsannon alla, noudattamalla Maanviljelysinsinööri A. W. G. Neoviuksen sitä varten tekemää ehdotusta, jonka mukaan työn kustannukset tekisivät 3,850 markkaa, ja että tämä kustannus;

sen mukaan mitä Keisarillinen Senaatti 15 Maaliskuuta 1889 avunannista tällaisiin tarkoituksiin on määrännyt, on edeltäpäin kruunun suoritettava.

Sittenkuin asianosaiset asianmukaisesti olivat sitoutuneet täyttämään Keisarillisen Senaatin edellämainitussa kirjeessä lueteltuja ehtoja, määräsi Ylihallitus Waasan piiriinsinöörin panemaan tämän työn toimeen.

Tämän työn tarkoituksena on tehdä 28,03 hehtaarin alan vapaaksi tulvavesistä laittamalla tulvavedelle vapaan pääsön Lohtajan kirkonkylässä olevasta Pappilanlahden lammesta, huomioonottamalla että järven vedenkorkeus kesäaikana jää muuttumatta.

Työ aljettiin 1 Heinäkuuta 1897 ja päättyi 10 Elokuuta, jossa ajassa koko sillä matkalla kuin ehdotus tarkoittaa joki kaivettiin täyteen leveyteen, mutta sellaiseen pohjakorkeuteen että se on 0,30 metriä korkeampi kuin ehdotus vaatii. Ylösotettu on 170 m³ kiviä ja 1,000 m³ maata. Siihen on käytetty 821 päivätyötä ja suoritettu päivärahoihin 2,408 markkaa 65 penniä, ostoksiin 417 markkaa 44 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 39 markkaa 11 penniä ja sekalaisiin 23 markkaa 60 penniä eli kaikkiaan 2,888 markkaa 80 penniä.

Työtä on aijoittu vuonna 1898 jatkaa.

Oulun läänissä.

24. Kanavain ja rakennuksien korjaustyöt Pelson nevalla.

Muhoksen, Paltamon, Piippolan ja Limingan pitäjissä sijaitsevaan Pelson nevaan kaivettiin vuosina 1857—1866 sen kuivattamista varten 30,000 hehtaarin laajuudelta kruunun kustannuksella kanavia. Lähimmiten puoli sanotusta alasta on kuitenkin metsäsaaria ja matalia enemmän tai vähemmän kivisiä kangasmaita, jotka leviävät nevojen keskellä. Varsinaiset nevat ja suot, joita kuivatustyö tarkoitti, sisältävät 17,000 hehtaaria. Niistä kuuluu 6,192 hehtaaria kruunulle.

Maanviljelystoytoimituskunnan kirjelmässä 8 päivältä Lokakuuta 1868 on Keisarillinen Senaatti käskenyt Ylihallitusta tarkoituksenmukaisesti voimassa pitämään kruunun alueelle Pelson nevaa laitettuja kanavia. Tämän noudattamiseksi aloitettiin jo vuonna 1869 kaikkien kanavain perkaus Suur-Pelsoksi kutsutulla luoteisella osalla nevaa ja on niitten korjaus siitä asti melkein vuosittain jatkettu.

Itäpuoleinen nevaosa kruunun aluetta on laihempaa maanlaatua. Täällä löytyy 2 à 3 metrin syvyisiä kanavia. Vaikka maa on melkoisesti laskenut, eivät kanavat vielä kaikkialla ylety jankkoon, joka pääasiallisesti on löyhää

savea. Kruunun maan läntinen osa sitävastoin näyttää maanviljelykselle lupaavammalta.

Laskukanavain kunnossapitoa varten kruununosalla Suur-Pelson nevaa oli vuodeksi 1897 määrätty 5,000 markkaa. Tarpeellisia syvennyksiä tehtiin useammassa paikoissa Anttilanojan ja Pitäjänrajan kanavissa ja laajoja raivauksia Wesalanojaa ja Mutaajaa pitkin, jota paitsi perkkauksia tehtiin missä oli tarpeen.

Työtä tehtiin Touko-, Kesä- ja Heinäkuussa, jolloin kanavista kaivettiin 4,493 m³ maata ja kiviä sekä 53,730 m² kanavanlaitoja raivattiin. Näihin töihin meni 1,755 1/2 päivätöitä ja maksettiin päiväpalkkoja 4,715 markkaa 70 penniä, ostoksia 157 markkaa 50 penniä, kyytejä ja kuljetuksia 88 markkaa 80 penniä ja sekamenoja 8 markkaa 23 penniä eli yhteensä 4,970 markkaa 23 penniä.

25. Piippsjärven kuivatus Oulaisten pitäjässä.

Sittenkuin erityiset Oulaisten pitäjän tilanomistajat, saatuansa siihen läänin Kuvernöörinvirastosta lupaa, olivat ryhtyneet Piippsjärven kuivattamiseen ja muutamana vuonna jatkaneet tätä työtä, pyysivät he apua yleisistä varoista sen loppuun saattamiseksi. Annetun määräyksen johdosta toimitti maanviljelysinsinööri järven tutkimuksen ja antoi sen lausunnon siitä, että työ oli kannattavaa ja suuriarvoista paikkakunnalle.

Läänin Kuvernöörin siitä tehdystä esityksestä myönsi Keisarillinen Senaatti 27 p:nä Marraskuuta 1891 yrityksen osakkaille kaksi kolmannesta maanviljelysinsinöörin laskemasta jälellä olevasta, 33,000 markkaan nousevasta kuivatuskustannuksesta vastaavan apurahan eli siis 11,000 markkaa, sillä ehdolla että työ toimitettaisiin edellämainitun päätöksen mukaisesti; ja käski Keisarillinen Senaatti Kuvernööriä antamaan yleisistä varoista lääninrahastosta maksaa, sen mukaan kuin työ edistyi, sanotut apurahat, sittenkuin osakkaat, joka kerta kuin osa siitä aiottiin nostaa, olivat näyttäneet piiriinsinöörin todistuksen siitä, miten työ edistyi, jonka ohessa piiriinsinöörin tuli valvoa työn asianmukaista suorittamista ja antaa yrityksen osakkaille tarpeellisia neuvoja.

Tämän määräyksen nojalla on piiriinsinööri sittemmin itse paikalla antanut osakkaille tarvittavia teknillisiä neuvoja ja ohjauksia.

Kysymyksessä olevan kuivatusyrityksen kautta lasketaan järvenpohjasta tulevan 395 hehtaaria mainiota niittumaata. Järveä ympäröivät rannat ovat enimmäkseen viljellyt ja yleiseen matalat ja voivat nekin järven kuivattamisen kautta jossakin määrin parantua.

Myönnetystä apurahasta ovat yrityksen osakkaat nostaneet vuonna 1894 3,000 markkaa, vuonna 1895 2,000 markkaa ja vuonna 1896 2,000 markkaa.

II. Tutkimuksia järvenlaskemisia ja vesiperäisten maiden kuivatuksia varten.

Ehdotusten laatimista varten nevain, vesiperäisten maitten ja järvien kuivattamiseksi ja laskemiseksi on seuraavat tutkimukset toimitettu osaksi kruunun osaksi yksityisten kustannuksella.

Uudenmaan läänissä.

1:o. Katselmus ja tutkimus korkeanveden laskemista varten Wantaanjoen alajuoksussa.

2:o. Sam. Länsi—Taasianjärven laskemista varten Ruotsin—Pyhtään pitäjässä.

3:o. Sam. Böhlen puron säännöittämistä varten Wihdin pitäjässä.

Turun ja Porin läänissä.

4:o. Katselmus ja tutkimus Kuorsuma-, Kiikois- ja Sääksjärven laskemista varten Kiikoisten ja Kauvatsan kunnissa.

Tutkimus, joka toimitettiin Kulkulaitostoimituskunnan Keisarillisessa Senaatissa kirjelman nojalla Lokakuun 30 p:ltä 1896, kustannettiin yleisillä varoilla ja vaati 263 päivätyötä ja 1,311 markkaa 64 penniä rahaa, mutta jatketaan vielä seuraavina vuosina.

5:o. Katselmus ja tutkimus Otajärven laskemista varten Pyhämaan pitäjässä.

6:o. Sam. Inhatunjärven laskemista varten Pomarkun pitäjässä.

7:o. Sam. Stoträsketin laskemista varten Finströmin pitäjässä.

Hämeen läänissä.

8:o. Katselmus ja tutkimus Wesijaon y. m. järvien laskemista varten Padasjoen pitäjässä.

Wiipurin läänissä.

9:o. Katselmus ja tutkimus Suurijärven laskemista varten Wehkalahden pitäjässä.

10:o. Sam. Lahnajärven laskemista varten Savitaipaleen ja Suomeniemen pitäjässä.

11:o. Sam. Wironkosken perkausta varten Kirvun pitäjässä.

Mikkelin läänissä.

12:o. Katselmus ja tutkimus Pyhäselän laskemista varten Mäntyharjun pitäjässä.

13:o. Sam. Mustajoen laskemista varten Leivonmäen pitäjässä.

Kuopion läänissä.

14:o. Katselmus ja tutkimus Kiteenjärven ja Laatokanjärven laskemista varten Kiteen pitäjässä.

15:o. Sam. Pölläkan y. m. järvenlaskujen päättämiseksi Iisalmen pitäjässä.

16:o. Sam. Pyöräkänlammen laskemista varten Nilsin pitäjässä.

Waasan läänissä.

17:o. Tutkimus Kuusiveden ja Saraveden vedenpinnan laskemista varten Laukaan pitäjässä.

18:o. Sam. Kaarankajärven kuivatusta varten Kuortaneen pitäjässä.

19:o. Kokkolanjoen tutkimus senlaista perkausta varten, että joen vedenjohtokyky lisääntyisi samassa määrässä, kuin vesi Pikku- ja Heikkilänkosken perattua lisääntyy. Tutkimus tehtiin vesistöissä Waskuankoskesta Alavetelin pitäjässä alkain, jossa tulvat alkavat, mereen asti 37,2 km pituudelta 776 markan 11 pennin kustannuksella.

20:o. Wedenmäärän mittaus Kruununkylän joessa vedenlaskun osoittajan (afflödeskoefficient) määräämistä varten.

Näitä vedenmittauksia on vesistöissä toimitettu kevättulvan aikana vuodesta 1895 eripaikoissa vesistöä, sen ohessa että useimpia mittauspaikkoja jonkunverran on perattu saadakseen mahdollisimman varmoja tuloksia mittauksista. Kustannukset tekivät vuonna 1895 ja 1896 621 markkaa 81 penniä ja vuonna 1897 maksettiin 205 markkaa 65 penniä.

Oulun läänissä.

- 21:o. Katselmus ja tutkimus Yli-Porttimojärven kuivatusta varten Simon pitäjässä.
- 22:o. Sam. Wähä-Isterinjärven laskemista varten Pudasjärven pitäjässä.
- 23:o. Sam. Paskonlammen laskemista varten Pudasjärven pitäjässä.
- 24:o. Sam. Käyränlammen laskemista varten sanotussa pitäjässä.
-

NELJÄS OSASTO.

Maantiet ja sillat.

I. Töitä maanteitten ja siltain uudestaanrakentamista ja kunnossapitoa varten.

Paitsi niitä maanteitä ja siltoja koskevia töitä, jotka ovat tehdyt niitten kanavarakennuksien y. m. töiden yhteydessä, joista Ylihallitus tässä kertomuksessa jo on maininnut, on niitä vuonna 1897 suoritettu seuraavia:

Uudenmaan läänissä.

1. *Munksnäsistä Drumsön saareen Helsingin pitäjässä vievän sotilastien korjaus.*

Kysymyksessä oleva tie, joka alkaa Munksnäsien kartanosta Helsingin pitäjässä ja johtaa Koivu-, Kuusi-, Lehti- ja Palosaaren kautta Drumsön saareen Helsingin ulkopuolella olevassa läntisessä saaritossa, kulkee lyhempiä ja pitempiä maantiematkoja kiinteätä maata ja saarien välisissä salmissa täytettyjä kivipenkereitä sekä niitten välissä pienempiä puusilloja taikka peittämättömiä aukkoja. Luettua n. k. Munksnäsien sillasta, joka johtaa Huopalahden merenlahdelman yli, Drumsön eteläpäässä oleviin pattereihin on tie pituudeltaan noin 10 kilometria. Tätä tietä oli Ylihallituksen toimesta v. 1885 saatu kuntoon ja kirjelmässä Kesäkuun 17 p:ltä samana vuonna pani Keisarillinen Senaatti sen katsannon siihen kuuluvine siltoineen ja ponttoonoinneen Ylihallituksen toimeksi. Ylihallituksen 17 Tammikuuta 1891 ilmoitettua Keisarillisen Senaatin Sotilastoimituskuutaan että sekä tie että siihen kuuluvat ponttoonit toimitetussa katselmuksessa oli huomattu puutteellisiksi, käskettiin Ylihallitusta Sotilastoimituskunnasta tulleessa kirjelmässä seuraavan Lokakuun 7 p:ltä teettämään ehdotus tarpeellisia korjaustöitä varten. Sitten-

kuin erityisiä ehdotuksia oli tehty, sai Ylihallitus Sotilastoimituskunnan 1 p:nä Huhtikuuta 1897 antamassa kirjelmässä käskyn panna työn toimeen.

Työtä aloitettiin 17 Toukokuuta ja lopetettiin 8 Lokakuuta, jonka jälestä työn loppukatselmus seuraavan Marraskuun 3 p:nä toimitettiin. Työ suoritettiin päiväpalkalla, paitsi ponttoonaproomu ja enimmäkseen kaiteet, jotka annettiin urakalle. Käytettyjen päivätöitten luku on 2,197, joista 145 on rakennusmestarin, 2,012 mies- ja 40 hevospäivätyötä.

Työn yhteenlasketut kustannukset tekevät 15,175 markka 86 penniä, jotka jakaantuvat seuraavasti:

Päivärahoja	<i>Smf.</i>	7,429: 02
Ostoksia	„	7,520: 59
Kyytejä ja kuljetuksia	„	131: 45
Sekalaisia	„	94: 80
	<u>Summa <i>Smf.</i></u>	<u>15,175: 86</u>

15,500 markan määrärahoista jäi säästöä 324 markkaa 14 penniä.

Hämeen läänissä.

2. Hämeenlinnan kaupungin viereisten viertoteitten kuntoonpano.

Näitten kunnossapitoon ottaa kruunu osaa 1,100 markalla ja Hämeenlinnan kaupunki 500 markalla vuosittain. Työn on tänävuonna niinkuin edellisinäkin vuosina suorittanut eräs urakoitsija.

Wiipurin läänissä.

3. Imatrankosken rautasilta Ruokolahden pitäjässä.

Ainoastaan pienempiä sillankannen ja sen sivukäytäväin korjauksia tehtiin 35 markan kustannuksella. Sitäpaitsi on siltavahdin palkka maksettu 160 markalla.

4. Wuoksen rautasilta Jääsken kirkon läheisyydessä.

Keväällä toimitetussa sillan tutkimuksessa huomattiin että virta molemmin puolin lähinnä keskuspilaria oli poisuurtanut maan, niin että oli muodostunut luonnollista virranpohjaa 3,5 metriäkin syvempiä hautoja. Sen johdosta tehtiin ehdotus pohjan lujentamiseksi uppoalustan varaan tehtävällä kivitäytöksellä, joka tulisi samankorkuiseksi kuin virranpohja oli ennen rakentamista. Kustannus tästä laskettiin 6,570 markaksi.

Työtä aloitettiin 13 Heinäkuuta risunkien sitoomisella ja upottamisella, jonka tehtyä kiviä täytettiin tarpeellisen korkealle. Kaikkiaan tehtiin ja upotettiin 265 sellaista risunkilaitosta, joitten kustannus vaihteli S:msta 12: 20 S:mkkaan 13: —. Se kivitys, joka tehtiin perustuksen vahvistamiseksi ilman risunkia, yhteen luettuna, upotettiin kaikkiaan 293 m³ kiviä 5 markan keskihinnasta m³.

Kun lasketaan siihen yhteen muut sillan korjaukset, niinkuin sillankannen kuntoonpano, sementin pano keskuspilarin saumoihin y. m. sekä silta-vahdin 120 markan palkka, niin on vuoden korjaustyö maksanut *Smf.* 7,166: 56, joista päiväpalkkoihin suoritettiin *Smf.* 4,133: 96, ostoksiin *Smf.* 2,637: 24, kyy-teihin ja kuljetuksiin *Smf.* 230: 49 ja sekalaisiin menoihin *Smf.* 44: 87.

5. Terijoen viertotien rakentaminen Kivennavan pitäjässä.

Armollisen kirjeen mukaan Kesäkuun 21 p:ltä 1897 myönnettiin aina 240,000 markkaan viertotientapaisen 5,06 kilometrin pituisen tien rakentamiseen Terijoen rautatien asemalta Terijoen kylään Kivennavan pitäjässä, määräyksillä että:

- a) Tie- ja vesirakennusten Ylihallitus rakentaa tien ja tässä suhteessa
- b) ryhtyy toimenpiteisiin maan pakkoluovuttamiseksi siihen laajuuteen, kun ojien reunojen välillä korkeintaan 11 metriä leveä tie vaatii, riippuen paikallisista olosuhteista,
- c) hyvissä ajoin ryhtyy tarpeellisiin valmistaviin töihin ja aloittaa tien rakentamisen seuraavana syksynä Terijoella asuvien kesävieraitten poismuuttua sekä teettää työn siten, että tie on käytäntökuntoinen keväällä 1898,
- d) työhön käyttää Ylihallituksessa ehkä löytyviä joutilaita työkaluja sen kautta vähentääkseen kustannukset,
- e) rakentaa tien ilman sivukäytäviä 6—8 metrin levyisellä ajoradalla, riippuen paikallissuhteista sekä
- f) tien valmistuttua ottaa toimekseen sen vastaisen kunnossapidon ja siis Ylihallituksen vuotuisiin Keisarilliseen Senaattiin lähetettäviin työehtoihin ylösottaa tien kunnossapidon; ja käski Keisarillinen Senaatti Wiipurin läänin Kuvernöörin valvomaan, että vastaisessa maanteitten jaossa Kivennavan pitäjän tientekovelvollisten kesken tämä tie kokonaisuudessaan jaettaisi kruunulle sen pitäjässä omivain huvilapalstain puolesta.

Pakkoluovutus ja tiealueen paaluttaminen toimitettiin Elokuun alkupuolella, ja metsän raivaamistyö pantiin alkuun saman kuun lopulla. Sitte kun Keisarillisen Senaatin Kulkulaitostoimituskunta kirjoituksessa Lokakuun 21 p:ltä oli myöntänyt tien rakentamisen kahdella sivukäytävällä, aloitettiin maa-ynnä muita töitä suuremmassa kaavassa ja jatkettiin keskeyttämättä koko vuoden

Töitten säännöllistä kulkua häyttasi kuitenkin melkoisessa määrin suuri paikallisliike ja aikaiset pakkaset, mitkä jäädyttivät pienenkiven-, soran- ja savensekaisen vanhan maantienpinnan sangen kovaksi.

Tarvittavan kiven hankkiminen ja sepeleen hakkaaminen annettiin urakoitsijoille, mistä edellisestä, tuotava osaksi Simolan asemalta osaksi Häyryn vaihteelta Karjalan radalla, maksettiin vaununlastilta, sisältäen 3 m³, Terijoen asemalla ilman rahtia 13 markkaa ja jälkimäisestä rakennuksen työkaluilla tehtynä 3,50 markkaa m³:iltä. Tilan ahtauden takia Terijoen asemalla oli tierakennuksen kustannettava ja rakennettava eri rata kiven ja hiekan tyhjentämispaikalle.

Vuoden kuluessa on vanhasta maantiestä irtihakattu ja pengertäytytteksi ja käytäviin kuletettu 8,425 m³ soraa, puuttuvaa maata hankittu 2,855 m³, josta haararadan osalle 370 m³, sivuojista kaivettu ja täytteeksi viety 921 m³, viemäriojista 532 m³, sekä viemärien ja salaojien peruskuopista nostettu 295 m³ maata.

Tielle on vedetty 3,816 m³ kiviä, joista 1,155 m³ paikkakunnalta ja 2,661 m³ junalla joko Simolasta, Häyryltä tai Wiipurista. Wiemäriä on muurattu 7 kpl., joista 4 kuutiomäärän 120 m³ ja 3 pituusmetrin 31,4 m mukaan, ylikäytäväviemärejä taas 12 kpl., kukin 3,5 metriä pitkä, sekä salaojaa 90 ja tukimuuria 1,849 pituusmetriä. Sepeliä hakattiin 1,036,45 m³ ja pohjakiveä 491 m³.

Työhön on käytetty 16,022 ¹/₄ päivätyötä, nim. 5,664 ¹/₂ päiväpalkka- ja 10,357 ³/₄ urakkapäivää, joista taas 2,841 ³/₄ hevos- — 428 päiväpalkka- ja 2,413 ³/₄ urakkapäivää — ja 13,180 ¹/₂ jalkatyöpäivää, joista 7,944 urakka- ja 5,236 ¹/₂ päiväpalkkapäivää.

Päiväpalkkapäiviltä on maksettu 13,890 markkaa 19 penniä ja urakkapäiviltä 32,223 markkaa 41 penniä eli yhteensä 46,113 markkaa 60 penniä. Tässä on huomattava että urakoitsijain ja semmoisten kivenhankkijain, jotka omalta maaltaan vedättämällä ovat toimittaneet kiviä, päivät eivät sisälly edellä olevissa.

Työpaikalla on vuoden kuluessa kaikkiaan maksettu 80,640 markkaa 67 penniä, ja jakautuu tämä summa erityölaatuksen suhteen kuten seuraava taulu osoittaa:

	<i>Smc.</i>	<i>7p.</i>
Palkkoja ja palkkioita insinööreille, kassanhoitajalle, rakennusmestarille, neljännesmiehille, tangonkulettajille ja yövartiolle	3,632	—
Huoneenhyöryjä, lämmitys, valo, puhtaanapito sekä kalustaminen	211	78
Konttoorikirjoja, kirjoitus- ja piirustustarpeita	171	45
Matkoja, lähetyksiä, telegrammia, ilmoituksia y. m.	75	55
Linjan kepitys, paalutus, punnitus, kartoitus, maanporaus y. m.	704	29
Metsänraivaus, tukkien, latvojen ja oksien poisveto sekä ympäristön siivoaminen	1,700	05
Jokien ja purojen ojennus, laskuojien kaivu y. m.	582	05
Sivuojen kaivu ja maan vieminen pengertäytteeksi	514	70
Tienleikkaaminen profiilin mukaiseksi ja maan vieminen pengertäytteeksi .	11,688	10
Puuttuvaa maata pengertäytettä varten	2,603	91
Savennostoa käytäviä varten	203	25
Kiviä tietä varten ynnä rahti ja kuletus tielle.	31,645	53
Sepeleen hakkuu	3,688	90
Pohjakiven hakkuu	1,264	87
Tukimuurin teko	4,312	05
Turvehtiminen	109	94
Siltojen ja viemärien peruskaivuu ja tekoperustus	1,011	05
Umpinaisia viemerejä	2,885	40
Ylikäytäviä	510	10
Siltoja, kivityö	343	82
Salaojien teko	688	50
Ajotien tasaaminen, täytteen juntaaminen ja käytäväpengerten teko	3,610	62
Pohjuskiven ajo tielle ja latominen	312	90
Sepelin ajo tielle ja levitys.	462	37
Lumen luonti tieltä	528	80
Väliikaisten rakennusten n.k. pajojen, varastohuoneitten, kalukojujen y.m. teko	548	72
Aidan muuttoa	110	40
Rauta-, rullavaunun- ynnä työteitten teko	2,644	63
Työkalujen osto, teko, kunnossapito sekä kuletus.	3,706	08
Tarveaineita, niinkuin rautaa, nauloja, hiiliä, y. m. varastossa	168	86
Summa	80,640	67

Edellä olevasta kustannuksesta tulee rautatienrahteille, kivien, hiekan, työ- ja tarvekalujen kuletuksista 13,174 markkaa 25 penniä.

Mikkelin läänissä.

6. Sillan rakentaminen Haukansalmen yli Hirvensalmen pitäjässä.

Tämän sillan rakentamiseen oli Hirvensalmen kunta saanut kruunulta maksuttoman työnjohdon sekä työkalut. Työtä aloitettiin vuoden alussa ja

lopetettiin 13 p. Elokuuta. Siihen kului 324 kruunun ja 3,981 asianosaisten päivätyötä sekä 1,530 markkaa rahaa.

Kuopion läänissä.

7. *Höytiäisen silta* ja kruunun osuus sanotulle sillalle johtavasta maantiestä pantiin kuntoon 97 markan 40 pennin kustannuksella.

Oulun läänissä.

8. *Pelson nevan yli Muhoksen pitäjän Kylmälän kylästä Säräisniemen pitäjän Wenetheiton kylään johtavan tien kunnossapito.*

Keisarillisen Senaatin 28 päivänä Marraskuuta 1878 antaman luvan nojassa tehtiin vuosina 1879—1881 tie mainittujen kylien välille Pelson suolle. Tämä tie on senjälkeen vuotuisesti vaatinut suurempia tai pienempiä korjauksia. Vuodeksi 1897 määrättiin niitä varten 2,000 markkaa.

Tänä vuonna vedettiin täytteeksi 305 m³ soraa. Tie tuli kokonaisuudessaan sekä raition että rumpujen ja siltojen puolesta korjatuksi, jonka lisäksi 577,1 m³ maata tie- ja viemäriojista kaivettiin ja nostettiin.

Tähän työhön käytettiin 660 1/2 päivätyötä ja suoritettiin seuraavat rahamenot: päiväpalkkoihin 1,786 markkaa 81 penniä, ostoksiin 121 markkaa 80 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 38 markkaa 99 penniä sekä sekalaisiin maksuihin 33 markkaa 4 penniä, eli yhteen laskettuna 1,980 markkaa 64 penniä

9. *Maantien rakentaminen Rovaniemen pitäjässä olevan Wikajärven majatalon ja Sodankylän pitäjän kirkonkylän välillä.*

Sittenkun Oulun läänin Kuvernööri päätöksellä 9 päivästä Joulukuuta 1850 oli määrännyt rakennettavaksi maantien Wikajärven tilalta Rovaniemen pitäjässä Sodankylän pitäjän kirkolle, on tämä uusi tie yleisen hätäaputyön kautta valtion kustannuksella vuosina 1849—1864 melkein koko pituudellaan avattu, mutta sittemmin määräsi Keisarillinen Senaatti 11 päivänä Lokakuuta 1867 Oulun lääninhallituksen siitä tekemästä alamaisestä esityksestä, että tien kuutoonpano saisi vastaiseksi jäädä silleen.

Keisarillinen Senaatti on sittemmin 6 päivänä Maaliskuuta 1890 käskennyt Kuvernöörin antaa asianomaisen piiriinsinöörin eli jonkun muun täydellisesti asianymmärtävän henkilön, paikalla toimitetun tarkastuksen jälkeen, tehdä kustannusarvio kysymyksessä olevan tien rakentamisesta ja asettamisesta täydelliseen kuntoon, jossa tarkoituksessa toimitusmiehelle pitäisi noudatettavaksi ilmoittaa, että mainitulle tielle kaikilla niillä paikoilla, missä se

maanlaatuun katsoen sopivasti voi tapahtua, ei tarvinnut antaa suurempaa leveyttä, kuin että kahdet ajoneuvot esteettä voivat kulkea toistensa ohi; että tien saveamisen ja sorastamisen suhteen olisi otettava huomiioon, ett'eivät tarvittavat savi- ja sorakerrokset saisi suurempa leveyttä ja syvyyttä, kuin mitä tien asettamiseen välttävään kuntoon olisi aivan tuiki välttämätöntä, sekä että tarvittavia sillan rakennusaineita saisi sillä tavoin ja siinä järjestyksessä, kuin vast'edes tarkemmin määrätään, maksutta ottaa kruunun tien läheisyydessä olevista metsämaista. Tätä täyttääkseen Kuvernööri, kirjeen kanssa 12 päivältä Joulukuuta 1890, on Keisarilliselle Senaatille lähettänyt erityisiä asiakirjoja, jotka muun muassa osoittavat, että Vanhempi insinööri Knut Theodor Sohlberg on toimittanut edellä olevan tavoin tarpeelliseksi havaitun tien tutkimuksen Rovaniemen ja Sodankylän pitäjain välillä, jolle silloin on katsottu kuudessa eri, Insinööri Sohlberg'in asiasta antamassa lausunnossa tarkemmin määrättyissä paikoissa pitävän antaa jonkunverran muutettu suunta; että tie näin muutetussa suunnassaan tulisi saamaan yhteensä 101,6 kilometrin pituuden; sekä että kustannukset tien rakentamisesta ja asettamisesta Keisarillisen Senaatin 6 päivänä Maaliskuuta 1890 käskemään kuntoon olivat lasketut yhteensä 116,100 markkaan.

Sittenkuin Kuvernööri läänin tilasta ja hoidosta vuonna 1894 antamassaan alamisessa kertomuksessa on toivomuksena esiin tuonut, että kysymyksessä oleva tie kruunun kustannuksella rakennattaisiin, on Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskunnan kirjeessä 8 päivältä Lokakuuta 1896 käskennyt Ylihallitusta vuosina 1897 ja 1898 antamaan asianomaisen piiriinsinöörin eli jonkun muun Ylihallituksen alaisen insinöörin toimittaa tien rakennustyön Vanhemman insinöörin Knut Theodor Sohlbergin tekemän kustannusarvion mukaan; jota paitsi Keisarillinen Senaatti valtuutti Ylihallituksen yleisistä varoista tarkoitukseen käyttämään korkeintaan 116,100 markan suuruisen raha summan, joka Ylihallituksen tarpeen mukaan tapahtuvasta tilauksesta Oulun läänin Kuvernööri määrää maksettavaksi. Samalla määrättiin, että sittenkun työ kysymyksessä olevalla tiellä oli päättynyt, sille on laissa määrättyssä järjestyksessä loppukatselmus pidettävä ja asianomaisille tientekovelvollisille vastaista kunnossapitoa varten jätettävä.

Näitten määräysten täyttämiseksi on Ylihallitus käskennyt, että työnjohtoa tienrakennuksessa hoitaisi Oulun piirin piiriinsinöörin ylikatsannon alla erityinen insinööri, tarpeellisen määrän kruunun- ja ylimääräisten rakennusmestarien avustamana.

Koska kuitenkin rahavarat ja hintasuhteet paikkakunnalla suuressa määrässä tapahtuvan sahapuiden oton kautta ovat täydelleen muuttuneet senjälkeen kuin insinööri Sohlberg'in kustannusarvio on tehty, määräsi Ylihallitus kirjeessä 28 päivältä Tammikuuta 1897, että tiensuunta heti sulan maan tul-

tua täydellisesti linjoitetaan, kuin myös, jos piiriinsinööri huomaa sen tarpeelliseksi, tehty kustannus arvio kokonaisuudessaan sen jälkeen myös tarkastetaan, jonka jälkeen piiriinsinöörin olisi tehtävä Ylihallitukselle tämän aiheuttama esitys.

Kulkulaitostoituskunnan kirjeessä 11 päivältä Maaliskuuta 1897 on Keisarillinen Senaatti suostunut Ylihallituksen esitykseen niin hyvin kysymyksessä olevan tien rakennustyön järjestämisestä ja toimittamisesta, kuin myös palkkamäärästä työnjohtoon kuuluville henkilöille, ja samalla määrättiin, että Ylihallituksen oli hyvissä ajoin, ennenkuin työhön osoitetut määrärahat olivat tarkoitukseen täydelleen käytetyt, teetettävä ja Keisarilliselle Senaatille lähetettävä ehdotus niistä lisäkustannuksista, joita kysymyksessä olevan tien rakennuksen loppuunsaattamiseen voitaisiin tarvita.

Lopuksi on Keisarillinen Senaatti Kamaritoituskunnan kirjeissä 1 päivältä Maaliskuuta ja 31 päivältä Toukokuuta 1897 sallinut, että puuaineita ja muita rakennusaineita saisi kysymyksessä olevaan tienrakennukseen maksettua ottaa kruunun mailta siinä järjestyksessä ja niillä ehdoilla, joita Kamaritoituskunta ylempänä viitatuissa kirjeissä tarkemmin määrää.

Edellä olevan määräyksen mukaan linjoitettiin Kesäkuussa vuonna 1897 koko tiensuunta Rovaniemessä olevan Wikajärven ja Sodankylän pitäjän kirkon välillä, jolloin sillä mitattiin olevan 102,650 kilometrin pituus; aivan täydelleen uusi kustannusarvio tehtiin tien rakennukselle kokonaisuudessaan, joka kustannusarvio nousi 300,000 markkaan.

1897 vuoden määrärahat tien rakennusta varten vahvistettiin 60,000 markaksi.

Rekikelillä keväällä ja syksyllä sanottuna vuonna hankittiin ja vedä-tettiin puuaineet telasiltoihin, rumpuihin y. m. Kesäkuukausina toimitettiin eteläpäästä tien pengertäminen, tie- ja viemäriojien avaaminen, rumpujen ja telasiltojen rakentaminen. Sen lisäksi tehtiin osittain alottavia töitä sillanrakennuksia varten jokien ylikäytävien kohdalla; jonka lisäksi osa pengertystä tieosasta savettiin ja karitettiin. Pengerrystyö eteni silloin 45,5 kilometriä eli hiukan Sodankylän pitäjän alueelle.

Lopuksi tehtiin työvuoden kuluessa sopimuksia asianomaisten maanomistajain kanssa tienrakennukselle tarvittavan maan luovuttamisesta.

Vuonna 1897 suoritetun työn tuloksena oli: maantien pengerrystä sivu-jointeen 45,500 metriä, viemäriojia 16,358 metriä, telasiltoja eli risualustaita vesiperäisillä mailla 4,477 metriä ja 160 rummun rakentaminen. Tähän käytettiin 11,120 1/2 päivätyötä, josta työnjohtoon meni 637 päivää, ja maksettiin insinöörin palkkaa 4,275 markkaa, päivärahoihin 51,951 markkaa 12 penniä, tekoaineitten ja koneaseitten ostoon 2,334 markkaa 67 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 908 markkaa 59 penniä ja sekalaisiin menoihin 364 markkaa 67 penniä eli siis yhteensä 59,834 markkaa 5 penniä.

10. *Maantien rakentaminen Kemijärven ja Kuolajärven pitäjain kirkkojen välillä.*

Syyskuun 21 päivänä 1891 antamallaan päätöksellä on Oulun läänin Kuvernööri määrännyt, että yleinen maantie on kruunun varoilla rakennettava Kemijärven ja Kuolajärven pitäjain välillä, jonka päätöksen Keisarillinen Senaatti päätöksellään 13 päivältä Toukokuuta 1892 on vahvistanut.

Sittenkuin Kuvernööri läänin tilasta ja hoidosta vuonna 1894 antamassaan alamaisessa kertomuksessa on toivomuksena esiintunut, että kysymyksessä oleva tie kruunun kustannuksella rakennettaisiin, on Keisarillinen Senaatti Kulkulaitostoimituskunnan kirjeessä 8 päivältä Lokakuuta 1896 käskennyt Ylihallitusta vuosina 1897 ja 1898 antamaan asianomaisen piiriinsinöörin eli jonkun muun Ylihallituksen alaisen insinöörin toimittaa tien rakennustyön Kemijärven ja Kuolajärven pitäjain kirkkojen välillä Kommissioonimaanmittari Anton Heikel'in tekemän kustannusarvion mukaan; jota paitsi Keisarillinen Senaatti valtuutti Ylihallituksen yleisistä varoista tarkoitukseen käyttämään korkeintaan 93,900 markan suuruisen rahasumman, joka Ylihallituksen tarpeen mukaan tapahtuvasta tilauksesta Oulun läänin Kuvernööri määrää maksettavaksi; samalla määrättiin, että sittenkun työ kysymyksessä olevalla tiellä oli päättynyt, sille on laissa määrättyssä järjestyksessä loppukatselmus pidettävä ja tie sitten asianomaisille tientekovelvollisille vastaista kunnossapitoa varten jätettävä.

Näitten määräysten täyttämiseksi on Ylihallitus käskennyt, että työnjohtoa tien rakennuksessa hoitaisi Oulun piirin piiriinsinöörin ylikatsannon alla erityinen insinööri, tarpeellisen määrän kruunun- ja ylimääräisten rakennusmestarien avustamana.

Koska kuitenkin hintasuhteet paikkakunnalla suuressa määrässä tapahtuvan sahapuiden oton kautta ovat täydelleen muuttuneet senjälkeen kuin Kommissioonimaanmittari Heikel'in kustannusarvio on tehty, määräsi Ylihallitus kirjeessä 28 päivältä Tammiukuuta 1897, että tien suunta heti sulan maan tultua täydellisesti linjoitetaan; että piiriinsinöörin tulee tehdä ja Ylihallitukselle tarkastusta varten lähettää piirustukset sekä kustannusarvio tielle tarvittaville silloille, sekä että kustannusarvio kokonaisuudessaan myös tarkastetaan, jonka jälkeen piiriinsinöörin olisi tehtävä Ylihallitukselle tämän aiheuttama esitys.

Kulkulaitostoimituskunnan kirjeessä 11 päivältä Maaliskuuta 1897 on Keisarillinen Senaatti suostunut Ylihallituksen esitykseen niin hyvin kysymyksessä olevan tien rakennustyön järjestämisestä ja toimittamisesta, kuin myös palkkamäärästä työnjohtoon kuuluville henkilöille, ja samalla määrännyt että Ylihallituksen oli hyvissä ajoin ennenkuin työhön osoitetut määrä-

rahat olivat tarkoitukseen täydelleen käytetyt, teetettävä ja Keisarilliselle Senaatille lähetettävä ehdotus niistä lisäkustannuksista, joita kysymyksessä olevan tien rakennuksen loppuunsaattamiseen voitaisiin tarvita.

Sitä paitsi on Keisarillinen Senaatti Kamaritoimituskunnan kirjeissä 1 päivästä Maaliskuuta ja 31 päivästä Toukokuuta 1897 sallinut, että puuaineita ja muita rakennusaineita saisi kysymyksessä olevaan tien rakennukseen maksettua ottaa kruunun mailta siinä järjestyksessä ja niillä ehdoilla, joita Kamaritoimituskunta ylempänä viitatuissa kirjeissä tarkemmin määrää.

Edellämainitun määräyksen nojalla linjoitettiin Kesäkuulla 1897 koko tiematka Kemijärven ja Kuolajärven kirkkojen välillä, jolloin se, koska korkeita ylänkeitä ja veteliä soita täytyi kiertää, sai 100,3 kilometrin pituuden; kaikille tiellä tarvittaville silloille tehtiin piirustukset, samoin tehtiin aivan täydelleen uusi kustannusarvio tien rakennukselle kokonaisuudessaan, joka kustannusarvio nousi 400,000 markkaan.

1897 vuoden määrärahat Kemijärven—Kuolajärven tie rakennustyötä varten vahvistettiin 50,000 markaksi.

Kevättalvella sanottuna vuonna hankittiin ja vedätettiin puuaineita telasliitoihin ynnä muuta. Sulan maan tultua alkoi Kemijärven kirkonkylästä tien pengertäminen, tie- ja viemäriojien aukaseminen, rumpujen ja telasiltain rakentaminen, kuin myös lossituvan tekeminen Kemijärven vesistön ääressä. Talven tultua piti työt keskeyttää, jolloin myös vuoden määrärahat loppuivat. Tien pengerrystyö eteni silloin noin 30 kilometriä eli jonkunverran Joutsijärven kylän ohi.

Myöskin tehtiin vuoden kuluessa asianomaisten maanomistojain kanssa sopimuksia tien rakentamiselle tarvittavan maan luovuttamisesta.

Vuoden varrella oli käytetty 9,055 1/2 päivätyötä, joista 199 rakennusmestarin päiviä, ja rahaa maksettu kaikkiaan 49,847 markkaa 97 penniä, josta työnjohtavan insinöörin palkkaamiseen 4,950 markkaa, päiväpalkkoihin 40,253 markkaa 99 penniä, tekoaineitten ja työaseitten ostoon 3,677 markkaa 75 penniä, kyyteihin ja kuljetuksiin 778 markkaa 85 penniä ja sekamenoihin 187 markkaa 38 penniä. Työntuloksena oli että 29,065 metrin pituudelta tietä tasotettiin ja kaivettiin sivuojia, että viemäriä kaivettiin 5,199 metriä, telasliitoja ja risunkia laitettiin nevojen yli 1,810 metrin matkalla ja rumpuja rakennettiin luvultaan 90 kappaletta.

II. Tutkimuksia teitten ja siltain rakentamista varten.

Ehdotusten laatimista varten maanteitten, viertoteitten ja siltain rakentamiseksi sekä sellaisten kunnossapitämiseksi ja korjaamiseksi on seuraavat katselmukset ja tutkimukset vuoden kuluessa Ylihallituksen toimesta toimitettu, nimittäin:

Turun ja Porin läänissä.

1:o. Tutkimus holvatus kivisillan rakentamiseksi Pappilanjoen poikki Hämeenkyrön pitäjässä.

Hämeen läänissä.

2:o. Tutkimus holvattua siltaa varten Kautun salmen yli Ruoveden pitäjässä.

3:o. Samanlaista siltaa varten Jarkonsalmen yli samassa pitäjässä.

4:o. Puusillan rakentamista varten Alvettulan salmen yli Hauhon pitäjässä.

5:o. Sam. sam. Wuolteensalmen poikki Hauhon pitäjässä.

Mikkelin läänissä.

6:o. Tutkimus Ristiinan pitäjässä olevan Juurisalmen nostosillan toisinrakentamista varten rautaiseksi käänösillaksi.

Wiipurin läänissä.

7:o. Tutkimus joenpohjan lujentamiseksi Jääsken rautasillan keskuspiilarin ympäri.

8:o. Sam. kulkuradan laittamista varten Imatrankosken ja Imatran rautatieaseman välillä.

9:o. Sam. sillan rakentamista varten Karvasalmen yli Kirvun pitäjässä.

10. Sam. sillanrakennuksia varten Vuoksessa olevien Tyyskö- ja Ivaskansalmien yli.

Kuopion läänissä.

11. Tutkimus sillanrakennusta varten Meltusenvirran yli Kaavin pitäjässä.

Waasan läänissä.

12. Tutkimus Haapasalmen sillan toisinrakentamiseksi Wiitasaaren pitäjässä.

VIIDES OSASTO.

Vesilaitos-katselmuksset.

Vesilaitosten rakentamista ja niissä tehtäviä muutoksia varten toimitettiin vuoden kuluessa seuraavat katselmuksset ja tutkimukset ynnä niihin kuuluvat katselmuskirjat ja kartat.

Uudenmaan läänissä.

- 1:o. Strandin talon myllynkatselmus Degerbyn kappelissa.
- 2:o. Katselmus myllyn rakentamista varten Wekkoskeen Porvoon pitäjässä.

Turun ja Porin läänissä.

- 3:o. Piikkiön pitäjässä sijaitsevan Liittoisten tehtaan padon katselmus ja tutkimus selvän saamiseksi mitenkä se vaikuttaa ylempänä olevaan vesistöön.
- 4:o. Sammaljoen myllypadon katselmus ja tutkimus Tyrvään pitäjässä samanlaista tarkoitusta varten.
- 5:o. Katselmus ja tutkimus Wesikosken rautalankatehtaalla Loimaan pitäjässä.
- 6:o. Sam. Putaankosken myllyllä Uudenkirkon pitäjässä.
- 7:o. Sam. Kjellmaninkosken myllyrakennuksella Luvian kappelissa.
- 8:o. Sam. kehrutehtaan perustamista varten Äitteenskosken Huittisten pitäjässä.
- 9:o. Sam. sahalaitosta varten Harjavallan koskeen Kokemäenjoessa.
- 10:o. Sam. myllynlaitosta varten Karjalan koskeen Karjalan kappelissa.
- 11:o. Sam. sahan ja myllyn rakentamista varten Kouvatsanjoen Lievikoskeen.
- 12:o. Sam. puuhiomon ja pahvitehtaan perustamista varten Kokemäenjoen Meskalankoskeen Huittisten pitäjässä.
- 13:o. Sam. myllynrakennusta varten Peränkoskeen Luvian kappelissa.

Hämeen läänissä.

14:o. Katselmus ja tutkimus vesilaitoksen perustamista varten Patalankoskeen Jämsän pitäjässä.

15:o. Sam. uuden turbiinin asettamista varten Tampereen puuvillakehruutehtaan vesijohtoon.

16:o. Sam. myllyn perustamista varten Kuorikkajokeen Kuoreveden pitäjässä.

17:o. Sam. Arrakosken myllyllä Pälkäneen pitäjässä.

18:o. Wääksynjoessa olevan sahan ja myllyn katselmus ja tutkimus Kangasalan pitäjässä.

19:o. Talviaisen myllyn sam. Längelmäen pitäjässä.

20:o. Katselmus ja tutkimus koskeva Tammelan pitäjässä olevan Forssan tehtaan patoa ja sen vaikutusta yläpuolella olevaan vesistöön.

21:o. Sam. vesilaitoksen rakentamista varten Myllyjoen Myllykylänkoskeen Tammelan pitäjässä.

Wiipurin läänissä.

22:o. Katselmus ja tutkimus Kyminjoen Kuusankoskessa sijaitsevan Kuusankosken paperitehtaan laajentamista varten Walkealan pitäjässä.

23:o. Sam. puuhiomolla samassa koskessa.

24:o. Sam. Kyminjoessa olevan Kymin paperitehtaan laajentamista varten Walkealan pitäjässä.

25:o. Sam. vesilaitoksen perustamista varten Kyminjoen Ummeljoen koskeen Anjalan pitäjässä.

26:o. Sam. sam. Waalimanjoen Myllykoskeen Wirolahden pitäjässä.

27:o. Sam. myllynlaitosta varten Soskonkoskeen Säkkijärven pitäjässä.

28:o. Sam. Kruunun omistamalla Riiskan sahalla ja myllyllä Pyhäjärven pitäjässä.

29:o. Sam. Heikurilan myllyn uudestaan rakentamista varten Pirhonoessa Muolaan pitäjässä.

30:o. Sam. sahalaitosta varten Lintulanjokeen Kivennavan pitäjässä.

31:o. Sam. tehtaan perustamista varten Läskelänjoen Hämekoskeen Leppälahden kappelissa.

32:o. Sam. sam. Kiteenjoen Niemiskoskeen Sortavalan pitäjässä.

33:o. Sam. sam. Uuksunjoen Yläsahakoskeen Salmen pitäjässä.

34:o. Sam. sam. Uksunjoen Kivikulmankoskeen Salmen pitäjässä.

35:o. Sam. sam. saman Sirnitsankoskeen s:ssa pitäjässä.

36:o. Sam. sam. saman Juhakoskeen s:ssa pitäjässä.

37:o. Sam. vesilaitoksen perustamista varten Uuksunkoskeen Salmin pitäjässä.

Mikkelin läänissä.

38:o. Salpaussuhteitten katselmus ja tutkimus Huosin myllyllä Juvan pitäjässä.

Kuopion läänissä.

39:o. Katselmus ja tutkimus myllynrakennusta varten Haikankoskeen Keiteleeseen pitäjässä.

40:o. Sam. sam. Pulkinpuroon Karttulan pitäjässä.

41:o. Sam. sam. Lammasvirtaan Lapinlahden pitäjässä.

42:o. Sam. sam. Korninjokeen Kaavin pitäjässä.

43:o. Sam. sam. Näkymättömänkoskeen s:ssa pitäjässä.

44:o. Sam. sam. Ryöpekoskeen s:ssa pitäjässä.

45:o. Sam. sam. Herralankoskeen Juu'an pitäjässä.

46:o. Sam. kehrutehtaan y. m. perustamista varten Siikakoskeen Liperin pitäjässä.

47:o. Sam. myllyn rakentamista varten Jouhtenus- ja Otmenejärvien väliseen kanavaan Ilomantsin pitäjässä.

Waasan läänissä.

48:o. Katselmus ja tutkimus myllynrakennusta varten Hilmonkoskeen Kivijärven pitäjässä.

49:o. Sam. sam. Läkänkoskeen Wiitasaaren pitäjässä.

50:o. Sam. pyydettyä patorakennusta varten Mämminkoskeen Laukaan pitäjässä.

51:o. Sam. myllynrakennusta varten Myllykoskeen Jyväskylän pitäjän Palokan kylässä.

52:o. Sam. vesilaitosten rakentamista varten Haapakoskeen Jyväskylän pitäjässä.

53:o. Sam. pyydettyä patorakennusta varten Kintauden koskeen Petäjäveden pitäjässä.

54:o. Sam. vesilaitosten perustamista varten Koskensaaren koskeen samassa pitäjässä.

55:o. Sam. sahan ja myllyn perustamista varten Kyrönjoen Hiirikoskeen Wähänkyrön pitäjässä.

56:o. Sam. sam. Kyrönjoen Gomsilankoskeen Isonkyrön pitäjässä.

57:o. Sam. sam. Isonjoen Wilppulankoskeen Isonjoen pitäjässä.

58:o. Sam. sam. Närvijokeen Ylimarkun pitäjässä.

59:o. Katselmus sahan ja myllyn perustamista varten Isonjoen Werkkoskessa Lappfjärdin pitäjässä.

60:o. Sam. sahalaitosta varten Nenättömänluoman Luhtalankoskeen Kurikan pitäjässä.

61:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Paavalinkoskeen Ähtävän pitäjässä.

62:o. Sam. sam. samaan koskeen.

63:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Näätäkoskeen Ähtävän pitäjässä.

64:o. Sam. myllynrakennusta varten Kihniänjoen Hiirikoskeen Peräseinäjoen pitäjässä.

65:o. Sam. sam. Kalasanpuroon Maalahden pitäjässä.

66:o. Sam. sam. Similänjoen Isosillankoskeen Lestin kappelissa.

67:o. Sam. sam. Kauhavajoen Jylhäkoskeen Kauhavan pitäjässä.

68:o. Sam. sam. Kaurapuronkoskeen Perhon joessa ja pitäjässä.

69:o. Sam. sam. Kärjenjoen Kankaanpääkoskeen Isonjoen pitäjässä.

70:o. Sam. sam. saman joen Pitkäkoskeen mainitussa pitäjässä.

71:o. Sam. sam. Purmonjoen Koppalankoskeen Pietarsaaren pitäjässä.

72:o. Sam. sam. Sokanjoen Myllykoskeen Kokkolan pitäjässä.

73:o. Sam. sam. Haaraojan Nurmikoskeen Halsuan kappelissa.

74:o. Sam. sam. Ylijoen Myllykoskeen s:ssa kappelissa.

75:o. Sam. sam. samaan koskeen.

76:o. Sam. sam. Isonjoen Klemetinkoskeen Lappfjärdin pitäjässä.

77:o. Sam. sam. Teuvanjoen Kivikoskeen Kristiinan maaseurakunnassa.

78:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Kirsilänkoskeen Evijärven pitäjässä.

79:o. Sam. sam. samaan koskeen.

80:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Pitkäkoskeen Pietarsaaren pitäjässä.

81:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Paavalinkoskeen Ähtävän pitäjässä.

82:o. Sam. sam. samaan koskeen sanotussa pitäjässä.

83:o. Sam. sam. sam. sam.

84:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Näädänkoskeen (Mårdforsen) samassa pitäjässä.

85:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Kylänkoskeen samassa pitäjässä.

86:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Kiiskinkoskeen samassa pitäjässä.

87:o. Sam. sam. samaan koskeen.

88:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Maankoskeen Ähtävän pitäjässä.

89:o. Sam. sam. samaan koskeen.

90:o. Sam. sam. samaan koskeen.

91:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Kuninkaankoskeen Ähtävän pitäjässä.

92:o. Sam. sam. samaan koskeen.

93:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Pörskoskeen Ähtävän pitäjässä.

94:o. Sam. sam. samaan koskeen.

- 95:o. Katselmus myllynrakennusta varten Ähtävänjoen Wärnom myllykoskeen Ähtävän pitäjässä.
- 96:o. Sam. sam. samaan koskeen.
- 97:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Strand- eli Brakvedankoskeen Ähtävän pitäjässä.
- 98:o. Sam. sam. Humlan myllykoskeen mainitussa joessa ja pitäjässä.
- 99:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Messingskoskeen Ähtävän pitäjässä.
- 100:o. Sam. sam. Bodefolk myllykoskeen Ähtävänjoessa samassa pitäjässä.
- 101:o. Sam. sam. Högkull koskeen samassa joessa ja pitäjässä.
- 102:o. Sam. sam. Koivukoskeen Ähtävänjoessa samaa pitäjää.
- 103:o. Sam. sam. saman joen Sahamylykoskeen sanotussa pitäjässä.
- 104:o. Sam. sam. samaan koskeen.
- 105:o. Sam. sam. sam. sam.
- 106:o. Sam. sam. sam. sam.
- 107:o. Sam. sam. Ähtävänjoen Pyöräkoskeen (Hjulforsen) Ähtävän pitäjässä.
- 108:o. Sam. sam. samaan koskeen.
- 109:o. Sam. sam. sam. sam.
- 110:o. Sam. sam. sam. sam.
- 111:o. Sam. puunjalostustehtaan taikka viilanterityslaitoksen perustamista varten Kokkolanjoen Kaitakoskeen Alavetilin pitäjässä.
- 112:o. Sam. tynnyritehdasta varten Lapuanjoen Mäenkoskeen (Backforsen) Jepuan kappelissa.
- 113:o. Sam. kiintopisteen aseman määräämistä varten Ähtävänjoen Herrakoskessa olevan saha- ja myllylaitoksen kohdalla Pietarsaaren pitäjässä, kun alkuaan merkityn kiintopisteen asema on hämmentynyt.

Oulun läänissä.

- 114:o. Katselmus ja tutkimus sahan ja myllyn rakentamista varten Piipsanjoen Autiokoskeen Oulaisten pitäjässä.
- 115:o. Sam. myllyn rakentamista varten Kalimeenojan Timosenkoskeen Oulun pitäjässä.
- 116:o. Sam. puuhiomon perustamista varten Oulunjoen Merikoskeen Oulun pitäjässä.

KUUDES OSASTO.

Sekalaisia töitä y. m.

I. Presisiooni- eli Täsmällis-vaakitus Suomessa vuonna 1897.

Sittenkuin Teidän Keisarillisen Majesteettinne Suomen Senaatti Kulku-
laitostoimituskunnasta tullessa kirjelmässä Helmikuun 4 p:ltä 1897 oli myön-
tynyt siihen että Ylihallitus saisi palkata kaksi geodeettia 3,600 markan vuo-
tuaisella palkkiolla kummallekin, ollen heidän velvollisuutena ei ainoastaan
kesäkuukausina tehdä presisioonivaakituksia, vaan myöskin talvikuukausina
olla virantoimessa Ylihallituksen virastossa, ja Ylihallituksen näihin toimiin
Huhtikuun 13 p:nä samana vuonna otettua nuoremman opettajan Polytek-
nillisessä opistossa Filosofianmaisteri A. Petreliuksen ja Siviiliinsinööri E.
Blomqvistin, ovat nämät v. 1897 toimittaneet vaakitustyön saman menetys-
tavan mukaan ja samoilla ennen käytetyillä koneilla kuin Ylihallituksen vuo-
silta 1891—1896 antamat alamaiset kertomukset tarkemmin kertovat.

Vaakitus toimitettiin v. 1897 Waasanrataa pitkin kiintopisteestä 230
kilometripylvään luona (2 km Oriveden aseman pohjoispuolella) alkaen aina
440 kilometrin luona (lähellä Ylistaron asemaa) olevaan kiintopisteeseen asti
ja Kuopionrataa pitkin 350 kilometripylvään luona olevasta kiintopisteestä,
noin 6 km pohjoisessa Haukivuoren asemalta, Kuopion kaupunkiin. Sitä
paitsi vaakittiin Suonnejoen—Isveden haararata ja muuan vedenmittausasteikko
Keuruonselässä lähellä Kolhon asemaa yhdistettiin presisioonivaakitukseen.
Tämän lisäksi määrättiin satunnaisen vedenpinnan korkeus Längelmävedessä,
Orivedessä ja Ätsärinselässä Waasan radan ja Iisvedessä, Suonteonselässä ja
Kallavedessä Kuopion radan varrella. Kiintopistepulttia asetettiin seuraavain
rautatielinjojen varrelle, nimittäin Seinäjoki—Kannus, Kouvola—Wiipuri ja
Simola—Lappeenranta.

Samoin kuin edellisinä vuosina vaakittiin matkat hahdesti ja tekee 1897 vuoden vaakitus kaikkiaan 331,7 kilometria ja kustannus siitä *Smk* 10,244: 29.

2. Loppukatselmuksia, kokouksia ja muita kaikenlaisia toimituksia.

Näistä toimituksista mainittakoon seuraavat:

- 1:o Tutkimus vedenkorkeuden säännöittämiseksi Päijänteessä.
- 2:o Munksnääsistä Drumsön saareen Helsingin pitäjässä vievän sotilastien kuntoonpanotyön loppukatselmus.
- 3:o Retulahden ja Talosalmen kulkuväylätyön loppukatselmus Juu'an pitäjässä.
- 4:o Karvion kanavalla valmistuneen sulun ja rakennusten loppukatselmus Heinäveden pitäjässä.
- 5:o Porosuo kuivatustyön loppukatselmus Iisalmen pitäjässä.
- 6:o Rutakon soitten ja nevain kuivatustöitten loppukatselmus Iisalmen pitäjässä.
- 7:o Tutkimus kiinteitten meriviittojen asettamista varten Hirvisaaren salmeen Wuoksenvirrassa.
- 8:o Tutkimus meriviittojen asettamista varten Moissalmeen Savonlinnan ja Punkaharjun välisessä kulkuväylässä.
- 9:o Niitten korjaustöitten loppukatselmus, jotka tehtiin Oulun tarkk-ampujapataljoonan kasarmirakennuksiin.

Tarveaine- ja kalusto-makasiinien hoidosta on palkkioina ja tonttivourana maksettu:

Oulun piirissä	<i>Smk</i>	145: —
Waasan „	„	84: —
Länsi-Hämeen piirissä	„	240: —
Päijänteen „	„	240: —
Kuopion „	„	120: —
Saimaan „	„	440: —
	<hr/>	
	Summa <i>Smk</i>	1,269: —

Vedenkanta-havainnoista on suoritettu:

Oulun piirissä	<i>Smf.</i>	685:—
Waasan ”	”	240:—
Länsi-Hämeen piirissä	”	592:—
Päijänteen ”	”	200:—
Saimaan ”	”	512:15
	Summa <i>Smf.</i>	2,229:15

Suomen kanavapalvelijakunnan apurahasto.

Tili Ylihallituksessa perustetun „*iäkkäitten ja jaksamattomain alhaisempain kanavapalvelijain sekä heidän leskiensä ja turvattomain lastensa apurahaston*“ hallinnosta osottaa seuraavan tuloksen vuodelta 1897.

Tuloja:

Säästymä vuodelta 1896	<i>Smf.</i>	30,049:11
Korkoja y. m.	”	5,595:78
	Summa <i>Smf.</i>	35,644:89

Menoja:

Maksettuja apuja	<i>Smf.</i>	252:—
Säästö vuoteen 1898	”	35,392:89
	Summa <i>Smf.</i>	35,644:89

Ylihallituksen lähinnä kuluneina vuosina antamien virkakirjelmäin luku on ollut:

Vuonna 1893	1,889.
” 1894	1,870.
” 1895	1,863.
” 1896	1,821.
” 1897	2,162.

Siitä, mitä Ylihallitus tässä ylempänä on alamaissimmasti esittänyt, suvainnee Teidän Keisarillinen Majesteettinne armossa havaita, muun muassa, että Ylihallituksen toimenä tällä vuodella on ollut Keuruun—Jyväskylän—Suolahden ja Turun—Karjan rautateitten rakentaminen, josta ensinmainitusta Keuruun—Jyväskylän osa on valmistunut, ja rautatiesuunnan tutkiminen Jyväskylästä Kiepin salmelle Savonradan Mäntyharjun aseman läheisyyteen Joutsan pitäjältä Heinolan kaupungin kautta Lahden kauppalaan erkanevalla haararadalla, joista töistä on yhteensä maksettu 4,231,092 markkaa 60 penniä; että Ylihallituksen virkamiehet ovat toimittaneet 77 kanava-, kulku- ja lauttausväylä-, järvenlasku- ja suonkuivatustyötä, maantie- ja sillanrakennusta ynnä monen muunlaisia töitä sekä pitäneet 190 katselmustoimitusta ja tutkimusta; ja saa Ylihallitus täten alamaissimmasti kertomukseensa liittää laskumuotoisen yhteenvedon kaikista päivätöistä ja rahamenoista, jotka näissä töissä ja tutkimuksissa on käytetty. Tämä taulu näyttää että, paitsi urakatoissa, 216,732⁷/₁₂ kruunulta maksettua ja 10,111¹/₂ erinäisten työyritysten osakkaiden tekemää päivätyötä on toimitettu, ja että 1,381,039 markan 8 pennin määrä osaksi erittäin määrätystä varoista, osaksi vuoden valtionmäärävaroista tie- ja vesirakennustöiden toimittamista varten on maksettu; kun lähinnä mainituista rahoista sitä paitsi 114,909 markkaa 27 penniä on käytetty palkkioiksi varastonhoitajille, vedenkanta-havantoihin, kulunkeihin, teknilliseen kirjallisuuteen, tarvekaluihin y. m. piirikonttoreissa, kyytirahoiksi ja päiväpalkkoiksi insinööreille sekä sekalaisiin vähempiin menoihin, teki Ylihallituksen vuonna 1897 maantie- ja vesirakennustöistä suorittamat menot 1,495,948 markkaa 35 penniä. Jos näihin lisätään rautatierakennuksiin ja uusien rautatiesuuntien tutkimiseen vuoden varrella käytetyt 4,231,092 markkaa 60 penniä, nousee Ylihallituksen käyttämä ja tilittämä summa yhteenlasketuna 5,727,040 markkaan 95 penniin.

Lopuksi liitetään tähän alamaissimmasti niin hyvin Suomen Suuriruhtinaanmaan kartta, osottava sekä insinööripiirit että kanavoidut kulkuväylät ja ne paikat, joissa tässä kertomuksessa mainitut työt on tehty, kuin myöskin Porvoon—Keravan ja Rauman—Peipohjan yksityisten rautateitten tarkastelijain Ylihallitukselle vuodelta 1897 antamat kertomukset liikenteestä sanotuilla, Ylihallituksen katsannon alaisiksi asetetuilla radoilla. Helsingissä, Lokakuussa 1898.

Alfred Nyberg.

Werner Lindberg. K. W. Brander. Emil Strömberg.

K. G. Wadén.



Summittainen ilmoitus Suomen Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen vesirakennustöissä vuonna 1897 käytetyistä

1:ssä eli Oulun insinööripiirissä.

Pelson nevan yli menevän tien voimassapito ja korjaus	
Sam. sam. kanavain ja rakennusten sam. sam.	
Kulkuväylän ja vetoteitten kuntoonpano Oulun vesistössä	
Taivalkosken lauttausrännin korjaus	
Wihtasalmen y. m. salmien kulkuväylän kuntoonpano	
Maantien rakentaminen Wikajärveltä Sodankylän kirkolle	
Sam. sam. Kemijärveltä Kuolajärven kirkolle	
Ämmä- ja Koivukosken sulkujen hallinto ja kunnossapito	

2:ssa eli Waasan insinööripiirissä.

Kaurajärven laskeminen	
Kulmajärven sam.	
Veden laskumäärän tutkiminen	
Kokkolanjoen tutkimus	
Tainusjärven laskeminen	
Alajoen perkaus	
Rummukkajärven laskeminen	
Veden säännöttäminen Lapuanjoessa	
Nurmonjoen perkaus	
Lehmäjoen sam.	
Nokiankosken sam.	
Kaubavanjoen, Hirvijoen ja Heinäluoman sam.	
Ohrenluoman ja Karikosken sam.	
Lohtajanjoen säännöttämistyö	
Lapuan nevan kuivatus	
Linnanevan sam.	
Joudinnevan sam.	

katsannon ja johdon alaisina toimitetuissa yleisissä maantie- ja päivätoista ja kuluneista varoista.

Käytetyt päivätyöt				Kuluneet varat						
Kruunun- päivätyöt	Osakkait- ten päivä- työt	Päivätoiden summa		Palkat	Päivä- palkat	Ostokset	Kyydit ja kulje- tukset	Sekalaiset menot	Summa	
660 1/2	—	660 1/2	—	—	1,786 81	121 80	38 99	33 04	1,980 64	
1,755 1/2	—	1,755 1/2	—	—	4,715 70	157 50	88 80	8 23	4,970 23	
5,015 1/2	—	5,015 1/2	—	—	12,807 34	1,284 95	772 62	67 90	14,932 81	
250 1/2	—	250 1/2	—	—	775 80	39 75	33 —	—	848 55	
318 1/4	—	318 1/4	—	—	983 75	78 18	98 47	39 60	1,200 —	
11,120 1/2	—	11,120 1/2	—	—	56,226 12	2,334 67	908 59	364 67	59,834 05	
9,055 1/2	—	9,055 1/2	—	—	45,203 99	3,677 75	778 85	187 38	49,847 97	
422 1/4	—	422 1/4	2,470	—	1,011 15	219 30	42 46	31 45	3,774 36	
34	1,443	1,477	—	—	1,018 70	67 45	59 20	12 —	1,157 35	
—	1,074	1,074	—	—	300 —	—	—	—	300 —	
—	—	—	—	—	158 40	8 95	—	38 30	205 65	
—	—	—	—	—	711 55	8 75	38 81	17 —	776 11	
—	—	—	—	—	6 —	—	29 84	14 —	49 84	
—	102 1/2	102 1/2	—	—	229 40	—	90 29	9 20	328 89	
113	—	113	—	—	350 24	—	54 11	8 12	412 47	
183	—	183	—	—	451 50	45 42	182 98	13,825 82	14,505 72	
22 1/2	—	22 1/2	—	—	68 59	4 50	52 64	4 40	130 13	
1,499 1/2	—	1,499 1/2	—	—	2,937 07	472 60	64 82	7 —	3,481 49	
1,161 1/2	—	1,161 1/2	—	—	2,444 15	13 20	27 26	2 20	2,486 81	
9,689 3/4	—	9,689 3/4	—	—	25,587 01	6,847 48	265 75	99 50	32,799 74	
4,542	—	4,542	—	—	10,676 62	1,503 69	85 09	321 34	12,586 74	
821	—	821	—	—	2,408 65	417 44	39 11	23 60	2,888 80	
1,413 1/2	—	1,413 1/2	—	—	3,092 85	146 77	81 86	32 20	3,353 68	
808 3/4	—	808 3/4	—	—	2,229 06	38 76	88 54	13 60	2,369 96	
180 1/2	—	180 1/2	—	—	419 75	7 25	21 81	5 60	454 41	
49,067	2,619 1/2	51,687	2,470	—	176,600 20	17,496 16	3,943 89	15,166 15	215,102 98	

Siirto

Ohrennevan ja Matinnevan kuivatus

3:ssa eli Länsi-Hämeen insinööripiirissä.

Siuron—Pappilansillan kulkuväylätyö

Melassenkosken perkaus

Orrfjärd—Lillfjärd kanavoinistyo

Keuruun kulkuväylätyö (Rusinsalmi)

Riponojan säännöittäminen

Kyrkträsketin laskemistyö

Äijännevan kuivatus

Isosuo sam.

Toivarinsuo sam.

Tutkimus Kuorsuma- ja Kiikoisjärven laskemista varten

Kaivoskannan kanavan kunnossapito ja hoito

Kautun sam. sam. sam.

Muroleen sam. sam. sam. sekä uudestaan rakennus

Lempoisten sam. sam. sam.

Walkeakosken sam. sam. sam.

Lemströmin sam. hoito

Vedenlaskumäärän tutkimus

4:ssä eli Päijänteen insinööripiirissä.

Jämsänjoen kulkuväylän perkaus

Kulkuväylätyö Ruotsinsalmessa

Sam. Humalasalmessa ja Källsalmessa

Sam. Kivisalmessa (Stensundet)

Sam. Jomalsalmessa

Tutkimus Kuusi- och Saraveden laskemista varten

Sam. Päijänteen vedenkorkeuden säännöittämiseksi

Haukansalmen maantiesillan rakennus

Kyminjoen Korkeakosken haaran tutkimus

Siirto

Käytetyt päivätyöt			Kuluneet varat							
Kruunun- päivätyöt	Osakkait- ten päivä- työt	Päivätöiden summa	Palkat	Päivä- palkat	Ostokset	Kyydit ja kulje- tukset	Sekalaiset menot	Summa		
49,067 —	2,619 1/2	51,687 —	2,470 —	176,600 20	17,496 16	3,943 89	15,166 15	215,102 98		
276 —	—	276 —	—	616 —	—	10 58	—	626 58		
238 1/4	—	238 1/4	—	526 60	234 30	40 —	—	890 —		
2,258 3/4	—	2,258 3/4	—	4,749 19	105 73	61 41	58 30	4,974 63		
20 —	240 1/2	260 1/2	—	209 60	174 83	190 50	—	574 93		
262 —	—	262 —	—	687 27	—	18 88	—	706 15		
263 1/2	2,720 1/4	2,983 3/4	—	811 44	77 40	22 75	553 75	1,465 34		
2,368 3/4	—	2,368 3/4	—	7,363 31	320 32	59 10	2,153 22	9,895 95		
7,873 1/2	—	7,873 1/2	—	21,200 70	2,322 39	431 17	111 23	24,065 49		
2,733 —	—	2,733 —	—	5,949 37	281 50	65 24	21 90	6,318 01		
1,105 1/2	—	1,105 1/2	—	2,437 75	42 10	47 82	49 —	2,576 67		
263 —	—	263 —	—	1,137 07	—	43 12	131 45	1,311 64		
10 —	—	10 —	500 —	27 50	23 80	5 25	17 45	574 —		
10 —	—	10 —	500 —	37 60	—	—	1 50	539 10		
79 —	—	79 —	1,850 —	132 35	41 20	150 —	12 60	2,186 15		
21,372 1/2	—	21,372 1/2	1,175 —	67,199 56	16,394 43	2,038 30	1,472 90	88,280 19		
38 1/2	—	38 1/2	1,849 92	98 25	68 45	17 54	27 60	2,061 76		
46 —	—	46 —	500 —	109 50	63 20	—	4 45	677 15		
—	—	—	—	12 —	—	10 65	—	22 65		
8 —	—	8 —	—	14 80	—	—	233 62	248 42		
585 —	—	585 —	—	1,608 35	2,435 53	132 66	120 03	4,297 07		
2,435 1/4	—	2,435 1/4	—	7,220 62	626 37	115 19	178 24	8,140 42		
148 1/2	—	148 1/2	—	482 90	10 —	6 50	—	499 40		
1,626 —	—	1,626 —	—	4,820 73	1,373 67	573 30	50 75	6,818 45		
76 —	—	76 —	—	289 50	6 60	50 52	20 50	367 12		
6 —	—	6 —	—	30 —	315 —	38 32	75 —	384 07		
324 —	3,981 —	4,305 —	—	1,530 —	—	—	—	1,530 —		
214 3/4	—	214 3/4	—	894 25	50 65	38 35	16 75	1,000 —		
93,709 1/4	9,561 1/4	103,270 1/2	8,844 92	306,796 91	42,463 63	8,111 04	20,402 14	386,618 64		

Tie- ja Vesirakenn. Ylihallit. vuosik. 1897.

Siirto

Wesijärven kanavan korjaus ja hoito				
Kalkkisten sam. sam. sam.				
Kolun sam. sam. sam.				
Säviän sam. sam. sam.				
Tervasalmen kääntösillan sam. sam.				
Iisveden—Pielaveden kulkuväylän kunnossapito				
Suonsalmen kulkuväylätyö				
Kortteisenjärven kuivatus				

5:ssä eli Kuopion insinööripiirissä.

Retulahden ja Talosalmen syventäminen				
Höytiäisen sillan ja maantien kunnossapito				
Mustavirran syventäminen				
Tutkimus Kiurujoen kanavoimista varten				
Taipaleen—Iisalmen kulkuväylän tutkimus				
Karvion kanavoimistuksen täydennys				
Pielisjoen kanavain kunnossapito ja hoito				
Taipaleen ja Konnuksen kanavain sam. sam.				
Karvion kanavan sam. sam. sam.				
Ritokovirran sam. sam. sam.				
Ahkionlahden sam. sam. sam.				
Nerkoon sam. sam. sam.				

6:ssä eli Saimaan insinööripiirissä.

Wiipurista—Uuraaseen ja ulkosatamaan vievän kulkuväylän syventäminen				
Ruoppaustyö Wiipurin kaupungin sisäsatamassa				
Wäätäjänsalmen kanavoiminen				
Kiteenjärven laskeminen				
Paikan tutkimus Wuoksen yli rakennettavaa siltaa varten				
Wärkaantaipaleen kääntösillan kunnossapito				
Juurisalmen nostosillan sam.				

Siirto

Käytetyt päivätyöt				Kuluneet varat													
Kruununpäivätyöt		Osakkaitten päivätyöt		Päivätöiden summa	Palkat	Päiväpalkat	Ostokset	Kyydit ja kuljetukset	Sekalaiset menot	Summa							
93,709	1/4	9,561	1/4	103,270	1/2	8,844	92	306,796	91	42,463	63	8,111	04	20,402	14	386,618	64
674	3/4	—	—	674	3/4	3,650	—	1,574	75	1,980	34	370	88	444	10	8,020	07
362	1/2	—	—	362	1/2	1,850	—	924	90	147	85	215	—	17	38	3,155	12
30	1/4	—	—	30	1/4	1,850	—	111	56	35	50	137	50	114	—	2,248	21
—	—	—	—	—	—	480	—	41	07	—	—	—	—	12	40	533	47
—	—	—	—	—	—	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480	—
2,203	1/4	—	—	2,203	1/4	—	—	4,489	47	3,578	—	1,026	90	446	11	9,540	48
685	—	—	—	685	—	—	—	2,240	50	181	08	178	82	167	20	2,767	60
13	—	410	1/2	423	1/2	—	—	216	20	2	90	—	—	31	90	251	—
320	5/6	—	—	320	5/6	—	—	708	30	23	45	91	66	14	75	838	16
—	—	—	—	—	—	—	—	97	40	—	—	—	—	—	—	97	40
1,218	1/2	—	—	1,218	1/2	—	—	12,180	10	1,257	01	40	55	30	50	13,508	16
429	1/4	—	—	429	1/4	—	—	1,316	15	80	20	—	75	167	75	1,564	85
149	3/4	—	—	149	3/4	—	—	398	80	20	63	—	—	5	—	424	43
2,165	11/12	—	—	2,165	11/12	—	—	4,769	88	1,650	77	188	43	20	35	6,629	43
5,565	3/4	—	—	5,565	3/4	16,040	—	14,591	64	9,150	87	76	59	646	55	40,505	65
4,551	3/4	—	—	4,551	3/4	6,751	—	11,075	20	5,076	61	752	46	796	23	24,451	50
—	—	—	—	—	—	1,650	—	64	50	14	85	107	64	8	55	1,845	54
418	1/2	—	—	418	1/2	1,850	—	781	20	122	55	144	32	—	—	2,898	07
269	5/6	—	—	269	5/6	1,850	—	505	88	3,586	55	189	—	1	80	6,133	23
742	—	—	—	742	—	1,850	—	1,569	27	831	25	133	02	12	54	4,396	08
2,256	—	—	—	2,256	—	—	—	10,463	94	1,949	61	66	90	1,270	84	13,751	29
1,457	—	—	—	1,457	—	—	—	7,489	63	2,001	89	1,106	66	5,790	55	16,388	73
8,615	—	—	—	8,615	—	—	—	25,751	66	3,806	58	163	41	418	80	30,140	45
46	—	139	3/4	185	3/4	—	—	150	—	—	—	43	87	1	40	195	27
57	3/4	—	—	57	3/4	—	—	153	—	—	—	—	—	—	—	153	—
23	—	—	—	23	—	480	—	52	—	30	80	—	—	—	—	562	80
1,505	3/4	—	—	1,505	3/4	480	—	4,550	64	3,819	34	243	39	60	95	9,154	32
127,470	7/12	10,111	1/2	137,582	1/12	48,105	92	413,064	55	81,812	26	13,388	44	30,881	79	587,252	96

Siirto

Mikkelin—Saimaan kulkuväylän kunnossapito		
Oravantaipaleen kanavan	sam.	
Jääsken rautasillan	sam.	
Imatran sam.	sam.	
Paakkolan kanavan	sam.	
Saimaan kanavan	ynnä hoito ja laajentaminen	

Erilaausaisia muita töitä.

Wantaanjoen perkaus		
Strömmän kanavan syventäminen ja oikaisu		
Muroleen kanavan uudestaan rakentaminen		
Kääntösillan rakennus Wiipurissa		
Aallonmurtajan rakentaminen Suursaarelle		
Terijoen viertotien rakentaminen		
Pappilanjoen kulkuväylätyö		
Muuruevirran kanavoiminen		
Munksnäs—Drumsön sotilastien korjaus		
Presisioonivaakitus		
Wuoksen hydrometrinen tutkimus		
Wantaanjoen tutkimus		
Haminan kaupungin sataman ruoppaus		
Leppävirran lauttaustoimi		
Risto- ja Tonkajoen työ		
Ruoppauskaluston korjaus ja hoito		

Summa

Muita menoja.

Palkkiot tekoaine- ja kalustomakasiinien hoitajille		
Sam. vedenkantahavainnoista		

Siirto

Käytetyt päivätyöt				Kuluneet varat													
Kruunun-päivätyöt		Osakkait-ten päivä-työt		Päivätöiden summa		Palkat		Päivä-palkat		Ostokset		Kyydit ja kulje-tukset		Sekalaiset menot		Summa	
127,470	7/12	10,111	1/2	137,582	1/12	48,105	92	413,064	55	81,812	26	13,388	44	30,881	79	587,252	96
48	—	—	—	48	—	—	—	106	—	8	—	—	—	—	—	114	—
24	—	—	—	24	—	150	—	83	65	33	64	11	—	6	—	284	29
1,051	1/2	—	—	1,051	1/2	120	—	4,133	96	2,637	24	230	49	44	87	7,166	56
—	—	—	—	—	—	160	—	29	—	6	—	—	—	—	—	195	—
306	3/4	—	—	306	3/4	1,780	—	1,514	70	1,080	81	12	40	45	45	4,433	36
20,896	1/2	—	—	20,896	1/2	60,879	62	158,704	35	17,263	70	—	—	2,297	19	239,144	86
—	—	—	—	—	—	—	—	3,317	39	50	50	110	05	158	80	3,636	74
20,433	3/4	—	—	20,433	3/4	—	—	74,446	80	40,065	88	1,005	54	1,684	57	117,202	79
14,911	1/2	—	—	14,911	1/2	—	—	43,815	51	23,656	08	782	25	239	75	68,543	59
—	—	—	—	—	—	—	—	1,050	—	—	—	—	—	—	—	1,050	—
—	—	—	—	—	—	—	—	54,708	06	26,848	01	3,635	88	2,847	64	88,039	59
—	—	—	—	—	—	—	—	49,054	60	19,108	37	13,174	25	262	—	81,599	22
386	1/4	—	—	386	1/4	—	—	4,167	04	22,128	45	305	76	387	88	26,989	13
29,006	3/4	—	—	29,006	3/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82,055	24
2,197	—	—	—	2,197	—	—	—	7,429	02	7,520	59	131	45	94	80	15,175	86
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,224	29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,738	42
—	—	—	—	—	—	—	—	46	—	1	—	6	—	—	—	53	—
—	—	—	—	—	—	—	—	9,184	38	1,095	56	1,631	07	2,603	80	14,514	81
—	—	—	—	—	—	—	—	600	—	—	—	—	—	—	—	600	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,500	—	—	—	—	—	—	—	1,500	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,525	37
216,732	7/12	10,111	1/2	226,844	1/12	111,195	54	826,955	01	243,316	09	34,424	58	41,604	54	1,381,039	08
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,269	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,229	15
216,732	7/12	10,111	1/2	226,844	1/12	111,195	54	826,955	01	243,316	09	34,424	58	41,604	54	1,384,537	23

	Siirto
Ylihallituksen tarverahoista maksetut menot	
Insinöörien y. m. kydyt ja päivärahat	
Palkkiolisät, muuttoavut ja virantoimituspalkkiot	
Tarvekulut piiriinsinööreille	
Huone- ja tarvekalut piirikonttoreihin	
Piirikonttorien hyrryrahat	
Teknillisen kirjallisuuden ostot insinööripiireihin .	
Ylimääräiset apupiirustajat	
Sam. puhtaaksikirjoittajat	
Matkastipendiot	
Sam. Tukholman nättelyyn	
Apuinsinöörien palkkaamiseen	
Ylihallituksen virkahuoneiston vuokra	
Sam. sam. valaistus ja lämmittäminen	
Vedenkorkeushavainnoista	
Emaljeerattuun vedenkorkeusasteikkojen hankkiminen	
1896 vuoden vuosikertomuksen painattaminen, kääntäminen ja sitominen	
Unterniskan joen tutkimus	
Joensuun kanavan sam.	
Vedenkorkeushavainnoja Wanhankaupungin koskessa	
Pappilanjoen sillan tutkimus	
Mittaukset Hangon satamassa	
Fredriksbergin ampumaradan kartoitus	
Lauttakylän sillan työnjohto	
Mäntän--Wilppulan radan loppukatselmus	
H. Kauppilalle, pidätetyn vahingonkorvauksen takaisinmaksu	
Hangossa olevan varaston hoitajalle	
Fr. Priganoff, erilaisista piirustustöistä insinööripiiriä varten	
V. Ek, ruoppauslaitos „Wiipurin“ vakuutuksesta	
Sekalaisia menoja insinööripiireissä	
Rakennusmestari-päiväkirjojen painatus	
Sekalaisia menoja	
	Summa summarum

Helsingissä, Suomen tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen kamreeri-

Käytetyt päivätyöt					Kuluneet varat												
Kruununpäivätyöt		Osakkaitten päivätyöt		Päivätöiden summa		Palkat		Päiväpalkat		Ostokset		Kyydit ja kuljetukset		Sekalaiset menot		Summa	
216,732	7/12	10,111	1/2	226,844	1/12	111,195	54	826,955	01	243,316	09	34,424	58	41,604	54	1,384,537	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,635	44
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36,949	07
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,050	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,881	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	399	50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,672	35
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	72
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,416	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	474	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,800	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,500	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37,205	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,800	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	583	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	269	90
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,179	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,652	35
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	267	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	623	09
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	219	65
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199	88
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	547	50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,250	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	516	99
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	44
216,732	7/12	10,111	1/2	226,844	1/12	111,195	54	826,955	01	243,316	09	34,424	58	41,604	54	1,495,948	35

konttorissa, 31 p. Lokakuuta 1898.

K. F. Sahlberg.



Kertomus liikenteestä Porvoon—Keravan rautatiellä ja sen kunnossapidosta vuonna 1897.

Rata on yksiraitioinen ja piituudelleen 33,13 kilometriä. Sillä on 2 puusiltaa, 1 viadukti eli maasilta ja 2 yhteensä 243 metrin pituista rautasiltaa.

Radan varrella on 2 asemaa: Porvoon ja Nikkilän; 2 pysäkkiä: Hindhaaran ja Andersbölen, sekä soranottoaikka, yhteensä varustettuina 4,305 metrin pituudelta raidetta, 21 vaihteella ja 1 kääntölavalla.

Liikkuvaa kalustoa löytyy:

- 3 veturia eli lokomotiivia,
- 4 matkustajavaunua,
- 2 konduktöörivaunua,
- 12 palkkivaunua,
- 12 katettua tavaravaunua ja
- 16 avonaista tavaravaunua, joita myös käytetään soravaunuina.

Vuodesta 1875 on radalla toimitettu seuraava luku tavara- ja sekajunia sekä työjuna:

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882
Tavara- ja sekajunia	948	1,460	1,445	1,597	1,598	1,482	1,492	1,517
Työjuna	156	336	120	111	53	90	13	81
Tehtyjä lokomotiivivirstoja	—	—	—	—	—	—	—	48,553

	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Tavara- ja sekajunia	1,576	1,525	1,557	1,469	1,533	1,484	1,478	1,464
Työjuna	178	200	58	68	155	37	220	578
Tehtyjä lokomotiivivirstoja	51,087	48,249	48,262	51,256	48,553	49,084	56,894	67,250

	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Tavara- ja sekajunia	1,478	1,478	1,490	1,580	1,702	1,865	1,837
Työjuna	94	442	315	191	421	349	265
	km	km	km	km	km	km	km
Tehtyjä lokomotiiivirstoja	55,993	55,598	54,678	55,620	65,579	67,047	64,721

Seuraavasta taulusta näkyy että tämän vuoden kuluessa on radalla kuljetettu 61,745 henkilöä *Smf.* 60,021:16 ja 43,194,945 kilogrammaa tavaraa *Smf.* 83,827:16 tuloista, yhteensä *Smf.* 143,848:32.

Tästä tulosta jakautuu 41,72 % matkustajia kohti ja 58,28 % tavara-liikkeelle, ja on tulo kilometriltä *Smf.* 4,341:90.

Kustannus radan kunnossapidosta ja liikennöimisestä oli:

Yhteisiä hallintokustannuksia *Smf.* 7,240:—

Liikenneosasto.

Palkkoja	<i>Smf.</i> 22,836:37
Tarveaine-kulutus	„ 3,251:52
Vuokrat vieraista vaunuista	„ 4,853:08
Sekalaista	„ <u>243:67</u> 31,184:64

Rataosasto.

Palkkoja	<i>Smf.</i> 10,500:15
Ratavalli ja taitotekoiset laitokset	„ 7,710:04
Raide, sorastus ja ratapölkyt	„ 10,387:98
Huonerakennukset	„ 5,218:37
Sekalaista	„ <u>1,534:32</u> 32,350:86

Koneosasto.

Palkkoja	<i>Smf.</i> 9,415:23
Tarveaine-kulutus	„ 17,879:61
Veturien kunnossapito	„ 4,079:61
Vaunujen kunnossapito	„ 3,920:13
Sekalaista	„ <u>110:47</u> 35,405:05

Summa *Smf.* — — 106,181:16

Rata antoi siis tällä vuodella puhdasta tuloa *Smf.* 37,667:16.

Liikennettä on vuoden aikana käytetty keskeytymättä järjestyksellä ja täsmällisesti, mutta on seuraava tapaturma radalla tapahtunut:

Marraskuun 29 p:nä kello 11.30 i. p. joutui Porvoon kaupungista kotoisin oleva maalarimestari Werner Julius Bergström omasta syystä erään Porvoon asemalla vaihtavan junan alle sillä seurauksella että hän paikalla menetti henkensä.

Helsingissä, Huhtikuun 15 päivänä 1898.

H. R. Bremer.

Porvoon—Kera-

Yhteenvedo yhdysliikenteestä Suomen

1897	Matkustaja- y. m. liikenne												Matkustajaliik- keen summa Smc.
	Piletit		Makso		Yhteensä		Lisäys	Matkakapineit- ten ylipaino		Ruumiit			
	II luokka	III luokka	II luokka	III luokka	Piljettejä	Makso	Makso	Luku	Makso	Makso			
	kpl.	kpl.	Smc.	Smc.	kpl.	Smc.	Smc.	kg	Smc.	Smc.			
Tammikuu	532	1,350	1,059 44	1,806 99	1,882	2,866 43	— 33	10,675	167 93	7 02	3,041 71		
Helmikuu	357	804	715 43	1,053 53	1,161	1,768 96	— —	4,880	77 35	11 55	1,857 86		
Maaliskuu	411	1,027	819 92	1,659 99	1,438	2,479 91	— —	6,977	105 72	11 55	2,597 18		
Huhtikuu	518	1,532	1,018 93	1,994 58	2,050	3,013 51	— —	5,697	91 55	— —	3,105 06		
Toukokuu	329	1,042	519 89	1,015 77	1,371	1,535 66	— 36	5,653	73 87	— —	1,609 89		
Kesäkuu	300	1,446	427 75	1,230 55	1,746	1,658 30	— —	6,958	91 10	3 —	1,752 40		
Heinäkuu	312	1,041	464 75	897 63	1,353	1,362 38	— —	5,024	68 06	15 93	1,430 44		
Elokuu	353	1,320	520 63	1,143 77	1,673	1,664 40	— —	6,958	94 07	14 26	1,774 40		
Syyskuu	427	1,019	628 79	957 90	1,446	1,586 69	— —	4,294	42 34	— —	1,643 29		
Lokakuu	435	1,348	699 45	1,390 86	1,783	2,090 31	3 46	9,441	125 14	9 02	2,218 91		
Marraskuu	806	2,293	1,039 39	1,868 23	3,099	2,907 62	— —	9,328	123 10	— —	3,039 74		
Joulukuu	1,534	3,126	2,021 28	2,525 58	4,660	4,546 86	— —	9,438	126 27	— —	4,673 13		
Summa	6,314	17,348	9,935 65	17,545 38	23,662	27,481 03	4 15	85,323	1,186 50	72 33	28,744 01		

Helsingissä 18 p. Maaliskuuta 1898.

van rautatie.

Valtionrautateitten kanssa vuonna 1897.

T a v a r a l i i k e n n e													Liikennelun summa
Rahtitavaraa		Pikatavaraa		Maitopilettejä		Eläimiä				Ajokaluja		Tavaraliikkeen summa	
Luku	Makso	Luku	Makso	Luku	Makso	Hevosia	Koiria	Sarvi- karjaa	Makso	Makso			
kg	<i>Smc.</i>	kg	<i>Smc.</i>	kpl.	<i>Smc.</i>	kpl.	kpl.	kpl.	<i>Smc.</i>	kpl.	<i>Smc.</i>	<i>Smc.</i>	
2,374,398	3,535 22	10,991	157 69	2,596	715 63	1	7	3	11 60	3	8 31	4,428 45	7,470 16
1,990,281	2,999 34	12,268	157 66	2,553	703 20	2	6	2	15 88	—	— —	3,876 08	5,733 94
2,361,670	3,717 17	21,571	166 28	2,026	555 05	8	8	28	30 16	—	— —	4,468 66	7,065 84
3,017,326	5,097 32	14,089	171 97	2,201	597 20	6	5	4	25 92	5	18 08	5,910 49	9,015 55
4,175,897	6,622 70	18,243	154 99	2,054	559 40	—	7	6	12 36	1	— 82	7,350 27	8,960 16
2,808,953	4,198 53	7,765	71 10	1,600	1,692 15	1	18	29	48 75	8	20 20	6,030 73	7,783 13
5,119,755	6,599 95	6,214	58 53	1,311	358 20	2	3	7	17 58	2	1 49	7,035 75	8,466 19
4,871,300	6,167 90	6,823	58 53	1,380	375 53	2	15	29	22 94	—	— —	6,624 90	8,399 30
4,099,459	5,852 04	7,999	50 27	1,546	1,669 90	6	31	42	56 38	3	3 57	7,632 16	9,275 45
3,120,767	4,136 83	9,050	87 16	2,070	555 50	11	28	39	96 30	3	3 —	4,878 79	7,097 70
4,318,480	6,089 66	19,318	180 47	2,142	588 43	2	21	9	25 30	2	6 03	6,889 89	9,929 63
2,697,531	4,267 58	17,784	212 09	2,496	1,941 —	3	17	12	38 12	7	5 38	6,464 17	11,137 30
40,955,817	59,284 24	152,115	1,526 74	23,975	10,311 19	44	166	210	401 29	34	66 88	71,590 34	100,334 35

C. G. Standertskjöld.

Porvoon—Keravan rautatie.

Yhteenveto Porvoon—Keravan rautatien liikenteestä.

1897	Matkustaja- y. m. liikenne						Tavaraliikenne			Ylimääräinen tulo		Liikennetulon summa				
	Piletit			Makso			Yhteensä			Rahtitavaraa		kg	Shgc	Shgc	Shgc	
	II luokka	III luokka	kpl.	II luokka	III luokka	Shgc	Piletit	Menot	Luku	Makso						
	kpl.	kpl.	kpl.	Shgc	Shgc	Shgc	kpl.	Shgc	kg	Shgc						
Tammikuu	645	1,576	1,008	—	1,399	80	2,221	2,407	80	94,474	259	80	294	95	2,362	55
Helmikuu	495	1,248	864	50	1,146	70	1,743	2,011	20	111,554	227	10	272	55	2,510	85
Maaliskuu	525	1,612	862	30	1,416	40	2,137	2,278	70	127,123	331	50	374	75	2,984	95
Huhtikuu	489	2,148	908	70	1,970	90	2,637	2,879	60	187,716	366	90	823	01	4,069	51
Toukokuu	484	2,927	533	95	1,756	75	3,411	2,290	70	233,854	385	45	988	—	3,614	15
Kesäkuu	655	4,923	692	85	3,113	25	5,578	3,806	10	136,255	318	55	426	25	4,550	90
Heinäkuu	575	3,272	626	85	1,894	45	3,847	2,521	30	420,049	645	—	1,666	25	4,332	55
Elokuu	573	3,206	668	25	1,950	95	3,779	2,619	20	303,891	454	55	596	11	3,699	86
Syyskuu	677	3,311	911	20	2,114	30	3,988	3,025	50	76,146	390	80	398	90	3,815	20
Lokakuu	898	4,160	1,210	30	3,046	70	5,058	4,257	—	81,003	291	80	1,269	95	5,818	75
Marraskuu	260	1,725	338	—	1,398	65	1,985	1,736	65	150,882	390	50	322	45	2,449	60
Joulukuu	200	1,499	305	15	1,138	25	1,699	1,443	40	164,086	289	25	502	45	2,235	10
Summa	6,476	31,607	8,930	05	22,347	10	38,083	31,277	15	2,087,013	4,351	20	7,885	62	43,513	97

Helsingissä 18 p. Maaliskuuta 1898.

C. G. Standertskjöld.

Kertomus liikenteestä Rauman—Peipohjan rautatiellä vuonna 1897.

Sittenkuin Rauman kaupunki, kaupunginvaltuusmiesten siitä Teidän Keisarillisen Majesteettinne luona tehdyn alamaisen anomuksen johdosta, Joulukuun 5 p:nä 1895 oli saanut ei ainoastaan myönnytyksen yksiraitioisen 1,524 metrin levyisen veturirautatien rakentamiseen Peipohjan asemalta Tampereen—Porin rautatiellä Rauman kaupunkiin Kokemäen, Köyliön, Kiukaisen, Eurajoen ja Rauman maalaiskuntain kautta, jonka rautatien pituus olisi 48,5 kilometriä ja rakennuskustannus arvioitu 2,255,000 markaksi, vaan myöskin yleisistä varoista 1,000,000 markan suuruisen avustuksen tätä rautatierakennusta varten, aloitettiin työt 2 p. Tammikuuta 1896, ja edistyivät ne tällä ja seuraavalla vuodella niin että rataa, sittenkuin sitä siihen kuuluvine rakennuksineen ja liikkuvine kalustoineen 19 ja 20 p:nä Heinäkuuta 1897 oli katsastettu ja hyväksytty, voitiin luovuttaa säännöllistä tavara- ja matkustajaliikettä varten Elokuun 16 päivästä viimesanottuna vuonna alkain. Kuitenkin oli jo rataa aikaisemmin Keisarillisen Senaatin luvalla käytetty väliaikaista liikennettä varten saman vuoden Huhtikuun 15 p:stä asti, jolloin liikettä käytettiin 3 junalla viikossa kumpaankin suuntaan Toukokuun 10 päivään, josta ajasta alkain juna jokapäivä teki matkan edes ja takaisin päästä päähän.

Radan pituus on 48,550 m pääraidetta ja siihen luettuna 4,370 m sivuraiteita asemilla ja eräasen hiekanottoipaikkaan kaikkiaan 52,920 metriä tehtyä raidetta.

Radan rakennuskustannus teki 1897 vuoden lopulla 2,247,635 markkaa 85 penniä, siis km pääraidetta kohti *Smk* 46,295; 28 ja, jos koko raidepituus otetaan lukuun, km kohti *Smk* 42,470: 45.

Radalla on 1 rautaristikkosilta 18,00 metrin jänteellä ja 6 rautalevysilta 15,00, 7,8, 4,5, 3,0, 2,7 ja 3 + 3 metrin jänteillä.

Asemia on luvultaan 5, nimittäin: Kiukainen, Panelia, Eurajoki, Vuojoki ja Rauma, näiden lisäksi Rauman satamaasema ja Weitoinen nimellinen seisahduslaituri sivuraiteineen, ynnä soranottoa paikka, kaikkiaan varustettuina 23 vaihteella ja 1 kääntöpöydällä.

Liikkuvaa kalustoa on:

- 3 Veturia,
- 3 matkustajavaunua,
- 2 konduktöörivaunua,
- 24 katettua tavaravaunua,
- 31 avonaista tavara- ja lankkuvaunua sekä
- 6 tukkivaunua.

Vuonna 1897 Huhtikuun 15 päivästä vuoden loppuun lähetettyjen sekä tavarajunain luku teki 330.

Väliaikaisen ja yleisen liikkeen kautta on 8¹/₂ kuukaudessa kuljetettu radalla 21,239 matkustajaa *Smc* 20,356:36 tulosta ja 34,765 kg pakaasiylipainoa *Smc* 743:81 ynnä 16,692,959 kg rahti-, pika- y. m. tavaraa *Smc* 46,398:88 tulosta eli kaikkiaan *Smc* 67,499:05.

Tästä tulosta jakautuu 31,2 % matkustaja- ja 68,8 % tavaraliikkeelle.

Kustannus radan kunnossapidosta ja liikennöimisestä nousi *Smc* 46,069:34.

Liikennettä on vuoden aikana käytetty keskeytymättä ja ilman tapaturmia.

Raumalla 27 p. Huhtikuuta 1898.

Adolf Backberg.

Taulu, näyttävä radalla kuljetettua määrää matkustajia ja sentneriä eli kilogrammaa tavaraa, josta on saatu seuraava säästö.

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Matkustajaliikenne.																							
Matkustajain koko lukumäärä	14,668	34,418	39,402	32,339	31,769	28,675	30,588	30,557	31,403	33,798	36,387	34,553	36,626	39,958	41,079	45,939	50,144	43,177	39,333	38,988	40,050	46,599	61,745
Tulo siitä, maksot ylipainosta ja kapineista siihen luettuina . <i>Smc.</i>	17,042: 42	43,389: 42	47,940: 30	37,933: 47	37,003: 31	36,877: 85	40,580: 66	41,394: 46	41,353: 69	43,657: 58	46,456: 81	43,766: 80	45,486: 69	50,404: 06	48,496: 01	54,182: 82	59,787: 80	50,653: 44	46,042: 36	41,149: 25	46,288: 15	53,920: 58	60,021: 16
Tämän tulon suhde kokonaistuloon radasta	35 %	43,2 %	54,6 %	50,4 %	54,6 %	46,4 %	49,4 %	45,6 %	48 %	46,7 %	45,9 %	49,9 %	45,8 %	47,4 %	42,1 %	43,6 %	44,3 %	45 %	42,62 %	41,3 %	40,71 %	39,17 %	41,72 %
Tavaraliikenne.																							
Kuljetetun tavaran sentneriluku ja vuodesta 1887 kilogrammiluku	204,301	378,805 ¹ / ₂	403,634 ¹ / ₂	468,040	357,390 ¹ / ₂	458,624	438,181 ¹ / ₂	567,416 ¹ / ₂	476,460 ¹ / ₂	590,359 ¹ / ₂	665,679 ¹ / ₂	466,673 ¹ / ₂	582,909	687,756	30,840,226	32,723,145	32,294,935	24,912,620	24,063,034	26,193,164	30,317,165	35,441,177	43,194,945
Tulo siitä, pikatavarain rahti ja vau- nujen vuokra siihen luettuna <i>Smc.</i>	30,970: 56	37,880: 62	39,815: 56	37,349: 81	30,653: 46	42,615: 90	41,520: 61	49,360: 36	44,895: 66	49,830: 48	54,722: 62	43,854: 57	53,834: 81	56,074: 90	66,789: 74	69,950: 27	74,900: 82	62,003: 77	61,980: 56	64,157: 18	67,408: 13	83,447: 36	83,827: 16
Tämän tulon suhde kokonaistuloon radasta	65 %	56,8 %	45,4 %	49,6 %	45,4 %	53,6 %	50,6 %	54,4 %	52 %	53,3 %	54,1 %	50,1 %	54,2 %	52,6 %	57,9 %	56,4 %	55,6 %	55 %	57,38 %	58,7 %	59,29 %	60,83 %	58,28 %
Summa tuloa radasta																							
<i>Smc.</i>	48,012: 98	81,270: 04	87,755: 89	75,283: 28	67,656: 77	79,493: 75	82,101: 27	90,754: 82	86,249: 35	93,488: 06	101,179: 43	87,621: 37	99,321: 50	106,478: 96	115,285: 75	124,133: 09	134,688: 62	112,657: 21	108,022: 92	109,306: 43	113,696: 18	137,397: 94	143,848: 32
Tästä tulee:																							
Yksityisliikenteestä radalla . <i>Smc.</i>	21,609: 08	22,602: 04	24,299: 33	18,776: 15	17,734: 35	18,879: 72	19,536: 21	20,758: 10	21,450: 65	21,860: 55	21,890: 89	23,314: 90	26,954: 97	27,101: 50	26,444: 70	32,316: 60	37,756: 95	33,560: 20	29,711: 90	32,402: 32	33,749: 54	48,512: 72	43,513: 97
Yhdysliikenteestä valtion rautateit- ten kanssa <i>Smc.</i>	26,403: 90	58,668: 00	63,456: 56	56,507: 13	49,992: 42	60,614: 03	62,564: 44	69,996: 72	64,798: 70	71,627: 51	79,238: 54	64,306: 47	72,366: 53	79,377: 46	88,841: 05	91,816: 49	96,931: 67	79,097: 01	78,311: 02	76,904: 11	79,946: 64	88,885: 22	100,334: 35
Yhdysliikenteen talon suhde radan kokonaistuloon	55 %	72 %	72,4 %	75,1 %	77,1 %	76,1 %	76,2 %	77,1 %	75,1 %	78,6 %	78,3 %	73,4 %	72,9 %	74,6 %	77,1 %	74 %	72 %	70,1 %	72,5 %	70,3 %	70,3 %	64,9 %	69,75 %
Tulo ratavirstalta ja kilometrilta																							
<i>Smc.</i>	1,548: 81	2,621: 61	2,830: 83	2,428: 49	2,182: 47	2,564: 31	2,638: 42	2,927: 57	2,782: 24	3,015: 74	3,263: 85	2,826: 49	3,203: 92	3,433: 48	3,718: 89	4,004: 29	4,344: 80	3,634: 10	3,260: 60	3,299: 30	3,431: 80	4,147: 50	4,341: 90
Kustannukset radan kuntoonpa- nosta ja liikennöimisestä <i>Smc.</i>																							
	—	79,510: 10	83,045: 64	75,622: 98	69,417: 12	84,676: 93	75,457: 45	80,248: 52	84,587: 57	96,893: 75	104,937: 37	108,822: 82	82,639: 52	77,545: 17	89,013: 34	96,933: 65	114,434: 05	86,777: 51	107,730: 08	94,966: 36	90,018: 93	97,846: 69	106,181: 16

Helsingissä Huhtikuun 15 p:nä 1898.

H. R. Bremer.